Region Uppsala

Godkänt den: 2026-06-23

Ansvarig: Ulla Olsson Strömberg

Gäller för: Akademiska sjukhuset

Högsmittsam allvarlig infektion (HSAI) - VO Infektionssjukdomar, Akademiska sjukhuset

Innehåll

Sektion A – Allmän del 4
A 1. Introduktion inkl. definition av HSAI 4
A 2. Information om aktuella utbrott 4
Aktuella utbrott av smittsamma sjukdomar 4
Information för infektionssjukdomar 5
A 3. Checklista som stöd vid handläggning av HSAI 7
A 4. Ämnesområdesgruppen för HSAI 8
A 5. Telefonlista 9
A 6. Larmkedja och aktivering av lokal sjukvårdsledning 10
A 6.1 Aktivering av larmkedja 10
A 6.2 Infektionsbakjourens roll i larmkedjan 10
A 6.3 Lokal sjukvårdsledning i stabsläge, förstärkningsläge eller katastrofläge 11
A 7. Personal Protective Equipment (PPE)/skyddsklädsel 11
A 8. Högisoleringsvård i Sverige 11
A 9. Generella förhållningsregler 11
A 9.1 Innan ankomst till isoleringsrum på infektionskliniken 11
A 9.2 Vid ankomst till isoleringsrum på infektionskliniken 11
A 10. Vårdnivå/förflyttning/undersökningar av patient med HSAI 13
A 11. Behandling av HSAI 13
A 12. Åtgärder vid exposition för smitta 13
A 12.1 Sanering vid kontamination 14
Sektion B – Kontaktsmitta 15
B 1. Bakgrund Kontaktsmitta 15
B.1.1 Slussar till isoleringsrum och avklädningsrum 15
B.1.2 Isoleringsrum 15
B.1.3 Avklädningsrum för personal 16
B 2. Rollfördelning vid kontaktsmitta 16
B.2.1 Yttre ledning 17
B.2.2 Inre ledning 17

DocPlus-ID: *DocPlusSTYR-5843*
Version: *16*
Handlingstyp: Instruktion/Rutin

B.2.3 Bedsidepersonal....17
B.2.4 Slussvakt....17
B.2.5 Resurs....17
B.2.6 PPE-avklädare....18
B.2.7 PPE-observatör....18
B 3. PPE vid kontaktsmitta....18
B 3.1 På- och avklädningsrutiner PPE....18
Sektion C – Luftburen smitta....23
C1 bakgrund....23
C.2 Iordningsställande av isoleringsrum vid luftburen smitta....23
C.2.1 Slussar till isoleringsrum och avklädningsrum....23
C.2.2 Isoleringsrum....23
C.2.3 Avklädningsrum för personal....24
C3 Rollfördelning vid luftburen smitta....24
C.3.1 Yttre ledning....25
C.3.2 Inre ledning....25
C.3.3 Bedsidepersonal....25
C.3.4 Slussvakt....25
C.3.5 Resurs....25
C4 PPE vid luftburen smitta....26
C 4.1 På- och avklädningsrutiner PPE....26
D. Provhantering....28
E. Provhantering vid kontaktsmitta....28
E 1.1 Förberedelser inför transport av prover vid HSAI med kontaktsmitta....28
E.1.2 Provtagningsanvisningar vid HSAI med kontaktsmitta....29
E.1.3 Godsdeklaration vid HSAI med kontaktsmitta....31
E.1.4 Övrig provtagning vid HSAI med kontaktsmitta....32
F. Provhantering vid luftburen smitta....33
F 1.1 Förberedelser inför transport av prover vid HSAI med luftburen smitta....33
F 1.2 Provtagningsanvisningar vid HSAI med luftburen smitta....33
F 1.3 Övrig provtagning vid HSAI med luftburen smitta....35
G. Vård av barn med HSAI....36
H. Intensivvård vid HSAI....36
H.1 Intensivvård vid HSAI med luftburen smitta....36
H.1.1 Transport av Intensivvårdskrävande HSAI med luftburen smitta till CIVA....36
H.2 Intensivvård vid HSAI med kontaktsmitta....37

H.2.1 Transport av intensivvårdskrävande patient mellan infektionsmottagningen och infektionsavdelningen vid HSAI med kontaktsmitta 37
I. Hantering av avfall och spill samt slutstädning 37
I.1 Avfalls- och tvätthantering vid HSAI med kontaktsmitta 37
I 1.1 Toalettrutiner 38
I 1.2 Avliden patient 38
I 1.3 Emballage 38
I 1.4 Borttransport 38
I 1.5 Åtgärder vid spill (blod och kroppsvätskor) vid HSAI med kontaktsmitta 39
I 1.6 Slutstädning vid HSAI med kontaktsmitta 39
I.2 Avfalls- och tvätthantering vid HSAI med luftburen smitta 40
I.2.1 Toalettrutiner 40
I.2.2 Avliden patient 40
I 2.3 Åtgärder vid spill (blod och kroppsvätskor) vid HSAI med luftburen smitta 40
I 2.4 Slutstädning vid HSAI med luftburen smitta 41
Referenser 42
Dokumenthistorik 43
Bilaga 1 Godsdeklaration 45
Bilaga 2 – Andesvirus (hantavirus) 46
Bilaga 3 – Aviär influensa (fågelinfluensa) 47
Bilaga 4 – Crimean-Congo blödarfeber (CCHF) 49
Bilaga 5 – Ebolavirus 50
Bilaga 6 – Lassafeber 52
Bilaga 7 – Lungpest 54
Bilaga 8 – Marburg virus disease (MVD) 56
Bilaga 9 – Middle east respiratory syndrome (MERS) 57
Bilaga 10 – New World arenavirus 59
Bilaga 11 – Nipahvirus 61
Bilaga 12 – Severe acute respiratory syndrome (SARS) 63
Bilaga 13 – Severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) 64

Sektion A – Allmän del

A 1. Introduktion inkl. definition av HSAI

Detta dokument rör handläggning av patient med misstänkt eller verifierad högsmittsam allvarlig infektion (förkortat HSAI). All vårdpersonal vid VO Infektionssjukdomar förväntas kunna ställa upp i vård av patient med HSAI. Undantaget är graviditet eller faktorer som kan öka risken för smitta (t.ex. hudsjukdom med skadad hudbarriär, eller sjukdom/behandling som ger nedsatt immunförsvar).

För att en infektionssjukdom ska klassas som HSAI ska följande kriterier vara uppfyllda:

- Akut infektionssjukdom
- Vanligen hög dödlighet
- Effektiv profylax eller behandling saknas oftast
- Ger ofta ospecifika symptom initialt vilket kan göra diagnosen svår att känna igen och därmed snabbt identifiera
- Smittar mellan människor och kan därför spridas både i samhället och inom sjukvården
- Kräver särskilda rutiner för att säkerställa att misstänkta/bekräftade fall hanteras på ett effektivt och säkert sätt

Vid misstänkt eller konstaterat fall av patient med HSAI SKALL detta PM följas.

PM:et är indelat i tre sektioner och består av A - Allmän del, B - rutiner oavsett smittämne och C - specifika rutiner utifrån typ av smittämne. I bilagor återfinns mer information om respektive sjukdom.

Innefattar handläggning av följande infektionssjukdomar:

Luftburen smitta	**Kontaktsmitta**
Andesvirus	Crimean Congo hemorragisk feber (CCHF)
Aviär influensa (fågelinfluensa)	Ebolavirus
Lungpest (Yersinia pestis)	Lassafeber
Middle East respiratory syndrome (MERS)	Marburgvirus
Nipahvirus	New World Arenavirus samt Lujovirus
Severe acute respiratory syndrome (SARS)	Severe fever with thrombocytopenia syndrome-virus (SFTS)/Huaiyangshan banyangvirus

*För mer information om varje sjukdom klicka på vald sjukdom eller gå till bilagor i dokumentet.

A 2. Information om aktuella utbrott

Aktuella utbrott och endemisk förekomst av HSAI förändras ständigt. Därför är det starkt rekommenderat att använda länkarna under Aktuella utbrott av smittsamma sjukdomar nedan vid handläggning av varje enskilt fall av misstänkt HSAI.

Aktuella utbrott av smittsamma sjukdomar

Disease Outbreak News (who.int)

Destinations | Travelers' Health | CDC

Weekly threats reports (CDTR) (europa.eu)

Home - ProMED - ProMED-mail (promedmail.org)

Information för infektionssjukdomar

På nedanstående länkar finns ytterligare information sorterat på respektive infektionssjukdom:

Andesvirus

Andes hantavirus: epidemiology, outbreaks and guidance - GOV.UK (www.gov.uk)

Aviär influensa (fågelinfluensa)

Avian and other zoonotic influenza (who.int)

Bird Flu | Bird Flu | CDC

Avian influenza (europa.eu)

Avian influenza: Epidemiology and transmission - UpToDate

Crimean Congo hemorragisk feber (CCHF)

About Crimean-Congo hemorrhagic fever | CCHF | CDC

Crimean-Congo haemorrhagic fever (who.int)

Crimean-Congo haemorrhagic fever (europa.eu)

Ebolavirus

Ebola Disease Basics | Ebola | CDC

Ebola virus disease (who.int)

Ebola virus disease (europa.eu)

Lassafeber

About Lassa Fever | Lassa Fever | CDC

Lassa fever (who.int)

Lassa fever and other arenavirus infections (europa.eu)

Marburgvirus

About Marburg Disease | Marburg virus disease | CDC

Marburg virus disease (who.int)

Factsheet about Marburg virus disease (europa.eu)

MERS-CoV

WHO EMRO | MERS outbreaks | MERS-CoV | Health topics

Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) (who.int)

Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) (europa.eu)

New World Arenavirus samt Lujovirus

Arenavirus fact sheet (cdc.gov)

Lassa fever and other arenavirus infections (europa.eu)

https://www.cdc.gov/vhf/lujo/index.html

Viral Hemorrhagic Fever - Arenaviruses (iastate.edu)

Viral haemorrhagic fevers: origins, reservoirs, transmission and guidelines - GOV.UK (www.gov.uk)

Nipahvirus

About Nipah Virus | Nipah Virus | CDC

Nipah virus infection (who.int)

Nipah virus disease (europa.eu)

Pest

Plague (who.int)

Site Index | Plague | CDC

Plague (europa.eu)

SARS-CoV

Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (who.int)

SARS | Home | Severe Acute Respiratory Syndrome | SARS-CoV Disease | CDC

Severe acute respiratory syndrome (SARS) (europa.eu)

Severe fever with thrombocytopenia syndrome-virus (SFTS)/Huaiyangshan banyangvirus

Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus - UpToDate

Severe fever with thrombocytopaenia syndrome (SFTS): epidemiology, outbreaks and guidance - GOV.UK (www.gov.uk)

A 3. Checklista som stöd vid handläggning av HSAI

Checklista som stöd vid handläggning av HSAI.

1. Om möjligt ska patienten handläggas dagtid vardagar. Ta ställning till om det finns medicinska o/e epidemiologiska skäl till att patienten måste handläggas jourtid ☐
2. Infektionsbakjour har övergripande medicinskt ledningsansvar. Är infektionsbakjour vidtalad? ☐
3. Säkerställ följande:
    a. Isolera patienten korrekt ☐
    b. Använd korrekt PPE ☐
    c. Tillgodose livsuppehållande åtgärder ☐
    d. Hantera smittförande prover korrekt ☐
4. Ta ställning till följande:
    a. Vårdas patienten på rätt sal (sal 2 på akutmottagningen för infektionssjukdomar alternativt sal 3 eller 4 på infektionsavdelning 30F)? ☐
    b. Har provtagning/diagnostik begränsats till det absolut nödvändigaste? ☐
    c. Är personalbehovet tillgodosett (patientens tillstånd avgör resursbehovet)? ☐
    d. Är Chefsläkare i Beredskap vidtalad vid stort personalbehov? ☐
    e. Har Klinisk Mikrobiolog i Beredskap (KMiB) på Folkhälsomyndigheten (FoHM) kontaktats? ☐
    f. Finns en plan för hur samtidigt förekommande patienter på akutmottagningen för infektionssjukdomar/infektionsavdelning 30F ska omhändertas? ☐
5. Är berörda positioner inom kliniken vidtalade? (Delegera om möjligt)
    a. Infektionsprimärjour ☐
    b. Infektionsbakjour ☐
    c. Ssk 1 akutmottagningen för infektionssjukdomar ☐
    d. Ssk 1 infektionsavdelning 30F ☐
    e. d)Chef infektionsmottagningen ☐
    f. Chef infektionsavdelningen ☐
    g. Verksamhetschef VO infektionssjukdomar ☐
6. Ta ställning till om även följande positioner bör informeras (Delegera om möjligt):
    a. Ledningsansvarig läkare akutmottagningen ☐
    b. Ledningsansvarig sjuksköterska akutmottagningen ☐
    c. Ambulanschef i Beredskap (ACiB) ☐
    d. CIVA-bakjour ☐
    e. Chefsläkare i Beredskap (om ej redan utfört under punkt 4) ☐
    f. Infektionsbakjour vid högisoleringsenhet ☐
    g. Vårdhygien ☐
    h. Smittskyddsläkare ☐
7. Behöver vårdpersonal samlas för en ”time out”? ☐

8. Behöver larmkedjan träffas fysiskt? ☐

A 4. Ämnesområdesgruppen för HSAI

Ämnesområdesgruppen för HSAI vid VO infektionssjukdomar Akademiska sjukhuset består av läkare, sjuksköterskor och undersköterskor anställda vid infektionskliniken. Telefonlista till dessa finns på sjuksköterskeexpeditionen vid akutmottagningen för infektionssjukdomar, och det går bra att vid behov kontakta dem för råd om handläggning av HSAI, även på privata telefonnummer utanför kontorstid. De svarar i mån av möjlighet.

A 5. Telefonlista

Aktör	Tel. kontorstid	Tel. jourtid
ACIB (ambulanschef i beredskap)	Se Sjukvårdens larmcentral nedan	
Infektionsbakjour	Sök via växel	Sök via växel
Chefsläkare i Beredskap, AS	Sök via växel	Sök via växel
CIVA-mellanjour	Sök via växel	Sök via växel
Folkhälsomyndigheten (Klinisk mikrobiolog i beredskap, KMiB)	010-205 24 00 (Välj Klinisk mikrobiolog i beredskap)	010-205 24 00 (Välj Klinisk mikrobiolog i beredskap)
Högisoleringsenheten, Linköping (Infektionsbakjour) Karolinska Huddinge (Infektionsbakjour)	010-103 00 00 081-238 23 00	010-103 00 00 081-238 23 00
Sjuksköterska 1 (30 F) Sjuksköterska 1 (inf mott) LAS akutmottagningen	225 16 124 97 145 53	225 16 124 97 145 53
Sjukvårdens larmcentral (kopplas till ambulansen)	018-10 71 06	018-10 71 06
Smittskyddsläkare	Sök via växel	Sök via växel
Säkerhets- och miljöenheten	Sök via växel	Sök via växel
Transport av avfall	018-18 65 50	
Transport av prover	190 00 (Yttre transport)	08-518 00 400 (YSDS)
VC Infektionskliniken (Fredrik Sund)	128 08	Sök via växel
Vårdhygien	018-611 39 02 / 018-611 39 06	Sök via växel
TiB Regionen	018-10 71 06	018-10 71 06
TiB Socialstyrelsen	060-10 90 11	060-10 90 11

A 6. Larmkedja och aktivering av lokal sjukvårdsledning

A 6.1 Aktivering av larmkedja

Det rekommenderas att infektionsbakjour aktiverar larmkedjan genom kontakt med Chefsläkare i Beredskap när han/hon fått kännedom om ett misstänkt HSAI-fall där man, utifrån tillgänglig information, inte kan avskriva misstanken och något av följande föreligger:

- Misstanke om att ordinarie flöde eller verksamhet kommer att påverkas (dvs. stabsläge eller andra omfördelningar av resurser kan vara nödvändigt)
- Misstänkt behov av extern kommunikation (för kontakt med media)
- Behov av annan samverkan

Notera att ovanstående innebär att larmkedjan kan bli aktuell att aktivera redan innan patienten har anlänt till sjukhuset!

Överväg att eventuellt samla larmkedjan fysiskt vid behov. Överväg också att samla involverad personal inom VO infektionssjukdomar för genomgång.

För detaljer se även Beredskapsplan Akademiska sjukhuset.pdf

A 6.2 Infektionsbakjourens roll i larmkedjan

Larmkedjan aktiveras av infektionsbakjour som informerar Chefsläkare i Beredskap om att:

- Handläggning av ett fall av HSAI (alternativt specifikt namn på sjukdomen om tillämpligt) pågår
- Akutmottagningen för infektionssjukdomar kan komma att behöva stängas för andra patienter
- Inskrivna patienter på akutmottagningen för infektionssjukdomar kan behöva flyttas

Infektionsbakjour tillsammans med Chefsläkare i Beredskap beslutar tillsammans om behov av aktivering av lokal sjukvårdsledning i stabsläge, förstärkningsläge eller katastrofläge.

Under jourtid är infektionsbakjouren även ställföreträdande smittskyddsläkare.

Infektionsbakjour:

- Ska vid beslut om lokal sjukvårdsledning kontakta LAS, ledningsansvarig sjuksköterska, på akutmottagningen för larm till växeln om aktuellt beredskapsläge
- Ska kontakta kirurgens dagbakjour/bakjour (jourtid) och informera om beslut om lokal sjukvårdsledning
- Infektionsbakjouren bör i akutskedet befinna sig på “kommandocentralen”, dvs lilla expeditionen på infektionsmottagningen eller Rosa rummet på avdelningen. Detta för att vara lättillgänglig för frågor kring patienten/handläggandet samt befinna sig nära patientrummet och lätt kunna ta del av uppdateringar.
- Ska vid behov bege sig till lokalt ledningsrum och informera staben om händelsen alternativt kontakta staben via telefon.
- Ansvarar för att infektionsspecifik medicinsk kompetens finns i lokal sjukvårdsledning i stabsfunktion S3 insatsledning
- Informerar verksamhetschef VO Infektionssjukdomar

A 6.3 Lokal sjukvårdsledning i stabsläge, förstärkningsläge eller katastrofläge

Vid beslut om lokal sjukvårdsledning ska infektionsbakjour eller av denne utsedd infektionsläkare bege sig till ledningsrum och agera som ledningsstöd till beslutsfattare. Infektionsbakjour bör i denna roll snarast avlösas av verksamhetschef.

Information om var staben samlas ges till berörda individer av Chefsläkare i Beredskap.

A 7. Personal Protective Equipment (PPE)/skyddsklädsel

Vid omhändertagande av misstänkt högsmittsam patient prehospitalt samt på sjukhus utan högisoleringsenhet används skyddsutrustning (PPE) enligt internationella riktlinjer och Socialstyrelsens rekommendationer. PPE finns på HSAI-vagnen i förrådet i kulvertplan under infektionskliniken.

A 8. Högisoleringsvård i Sverige

Region Uppsala ska ha kapacitet att vårda ett misstänkt eller verifierat fall av HSAI i upp till 48h. Vid konstaterat fall eller fall där misstanken inte kunnat avskrivas ska patienten flyttas till en högisoleringsenhet vid ett nationellt center för högspecialiserad vård.

I Sverige finns två sjukhus med nationellt uppdrag att bedriva högspecialiserad vård av patienter med HSAI över tid: Karolinska sjukhuset i Huddinge samt Universitetssjukhuset i Linköping. Vid behov kan infektionsbakjour ta kontakt med dessa enheter via respektive sjukhusväxel. Under 2026 bygger kliniken i Linköping om varför Karolinska kontaktas i första hand.

Tidig kontakt rekommenderas starkt inför ev. transport av misstänkt/konstaterat fall av HSAI.

A 9. Generella förhållningsregler

A 9.1 Innan ankomst till isoleringsrum på infektionskliniken

Innan ankomst till isoleringsrum på infektionskliniken:

Om misstanke om HSAI uppstår utanför sjukvården:

1. Kontakta smittskyddsläkare. Under jourtid är infektionsbakjouren ställföreträdande smittskyddsläkare.
2. Om misstanke om HSAI uppstår på annan plats inom sjukvården än på akutmottagningen för infektionssjukdomar:
3. Infektionssjukdomar, se: Smittskydd - Handläggning vid misstanke om högsmittsam allvarlig infektion (HSAI) utanför Akademiska Sjukhuset, Region Uppsala.se(pdf)

A 9.2 Vid ankomst till isoleringsrum på infektionskliniken

För möblering av isoleringsrum se punkt B.1.2 Isoleringsrum för kontaktsmitta eller C.2.2 Isoleringsrum för luftburen smitta.

Möblering iordningsställs om möjligt innan patienten anländer till infektionskliniken.

Om det inte redan är gjort skall infektionsbakjour initiera larmkedja enligt A 6. Larmkedja och aktivering av lokal sjukvårdsledning i Sektion A – Allmän del.

A 9.2.1 Första bedömning

Upplägget för den initiala bedömningen styrs främst av patientens allmäntillstånd. Om patienten är eller misstänks vara instabil, kontakt CIVA omgående. Se punkt A9.2.

Primärjour på infektionskliniken tar en fördjupad anamnes för att bekräfta eller avskriva misstanken om HSAI. Anamnestagning kan med fördel göras via telefon om möjligt, annars med full PPE inne på sal:

- Vid kontaktsmitta (obs EJ vid luftburen smitta) kan anamnes inhämtas utan PPE, stående i slussen med öppen dörr in till sal (med minst 2 meters avstånd till patienten).
- Om man på den anamnes som framkommit innan patienten anlänt inte kan avskriva misstanken om HSAI skall rollfördelning enligt B 2. Rollfördelning vid kontaktsmitta alt C3 Rollfördelning vid luftburen smitta initieras innan primärjour gör bedömningen för att påskynda handläggningen.
- Om misstanken kan avskrivas handläggs patienten på vanligt sätt (glöm inte att meddela Chefsläkare i Beredskap om att larmkedjan är avblåst om denna har hunnit aktiveras).

Kliniska handhavande vid HSAI:

1. Stetoskop ska EJ användas i full PPE då det är förenat med smittrisk. De vitalparametrar som kan insamlas är alltså medvetandegrad, temp, andningsfrekvens, saturation, puls och palpatoriskt (systoliskt) blodtryck. Utrustningen skall lämnas kvar på isoleringsrummet.
2. Vid nålsättning kan det vara klokt att samtidigt försöka ta relevanta diagnostiska prover, rådgör med infektionsbakjour om lämplig provtagning innan nål sätts (för att undvika flera sticktillfällen).

Prioritera att ta prover för relevant diagnostik (HSAI samt ev. differentialdiagnoser). Svarstiden kan vara lång.

1. Påbörja relevant antimikrobiell behandling eller annan behandling.
2. Se till att personal kvarstannar i eller nära isoleringsrummet för övervakning och re-evaluering av vitalparametrar.

A 9.2.2 Fortsatt handläggning av misstänkt HSAI (i väntan på provsvar) samt vid konstaterad HSAI

I väntan på provsvar vid misstänkt HSAI, samt vid positivt provsvar och därmed konstaterad HSAI, finns ett antal punkter att ta ställning till:

- Föreligger behov av IVA-vård? Kontakta CIVA-bakjour.
- Har larmkedjan enligt A 6. Larmkedja och aktivering av lokal sjukvårdsledning aktiverats? Om inte, ta ställning till om den ska aktiveras (vid konstaterat fall SKALL Chefsläkare i Beredskap kontaktas för aktivering av lokal sjukvårdsledning).
- Har kontakt tagits med nationell högisoleringsenhet för diskussion om överflytt vid positivt provsvar? Det är klokt att ta kontakt redan i väntan på provsvar vid ett misstänkt fall för att få en uppfattning om när och hur en transport kan vara möjlig.
- Finns plan för personalomsättningen (avlösning på isoleringsrum, raster, beordra in fler personer, etcetera)?
- Hur ser tillgången ut på PPE samt sjukvårdsmaterial?

- Var ska patienten vårdas i väntan på provsvar/transport till högisoleringsenhet? Om patienten befinner sig på akutmottagningen för infektionssjukdomar: Ska flytt till infektionsavdelning 30F övervägas?
- Finns det behov av avspärrning/väktare? Mediahantering?
- Finns det en plan för hanteringen av andra förekommande infektionspatienter på akutmottagningen för infektionssjukdomar/infektionsavdelning 30F?
- Finns det individer som utsatts för smittrisk innan/i samband med att patienten kom till sjukvården? Kontakt med vårdhygien och smittskydd? Jourtid behöver smittspårning påbörjas av infektionsbakjouren, inkl. att vid behov ge förhållningsregler.
- Finns det en plan för avfallshantering under vården av patienten samt slutstädning (vid konstaterat fall)?
- Finns det andra frågor som behöver ses över utifrån aktuell situation?
- Finns det behov av att samla berörd personal för en ”time out”?

A 10. Vårdnivå/förflyttning/undersökningar av patient med HSAI

Det initiala målet är omhändertagande, stabilisering samt diagnostik av misstänkt HSAI. Akademiska sjukhusets ska enligt nationella riktlinjer kunna diagnostisera samt stabilisera/omhänderta en patient med misstänkt HSAI i upp till 48h.

- Förflyttning av patienten skall i största möjliga mån begränsas/undvikas.
- Patient där HSAI-misstanke bekräftats eller ej kunnat avskrivas ska överföras till nationell högisoleringsenhet för fortsatt vård.
- Avvakta med övriga undersökningar/provtagningar vid icke livshotande tillstånd.
- Undersökning skall ske på isoleringsrummet (inkl. ev. radiologiska utredningar, endoskopi, etc.).
- Diagnostik bör minimeras till det absolut nödvändigaste.

A 11. Behandling av HSAI

Specifik behandling saknas i de flesta fall (undantaget aviär influensa samt lungpest). Se faktablad om respektive diagnos i bilagor. Rådgör med FoHM eller högisoleringsenhet kring möjliga behandlingsalternativ.

Med tanke på differentialdiagnoser samt begränsade möjligheter till diagnostik initialt rekommenderas utifrån den kliniska bilden, insättning av bred empirisk antimikrobiell behandling. Utifrån epidemiologi och klinik överväg empirisk behandling mot t.ex. malaria, bakteriell infektion (tänk på förekomst av antibiotikaresistenta bakterier) samt influensa. Tänk även på icke-infektiösa differentialdiagnoser.

A 12. Åtgärder vid exposition för smitta

Vid kontaktsmitta är det främst vid direktkontakt utan adekvat PPE med patient med uttalade symptom (kräkning, diarré, blödning, hosta) samt vid stickskada/slemhinnekontakt som det föreligger en hög smittorisk. Vid exposition för febril patient med misstänkt kontaktsmitta utan andra symptom i t.ex. väntrum, reception, etc. föreligger viss smittorisk.

Vid luftburen smitta (aerosol) innebär däremot oskyddad vistelse i samma rum en hög smittorisk. Vid möjlig exposition i t.ex. ett väntrum är det angeläget att ”frysa bilden” (dvs. samla in uppgifter om alla som kan ha utsatts för smitta samt spärra av området).

A 12.1 Sanering vid kontamination

Vid kontamination utanför infektionskliniken hänvisar vi till: Smittskydd - Handläggning vid misstanke om högsmittsam allvarlig infektion (HSAI) utanför akutmottagningen för infektionssjukdomar, Region Uppsala.se(pdf).

Vid utbredd kontamination av PPE-klädsel (särskilt vid kontaktsmitta) bör dräkten torkas av med trasa indränkt i Virkon alternativt alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel. Detta kan förslagsvis ske med hjälp av PPE-klädd bedsidekollega innan man lämnar isoleringsrummet. Efter avtorkning kan fortsatt avklädning ske enligt sedvanlig HSAI-rutin.

Vid nålstickskada eller annan punktion/sårskada av potentiellt kontaminerat föremål:

- Avbryt arbetet. Lämna det smittförande området men se till att korrekta rutiner för PPE-avklädning följs. Ett nytt par undersökningshandskar kan behövas innan avklädning påbörjas om kontaminationen skett på handskbeklädd hand. Annars riskerar såret att exponeras på nytt av kontaminerad PPE vid avklädning.
- Tvätta noggrant kontaminerat område med tvål och vatten
- Spola med rent, rinnande vatten i 30 sek
- Dränk exponerat område med handdesinfektionsmedel eller alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel i 30 sek
- Ta på rena kläder
- Kontaminerade kläder slängs i gul avfallsbox för smittförande avfall

Vid oskyddad kontakt med patients kropp, kroppsvätskor, eller andra potentiellt kontaminerade föremål:

- Avbryt arbetet. Lämna det smittförande området men se till att korrekta rutiner för PPE-avklädning följs.
- Kontakt med ögon:
- Skölj omedelbart affekterat öga med riklig mängd vatten eller ögonskölj
- Kontakt med mun eller näsa:
- Skölj mun eller näsa grundligt med rent vatten
- Kontakt med skadad hud:
    - Tvätta noggrant kontaminerat område med tvål och vatten
    - Spola med rent, rinnande vatten i 30 sek
    - Dränk exponerat område med handdesinfektionsmedel eller alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel i 30 sek

Kontamination av kläder:

- Ta av kläder och tvätta eventuellt kontaminerat hudområde med tvål och vatten samt därefter handdesinfektionsmedel eller alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel
- Om kläderna inte kan tas av på ett säkert sätt utan att riskera att kontamination (t.ex. kräkning) överförs till huden bör man överväga att klippa upp kläderna
- Kontaminerade kläder slängs i gul avfallsbox för smittförande avfall

Exponerad person skall under inkubationstiden kontrolleras för feber eller andra infektionssymptom.

Närmaste chef samt smittskyddsläkare informeras om expositionen och berörd personal skall snarast bedömas av infektionsläkare. Kontakt kan vid behov även tas med KMiB vid FoHM och infektionsläkare vid nationell högisoleringsenhet för diskussion. Isolering, rese- och umgängesrestriktioner kan bli aktuella. Plan för uppföljning av exponerade individer görs i samråd med smittskyddsläkare. Anmälan om arbetsmiljöavvikelse görs i Medcontrol. För mer information se Arbetsmiljöavvikelser - Rutin för hantering av arbetsskador och tillbud.pdf

Vid exposition för pestrespektive aviär influensa kan post-expositionsprofylax vara aktuellt, se detaljer i respektive faktablad samt under A 11. Behandling av HSAI

Sektion B – Kontaktsmitta

B 1. Bakgrund Kontaktsmitta

Smittvägarna vid HSAI brukar i internationella riktlinjer delas in i luftburen smitta och kontaktsmitta Detta avsnitt avser kontaktsmitta se A 1. Introduktion inkl. definition av HSAI för uppdelning av respektive smittväg.

Infektionsbakjouren tar ställning till om patienten lämpligast vårdas på akutmottagningen för infektionssjukdomar eller infektionsavdelning 30F utifrån rådande omständigheter.

Möblera om sal 2 (patientsal) respektive sal 3 (avklädningsrum) på akutmottagningen för infektionssjukdomar, alternativt sal 3 (patientsal) och sal 4 (avklädningsrum) på infektionsavdelning 30F, enligt bild nedan innan patienten tas in på sal.

Berörda salar töms på patient/-er. Vid behov ansvarar infektionsbakjour för att bringa fram nya platser till berörda patienter.

Tag fram HSAI-vagnen (finns i förrådet, kulvertplan, under infektionskliniken) och placera den i korridoren utanför berörd patientsal.

Markera tydligt förbud mot inträde på samtliga dörrar, även utsidan!

B.1.1 Slussar till isoleringsrum och avklädningsrum

Slussar till isoleringsrum och avklädningsrum:

1. Tag ut allt material utom handskar, förkläde, ytdesinfektion handsprit och torkmaterial
2. Tejpa upp instruktion för avklädning av PPE samt telefonnummer till infektionsbakjour, infektionsmottagning, och andra relevanta instanser, på slussfönstret in till sal 2 och 3 så att det är läsligt för personal inne på respektive rum samt på fönstret ut mot balkongdörren.

B.1.2 Isoleringsrum

Isoleringsrum:

- Tag ut alla möbler från patientsalen, endast sängen lämnas kvar
- Överväg om det kan behövas vakter utomhus utanför rummet
- Tag in 1 st rostfri vagn, som används som avlastningsyta, samt 1 rostfri vagn med förbrukningsmaterial till patienten (lakan, draglakan, skyddsunderlägg, blöjor, tvättlappar, skjortor, nätbyxor, tvål och sprit)
- Tag in 1 st gul avfallsbox med dubbla grova sopsäckar särskild avsedda för HSAI och placera vid utgången enligt bilden nedan samt 1 st burk för stickande/skärande avfall

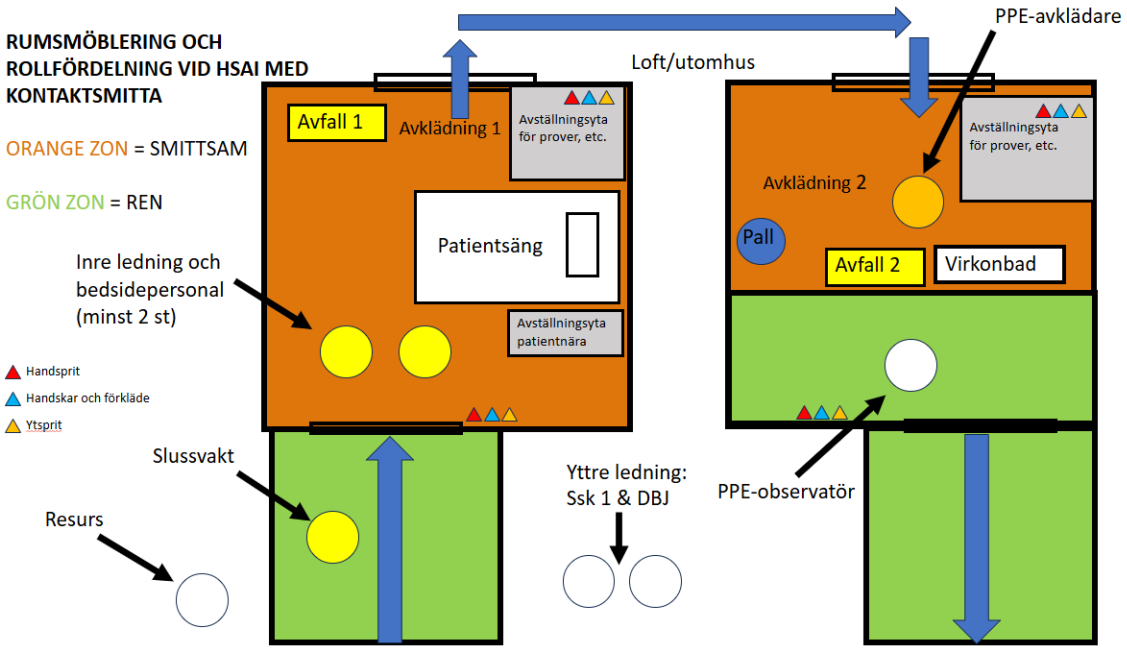
- Tag in undersökningshandskar, plastförkläden och placera ut utifrån kartan.
- Ta in sug och syrgasutrustning samt saturationsmätare
- Tag in en knapptelefon för att underlätta kommunikation med infektionsbakjour, etc. Se till att det finns telefonnummer till infektionsbakjour, infektionsmottagning, etc. på rummet
- Dokumentation och signering av läkemedel skall inte göras på salen utan sköts av slussvakt
- Whiteboard kan tas in och användas i isoleringsrum för dokumentation av anamnes och underlättande av kommunikation. Placeras så att den är läslig från slussen

B.1.3 Avklädningsrum för personal

Avklädningsrum för personal:

- Tag ut alla möbler från avklädningsrummet
- Markera med t.ex. silvertejp gränsen mellan smittsam (orange) och ren (grön) sida i avklädningsrummet enligt bilden nedan
- Tag in 1 st pall, 1 st avfallsbox och 1 st virkonbad och placera dem enligt bilden nedan
- Tag in 1 st rostfri vagn, som används som avlastningsyta.
- Överväg om blodgasapparat skall användas, tag i så fall in denna från provtagningsrummet till smittsam sida i avklädningsrummet

Tag in 2 st flaskor med handsprit och 2 flaskor med ytsprit, en som placeras i smittsam (orange) zon och en som placeras i ren (grön) zon (se rumsmöbleringskartan nedan). *Vid luftburen smitta är luften i slussen till isoleringsrummet smittsam. Vid kontaktsmitta räknas slussen som ren.



B 2. Rollfördelning vid kontaktsmitta

Beroende på patientens allmäntillstånd kan behovet av personal variera. Infektionsbakjour avgör behov av rollfördelning. Sträva efter att minimera antalet vårdpersonal inne i isoleringsrummet. Se till att det finns fungerande logistik utanför sal samt skiftbyten. Arbete i PPE är både psykiskt och fysiskt påfrestande varför personal inte bör vistas inne i isoleringsrummet längre än 1 timme åt gången.

Nedanstående är ett förslag på rollfördelning vid en allmänpåverkad patient. Roller får tillsättas utifrån aktuellt behov.

B.2.1 Yttre ledning

(förslagsvis infektionsbakjour)

Yttre ledning ska så långt det är möjligt stanna utanför isoleringsrummet och INTE träda in i vårdarbete eller påklädas PPE.

Ansvarar för:

- Övergripande logistik, larmkedja och beslut utanför isoleringsrum
- Att vara inre ledningsansvarig behjälplig med råd kring handläggningen av patienten
- Att ytterligare personal tillkallas (med hjälp av chefer, ssk1, etcetera) för att avlösa vårdpersonal i vårdkedjan

Ssk1 på akutmottagningen för infektionssjukdomar/infektionsavdelning 30F (beroende på var patienten vårdas) har övergripande funktion med ansvar för samtliga förekommande patienter på mottagningen/avdelningen och skall, analogt med yttre ledning, så långt det är möjligt INTE påklädas PPE. SSK1 beslutar om utträde av personal från sal samt behov av växling av vårdpersonal

B.2.2 Inre ledning

(förslagsvis primärjour, i samråd med bakjour)

Inre ledning ska befinna sig i (påklädd korrekt PPE) eller nära isoleringsrum.

Ansvarar för:

- Klinisk handläggningen av patienten

B.2.3 Bedsidepersonal

(ssk, obs ej ssk1)

Påklädd korrekt PPE. Stationeras i isoleringsrum för vårdarbete. Kommunicerar via fönstret till slussen med slussvakt och förmedlar vidare central information såsom anamnestiska detaljer och vitalparametrar. Dessa dokumenteras sedan av slussvakt.

B.2.4 Slussvakt

(ssk)

Påklädd korrekt PPE. Stationeras i sluss till isoleringsrum.

Ansvarar för:

- Att vid behov träda in i vårdarbete i isoleringsrum
- Att övervaka vårdarbete och hygien i isoleringsrum
- Kommunikation mellan isoleringsrum och yttre ledning
- Dokumentation av vårdarbete samt information som förmedlas från personal på isoleringsrum

B.2.5 Resurs

(ssk/usk)

Ej omklädd i PPE. Finns utanför slussen till isoleringsrummet.

Ansvarar för:

- Att vidarebefordra information från slussvakt till yttre ledning
- Att, iklädd PPE, byta av slussvakt om slussvakt behöver träda in i isoleringsrummet
- Att personal påklädes PPE korrekt
- Ev. andra uppgifter från yttre ledning

B.2.6 PPE-avklädare

Påklädd PPE enligt rutin för PPE-avklädare. Finns i smittsam (orange) zon i avklädningsrummet. Ansvarar för att assistera vid avklädning av PPE, handräckning av prover, m.m.

B.2.7 PPE-observatör

Ej iklädd PPE. Står i ren (grön) zon i avklädningsrummet alternativt i slussen till avklädningsrummet. Ansvarar för att muntligen instruera vid avklädning av PPE samt observera så att avklädningen sker på ett säkert sätt. Ansvarar även för kommunikationen mellan personer i avklädningsrummet och yttre ledning.

B 3. PPE vid kontaktsmitta

Allt arbete i smutsigt utrymme (”het zon”) sker iklädd PPE. PPE (skyddsklädsel) innebär en ökad psykisk och fysisk belastning i vårdarbete varför arbetspasset inne på isoleringsrummet EJ bör överstiga 1 timme för att minska risken för misstag och kontamination/smittrisk.

B 3.1 På- och avklädningsrutiner PPE

B 3.1.1 Beståndsdelar PPE

PPE består av:

- Visir
- Tillpassat och tättslutande andningsskydd klass FFP3 med övertäckt ventil alternativt utan ventil
- HSAI-godkänd vätsketät overall med huva (hämtas i HSAI förrådet i 30-huset).
- Dubbla handskar av indikatortyp med långa skaft (innebär 2 par handskar där det inre paret är en avvikande färg för att upptäcka skada på den yttre handsken).
- Foppatofflor
- Silvertejp

B 3.1.2 Standardteknik för avtagning av handskar

Gör följande

1. Sprita handskarna.
2. Håll händerna ut och ifrån kroppen, lätt framåtlutad placering.
3. Med höger hand ta tag med tumme och pekfinger på utsida av vänster handskes övre skaft. Dra handsken över handen långsamt så handsken vänds ut och in. Bolla ihop handsken.
4. Håll den ihoprullade handsken i höger hand.

5. För in det rena vänstra pekfingret på den rena insidan under höger handskskaft och dra denna ut och in över den ihoprullade vänsterhandsken.
6. Kassera handskarna i avfallsbehållare och sprita händerna/underliggande handskpar.

B 3.1.3 Påklädning PPE

Påklädning sker i rent utrymme.

Kräver 2 personer, en person som klär på sig utrustningen och en person som assisterar bedsidepersonalen med påklädningen och säkerställer att utrustningen sitter korrekt. Den personen som skall gå in till patienten bör i förväg gå på toaletten. Töm fickor på pennor, namnskylt, telefon etc.

1. Desinfektera händerna.
2. Sedvanliga sjukhuskläder, strumpor och foppatofflor. Sätt upp långt hår och överväg att raka vid skäggväxt. Op-mössa kan användas vid behov för att ytterligare hålla håret på plats.
3. Indikatorhandskar. Obs, ta på det inre indikatorhandskparet först (det färgade paret). Vänta med det yttre indikatorhandskparet.
4. Ta på overallen, foppatofflorna skall vara inne i overallen. Avvakta med att ta på dig huvan.
5. Trä öglorna över tummarna.
6. Dra upp dragkedjan på overallen. Dra inte hela vägen upp.
7. Ta på andningsskydd (skyddsklass FFP3). Utför täthetskontroll (se bruksanvisning för andningsskydd, Region Uppsala.se(pdf)) för att se till att andningsskyddet sluter tätt kring näsa och mun. (Observera att skäggväxt kan ge sämre skyddseffekt). Ta hjälp av påklädare.
8. Trä på overallens huva och dra upp dragkedjan hela vägen.
9. Med hjälp av påklädare tillförslut overallen helt genom att avlägsna det för-limmande flärparna. Utgå från påklädaren, börja med den vänstra flärpen, tag sedan den högra och avsluta med halsskyddet.
10. Ta på dig visiret, spänn åt om det behövs så att visir sitter bra samt sätt fast tejpbit baktill för att visiret inte ska glida av.
11. Ta på dig det yttre indikatorhandskparet (det ofärgade paret). Handskkragen skall sitta utanpå overallens ärm.
12. Tejpa med silvertejprunt handskkanten för fäste, vik en flärp mot tumsidan och lämna en centimeter otejpad för att enkelt kunna avlägsna tejpen vid behov.
13. Skriv namn, roll, och tidpunkt för arbetsstart i PPE på en tejpbit som fästs på visiret alternativt på overallens framsida.

B 3.1.4 Påklädning PPE

I tillägg till ovanstående används vid patientnära arbete ett par vanliga undersökningshandskar och kortärmat förkläde. Vid behov av att byta undersökningshandskar inne på patientsalen spritar man undersökningshandsken och byter sedan enligt standardteknik till nya undersökningshandskar. Se avsnitt: B 3.1.2 Standardteknik för avtagning av handskar. Vid risk för omfattande stänk, till exempel vid kräkningar och diarréer, kan ett långärmat plastförkläde övervägas.

B 3.1.5 Avklädning PPE

Kom ihåg att ta det lugnt och andas. För att undvika kontamination är det viktigt att avklädning sker lugnt och metodiskt, och i korrekt ordning enligt nedan.

Avklädning påbörjas inne i **isoleringsrummet.**

1. Ta av plastförklädet. Dra ut från kroppen och rulla ihop med smutsiga sidan inåt. Lägg i avsedd avfallsbehållare.
2. Sprita undersökningshandskarna.
3. Ta av dig undersökningshandskarna enligt standardteknik.
4. Sprita de yttre indikatorhandskarna.
5. Ta bort tejpen från de yttre indikatorhandskarna.
6. Sprita de yttre indikatorhandskarna.
7. Ta sedan av de yttre indikatorhandskarna enligt standardteknik. Lägg i avfallsbehållare.
8. Sprita de inre indikatorhandskarna.
9. Lämna patientrummet genom att gå ut direkt utomhus från rummet och därifrån vidare in i avklädningsrummet.

Vid kraftig nedsmutsning kan man överväga att torka av overallen med trasa indränkt i virkon alternativt alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel innan fortsatt avklädning sker i avklädningsrummet. Se avsnitt A 12. Åtgärder vid exposition för smitta. Notera om du inne på patientsalen blivit kontaminerad då detta bör tas i beaktande vid avklädning.

Fortsatt avklädning sker i **rum för avklädning.**

Rummet har delats in i två zoner. En ren (grön) zon och en smutsig (orange) zon. Alla skyddskläder betraktas som smittförande avfall. Observatör instruerar muntligen från ren (grön) zon. Bedsidepersonal och avklädare iklädd PPE befinner sig i smutsig (orange) zon.

Instruktionen riktar sig till bedsidepersonalen om inget annat anges.

OBS! Inför varje del av avklädningen är det viktigt att man som bedsidepersonal/PPE-avklädare inväntar muntlig instruktion samt klartecken innan momentet utförs!

1. Sprita de inre indikatorhandskarna.
2. Ta av dig visiret: stå något framåtlutad och ta tag i visirets band vid tinningarna. Dra av visiret framåt, bort från kroppen. Lägg visiret i avsedd avfallsbehållare.
3. Sprita de inre indikatorhandskarna.
4. Avklädaren tar på ett par undersökningshandskar, ställer sig framför bedsidepersonalen och öppnar tejparna. Rör ej insidan av overallen.
5. Avklädare spritar undersökningshandskarna och byter sedan dessa enligt standardteknik.
6. Avklädare öppnar dragkedjan, hela vägen ner. Rör ej utsidan av overallen.
7. Avklädare ställer sig bakom bedsidepersonalen.
8. Avklädare tar tag i utsidan av huvan vid tinningarna på bedsidepersonalen. Lyft sedan försiktigt bort huvan uppåt, bakåt från bedsidepersonalen.
9. Avklädare spritar undersökningshandskarna och byter dessa enligt standardteknik.
10. Avklädare tar tag på insidan av overallen i axelhöjd och rullar av overallen från insida ut ner i höjd med bedsidepersonalens höft. Rör ej utsidan av overallen.
11. Bedsidepersonal kan samtidigt försiktigt dra armarna ur ärmarna på overallen.
12. Sprita de inre indikatorhandskarna.
13. Stå i närheten av pallen och kräng overallen ned mot fötterna. Rör ej utsidan av overallen.
14. Avklädare spritar av sitsen på pallen med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel.
15. Sitt ned på pallen på gränsen ren/smutsig med benen i smutsig (orange) zon.

16. Trampa ut ur overallen en fot i taget, ta vid behov hjälp av PPE-avklädrare. Om foppatofflorna kvarstannar i overallen kan du lämna dessa. Sätt ner fötterna i de rena foppatofflorna som finns på ren (grön) sida, en fot i taget och ställ dig upp.
17. Avklädare spritar undersökningshandskarna och byter dessa enligt standardteknik.
18. Avklädare spritar av sitsen på pallen med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel.
19. Avklädaren går vidare till avsnitt B 3.1.5 Avklädning för PPE-avklädare.
20. Sprita de inre indikatorhandskarna.
21. På ren (grön) sida, ta av de inre indikatorhandskarna en i taget enligt standardteknik och placera i avfallsbehållare på smutsig (orange) sida. Kliv EJ över markering till smutsig (orange) sida.
22. Sprita händerna.
23. Ta av andningsskyddet: rör inte vid framsidan av andningsskyddet! Stå något framåtlutad. Ta tag i det nedre bandet i nacken med båda händerna och dra det uppåt framåt. Gör samma sak med det övre bandet och lyft andningsskyddet framåt och bort från ansiktet. Lägg andningsskyddet i avfallsbehållare på smutsig (orange) sida.
24. Sprita händerna och lämna salen.
25. I slussen tvätta händer och armar noggrant med tvål och vatten följt av handdesinfektion.
26. Duscha och byt till rena arbetskläder.

B 3.1.6 PPE för PPE-avklädare

(stationerad i avklädningsrum smittsam (orange) zon, skall EJ kliva in i patientrum)

PPE består av:

- Visir
- Vätskeresistent kirurgiskt munskydd klass IIR
- HSAI-godkänd vätsketät rock (hämtas i HSAI förrådet i 30-huset
- Ett par indikatorhandskar (förslagsvis det färgade handskparet)
- Gummistövlar
- Silvertejp

Avklädaren bör i förväg gå på toaletten. Töm fickor på pennor, namnskylt, telefon, etc.

1. Sprita händerna.
2. Sedvanliga sjukhuskläder, strumpor och gummistövlar. Sätt upp långt hår. Byxbenen stoppas in i strumporna.
3. Ta på dig skyddsrocken. Knyt bandet runt midjan (obs knyt ej för hårt). Säkerställ att rocken är tillräckligt lång för att nå nedanför skaften på gummistövlarna.
4. Ta på dig det inre indikatorhandskparet. Handskkragen skall sitta utanpå rocken ärm och sluta tätt. Tejpa med silvertejp eller liknande runt handskkanten för fäste, vik en flärp mot tumsidan och lämna en centimeter otejpad för att enkelt kunna avlägsna tejpen vid behov.
5. Ta på dig det kirurgiska munskyddet (klass IIR).
6. Ta på dig visiret, spänn åt om det behövs så att visir sitter bra
7. Kontrollera att allt sitter som det ska med hjälp av spegel och/eller kontrollant.
8. Skriv namn, roll, och tidpunkt för arbetsstart i PPE på en tejpbit som fästs på visiret alternativt på skyddsrockens framsida.

9. Förstärk med ett par undersökningshandskar vid assistering av avklädning enligt B 3.1.5 Avklädning PPE
10. Om man assisterar vid sanering av uttalat kontaminerad bedsidepersonal (t.ex. personal i nedkräkt PPE-overall) kan man förstärka med långärmat eller kortärmat förkläde utifrån behov.

B 3.1.7 Avklädning för PPE-avklädare

Avklädning för PPE avklädare:

1. Sprita de inre indikatorhandskarna och ta på dig nya undersökningshandskar.
2. Placera bedsidepersonalens overall i avfallsbehållaren i smutsig (orange) zon.
3. Placera foppatofflorna i virkonbad under minst 10 minuter. Tas upp vid senare tillfälle av person iklädd undersökningshandskar. Låt lufttorka.

Avklädning:

1. Sprita undersökningshandskarna och byt dessa enligt standardteknik.
2. Ta av visir: stå något framåtlutad och ta tag i visirets band vid tinningarna. Dra av visiret framåt, bort från kroppen. Lägg visiret i avfallsbehållare i smutsig (orange) zon.
3. Sprita undersökningshandskarna och byt dessa enligt standardteknik.
4. Ta tag i skärpet på sidorna av rocken och dra av det, klipp av vid behov.
5. Ta tag i axelpartiet och dra skyddsrocken ut från kroppen, kräng av dig rocken framåt och vräng den ut och in, utan att med handskarna komma i kontakt med den rena insidan. Handskarna ska följa med när rocken dras av.
6. Om handskarna ej följer med rocken: Sprita handskarna och ta av dessa enligt standardteknik.
7. Sprita händerna och ta på ett par rena undersökningshandskar.
8. Sprita av sitsen på pallen med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel, alternativt be PPE-klädd kollega göra detta.
9. Sprita undersökningshandskarna och ta av dessa enligt standardteknik.
10. Sitt på pallen på gränsen ren/smittsam (grön/orange) zon, med benen i smittsam (orange) zon. Kliv ur stövlarna en fot i taget och sätt ned fötterna i ett par rena foppatofflor på ren sida (grön zon).
11. Sprita händerna och ta på ett par rena undersökningshandskar.
12. Placera stövlarna i virkonbadet utan att kliva in i smutsig zon.
13. Utan att kliva in i smutsig zon, sprita av sitsen på pallen med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel, alternativt be PPE-klädd kollega göra detta.
14. Sprita undersökningshandskarna och ta av dessa enligt standardteknik.
15. Sprita händerna.
16. Ta av kirurgiska munskyddet: rör inte vid framsidan av munskyddet! Stå något framåtlutad. Ta tag i banden och lyft av munskyddet framåt och bort från ansiktet. Placera i avfallsbehållare.
17. Sprita händerna och lämna salen.
18. I slussen tvätta händer och armar noggrant med tvål och vatten följt av handdesinfektion.
19. Duscha vid behov och byt till rena arbetskläder.

Sektion C – Luftburen smitta

C1 bakgrund

Smittvägarna vid HSAI brukar i internationella riktlinjer delas in i luftburen smitta och kontaktsmitta Detta avsnitt avser luftburen smitta se A 1. Introduktion inkl. definition av HSAI för uppdelning.

C.2 Iordningsställande av isoleringsrum vid luftburen smitta

Möblera om sal 2 (patientsal) respektive sal 3 (avklädningsrum) på akutmottagningen för infektionssjukdomar, alternativt sal 4 (patientsal) och sal 5 (avklädningsrum) på infektionsavdelning 30F, enligt bild nedan innan patienten tas in på sal.

Infektionsbakjouren får ta ställning till om patienten lämpligast vårdas på akutmottagningen för infektionssjukdomar eller infektionsavdelning 30F utifrån rådande omständigheter.

Berörda salar töms på patient/-er. Vid behov ansvarar infektionsbakjour för att bringa fram nya platser till berörda patienter.

Tag fram HSAI-vagnen (finns i förrådet, kulvertplan, under infektionskliniken) och placera den i korridoren utanför berörd patientsal.

Markera tydligt förbud mot inträde på samtliga dörrar, även utsidan!

C.2.1 Slussar till isoleringsrum och avklädningsrum

Slussar till isoleringsrum och avklädningsrum:

- Tag ut allt material utom handskar, förkläde, ytdesinfektion handsprit och torkmaterial
- Tejpa upp instruktion för avklädning av PPE samt telefonnummer till infektionsbakjour, infektionsmottagning, och andra relevanta instanser, på slussfönstret in till sal 2 och 3 så att det är lätt för personal inne på respektive rum samt på fönstret ut mot balkongdörren.

C.2.2 Isoleringsrum

Isoleringsrum:

- Tag ut alla möbler från patientsalen, endast sängen lämnas kvar
- Överväg om det kan behövas vakter utomhus utanför rummet
- Tag in 1 st rostfri vagn, som används som avlastningsyta, samt 1 rostfri vagn med förbrukningsmaterial till patienten (lakan, draglakan, skyddsunderlägg, blöjor, tvättlappar, skjortor, nätbyxor, tvål och sprit)
- Tag in 1 st gul avfallsbox och placera vid utgången enligt bilden nedan samt 1 st burk för stickande/skärande avfall
- Tag in undersökningshandskar, plastförkläden och placera ut utifrån kartan.
- Ta in sug och syrgasutrustning samt saturationsmätare
- Tag in en knapptelefon för att underlätta kommunikation med infektionsbakjour, etc. Se till att det finns telefonnummer till infektionsbakjour, infektionsmottagning, etc. på rummet
- Dokumentation och signering av läkemedel skall inte göras på salen utan sköts av slussvakt

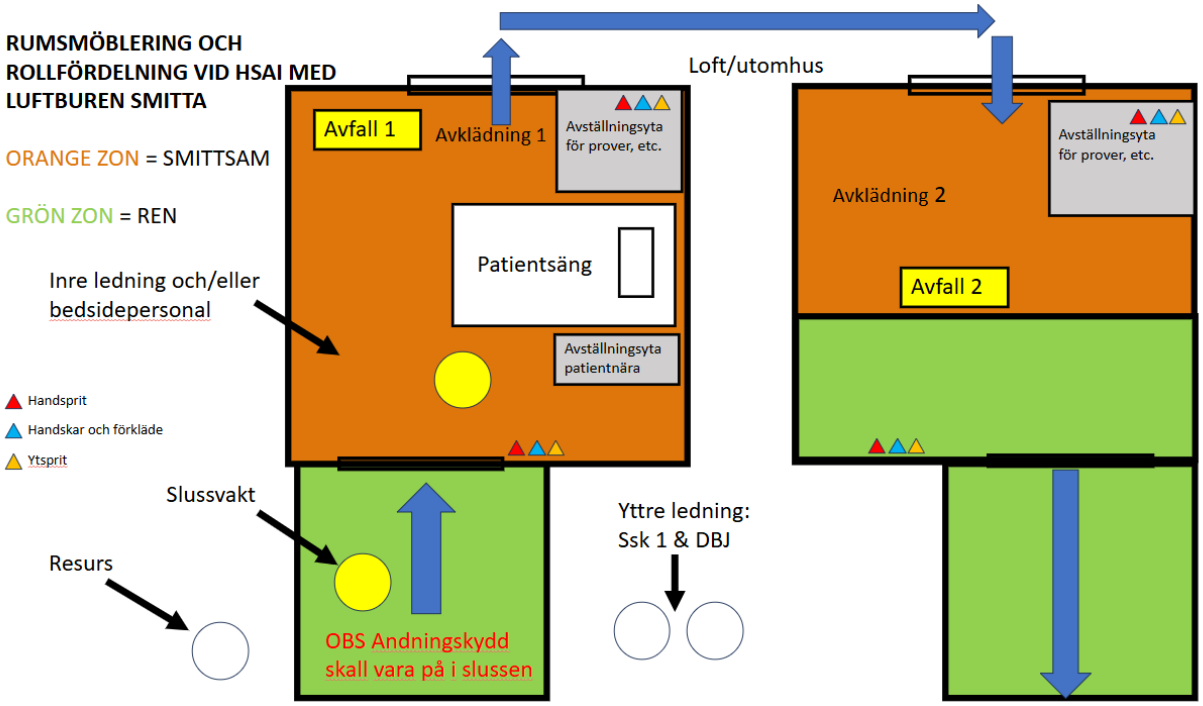
- Whiteboard kan tas in och användas i isoleringsrum för dokumentation av anamnes och underlättande av kommunikation. Placeras så att den är läslig från slussen

C.2.3 Avklädningsrum för personal

Avklädningsrum för personal:

- Tag ut alla möbler från avklädningsrummet
- Markera med t.ex. silvertejp gränsen mellan smittsam (orange) och ren (grön) sida i avklädningsrummet enligt bilden nedan
- Tag in 1 st avfallsbox och placera dem enligt bilden nedan
- Tag in 1 st rostfri vagn, som används som avlastningsyta

Tag in 2 st flaskor med handsprit och 2 flaskor med ytsprit, en som placeras i smittsam (orange) zon och en som placeras i ren (grön) zon (se rumsmöbleringskartan nedan).



C3 Rollfördelning vid luftburen smitta

Beroende på patientens allmäntillstånd kan behovet av personal variera.

Infektionsbakjour avgör behov av rollfördelning. Sträva efter att minimera antalet vårdpersonal inne i isoleringsrummet. Se till att det finns fungerande logistik utanför sal samt skiftbyten. Arbete i PPE är både psykiskt och fysiskt påfrestande varför personal inte bör vistas inne i isoleringsrummet längre än 1 timme åt gången.

Nedanstående är ett förslag på rollfördelning vid en allmänpåverkad patient. Roller får tillsättas utifrån aktuellt behov.

C.3.1 Yttre ledning

(förslagsvis infektionsbakjour)

Yttre ledning ska så långt det är möjligt stanna utanför isoleringsrummet och INTE träda in i vårdarbete eller påklädas PPE.

Ansvarar för:

- Övergripande logistik, larmkedja och beslut utanför isoleringsrum
- Att vara inre ledningsansvarig behjälplig med råd kring handläggningen av patienten
- Att ytterligare personal tillkallas (med hjälp av chefer, ssk1, etcetera) för att avlösa vårdpersonal i vårdkedjan
- Ssk1 på akutmottagningen för infektionssjukdomar/infektionsavdelning 30F (beroende på var patienten vårdas) har övergripande funktion med ansvar för samtliga förekommande patienter på mottagningen/avdelningen och skall, analogt med yttre ledning, så långt det är möjligt INTE påklädas PPE. SSK1 beslutar om utträde av personal från sal samt behov av växling av vårdpersonal

C.3.2 Inre ledning

(förslagsvis primärjour, i samråd med bakjour)

Inre ledning ska befinna sig i (påklädd korrekt PPE) eller nära isoleringsrum.

Ansvarar för:

- Handläggningen av patienten samt övervakar personal i vårdarbete

C.3.3 Bedsidepersonal

(ssk, obs ej ssk1)

Påklädd korrekt PPE. Stationeras i isoleringsrum för vårdarbete. Kommunicerar via fönstret till slussen med slussvakt och förmedlar vidare central information såsom anamnestiska detaljer och vitalparametrar. Dessa dokumenteras sedan av slussvakt.

C.3.4 Slussvakt

(ssk)

Påklädd korrekt PPE. Stationeras i sluss till isoleringsrum.

Ansvarar för:

- Att vid behov träda in i vårdarbete i isoleringsrum
- Att övervaka vårdarbete och hygien i isoleringsrum
- Kommunikation mellan isoleringsrum och yttre ledning
- Dokumentation av vårdarbete samt information som förmedlas från personal på isoleringsrum

C.3.5 Resurs

(ssk/usk)

Ej omklädd i PPE. Finns utanför slussen till isoleringsrummet.

Ansvarar för:

- Att vidarebefordra information från slussvakt till yttre ledning
- Att, iklädd PPE, byta av slussvakt om slussvakt behöver träda in i isoleringsrummet
- Att personal påklädes PPE korrekt
- Ev. andra uppgifter från yttre ledning

C4 PPE vid luftburen smitta

Allt arbete i smutsigt utrymme (”het zon”) sker iklädd PPE. PPE (skyddsklädsel) innebär en ökad psykisk och fysisk belastning i vårdarbete varför arbetspasset inne på isoleringsrummet EJ bör överstiga 1 timme för att minska risken för misstag och kontamination/smittrisk.

C 4.1 På- och avklädningsrutiner PPE

C 4.1.1 Beståndsdelar PPE vid luftburen smitta

PPE består av:

- Visir
- Tillpassat och tättslutande andningsskydd klass FFP3 med övertäckt ventil alternativt utan ventil.
- HSAI-godkänd vätskeresistent rock (hämtas i HSAI förrådet i 30-huset).
- Ett par långskaftade handskar förslagsvis streila handskar.
- Silvertejp

C 4.1.2 Standardteknik för avtagning av handskar

Gör följande

- Sprita handskarna.
- Håll händerna ut och ifrån kroppen, lätt framåtlutad placering.
- Med höger hand ta tag med tumme och pekfinger på utsida av vänster handskes övre skaft. Dra handsken över handen långsamt så handsken vänds ut och in. Bolla ihop handsken.
- Håll den ihoprullade handsken i höger hand.
- För in det rena vänstra pekfingret på den rena insidan under höger handskskaft och dra denna ut och in över den ihoprullade vänsterhandsken.
- Kassera handskarna i avfallsbehållare och sprita händerna/underliggande handskpar.

C 4.1.3 Påklädning PPE

Påklädning sker i rent utrymme.

Kräver 2 personer, en person som klär på sig utrustningen och en person som assisterar bedsidepersonalen med påklädningen och säkerställer att utrustningen sitter korrekt. Den personen som skall gå in till patienten bör i förväg gå på toaletten. Töm fickor på pennor, namnskylt, telefon etc.

- Desinfektera händerna.
- Sedvanliga sjukhuskläder, strumpor och skor. Sätt upp långt hår och raka skäggväxt.
- Ta på rocken (öppning vid ryggen).
- Knyt bandet över magen om möjligt, annars över ryggen.

- Ta på personligt utprovat andningsskydd (skyddsklass FFP3).
- Ta på dig visiret, spänn åt om det behövs så att visir sitter bra.
- Ta på dig handskarna. Handskkragen skall sitta utanpå rockens ärm.
- Tejpa med silvertejp eller liknande runt handskkanten för fäste, vik en flärp mot tumsidan och lämna en centimeter otejpad för att enkelt kunna avlägsna tejpen vid behov.
- Skriv namn, roll, och tidpunkt för arbetsstart i PPE på en tejpbit som fästs på visiret alternativt på overallens framsida.

C 4.1.4 Påklädning PPE

I tillägg till ovanstående används vid patientnära arbete ett par vanliga undersökningshandskar och kortärmat förkläde. Vid behov av att byta undersökningshandskar inne på patientsalen spritar man undersökningshandsken och byter sedan enligt standardteknik till nya undersökningshandskar. Vid risk för omfattande stänk, till exempel vid kräkningar och diarréer, kan ett långärmat plastförkläde övervägas.

C 4.1.5 Avklädning PPE luftburen smitta

För att undvika kontamination är det viktigt att avklädning sker lugnt och metodiskt, och i korrekt ordning enligt nedan.

Avklädning påbörjas inne i **isoleringsrummet.**

- Ta av plastförklädet. Dra ut från kroppen och rulla ihop med smutsiga sidan inåt. Lägg i avsedd avfallsbehållare.
- Ta av dig undersökningshandskarna enligt standardteknik.
- Sprita de långskaftade handskarna.
- Lämna patientrummet genom att gå ut direkt utomhus från rummet och därifrån vidare in i avklädningsrummet.

Vid kraftig nedsmutsning kan man överväga att torka av overallen med trasa indränkt i virkon alternativt alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel innan fortsatt avklädning sker i avklädningsrummet. Se avsnitt A 12. Åtgärder vid exposition för smitta. Notera om du inne på patientsalen blivit kontaminerad då detta bör tas i beaktande vid avklädning.

Fortsatt avklädning sker i **rum för avklädning.**

Rummet har delats in i två zoner. En ren (grön) zon och en smutsig (orange) zon. Alla skyddskläder betraktas som smittförande avfall.

- Sprita handskarna.
- Ta av dig visiret: stå något framåtlutad och ta tag i visirets band vid tinningarna. Dra av visiret framåt, bort från kroppen. Lägg visiret i avsedd avfallsbehållare.
- Sprita handskarna.
- Ta tag i skärpet på sidorna av rocken och dra av det, klipp av vid behov.
- Ta tag i axelpartiet och dra skyddsrocken ut från kroppen, kräng av dig rocken framåt och vräng den ut och in, utan att med handskarna komma i kontakt med den rena insidan. Handskarna ska följa med när rocken dras av.
- Om handskarna ej följer med rocken: Sprita handskarna och ta av dessa enligt standardteknik.

- Sprita händerna
- Ta av andningsskyddet: rör inte vid framsidan av andningsskyddet! Stå något framåtlutad. Ta tag i banden och lyft av munskyddet framåt och bort från ansiktet. Placera i avfallsbehållare.
- Sprita händerna, kliv över på grön zon och lämna salen.
- I slussen tvätta händer och armar noggrant med tvål och vatten följt av handdesinfektion.
- Duscha vid behov och byt till rena arbetskläder.

D. Provhantering

Beroende på om det misstänkta smittämnet klassas som luftburen smitta eller kontaktsmitta så skiljer sig provhanteringen åt. Det som skiljer sig åt mellan de två kategorierna är vilka analyser som kan utföras på mikrobiologen och klinisk kemi, samt hur proverna ska paketeras vid transport (inkl. transport till FoHM).

Vilka diagnoser som hör till vilken kategori framgår i tabell under avsnitt:A 1. Introduktion inkl. definition av HSAI

OBS! Nipahvirus kategoriseras som luftburen smitta men prover ska hanteras som kontaktsmitta. Se avsnitt C 1.4

Vid osäkerhet kring avskrivande av misstanke av HSAI vid negativt provsvar rekommenderas diskussion med KMiB på FoHM. Observera risken för falskt negativa provsvar vid symptomduration <12h, särskilt vid VHF

Alla provtagningsförpackningar finns att hämta i HSAI förrådet i 30-huset.

E. Provhantering vid kontaktsmitta

E 1.1 Förberedelser inför transport av prover vid HSAI med kontaktsmitta

Eftersom det föreligger smittrisk på labb skall proverna analyseras på säkerhetslaboratorium (BSL4) på FoHM. **OBS! Nipahvirus** kategoriseras som luftburen smitta men prover ska hanteras som kontaktsmitta, dvs. följa regelverket UN2814. Provtagningsanvisningar vid HSAI med kontaktsmitta ska följas och inga prover ska skickas till klinisk kemi eller klinisk mikrobiologi vid Akademiska sjukhuset.

Prover från patienter med misstänkt/verifierad kontaktsmitta klassas som smittförande ämne A och hanteras som farligt gods, UN2814, vilket ställer extra krav på paketering och transport.. Det skickas med särskild transport till Folkhälsomyndigheten förutsatt att de har paketerats på korrekt sätt. För detaljer se instruktion på FoHMs hemsida: Packa provet rätt, Folkhälsomyndigheten.se

- Ring KMiB på FoHM och bekräfta att provet kan tas emot samt vilken adress provet ska skickas till.
- Bestäm hur och till vem provsvaret ska meddelas. Glöm inte att ange telefonnummer för frågor och provsvar.
- Beställ transport, viktigt att transportföretag har behörighet att transportera farligt gods (förare med ADR-intyg). Under kontorstid anlitas yttre transport, under jourtid anlitas YSDS (se A 5. Telefonlista – Allmän del)

E.1.2 Provtagningsanvisningar vid HSAI med kontaktsmitta

Vid PVK-sättning dra även blodprover från infarten för att undvika onödiga stick. Backventil ska sättas på PVK (stoppskydd för att förhindra backflöde och därmed kontaminering). När patienten har central veninfart bör prover tas därifrån för att undvika extra stick.

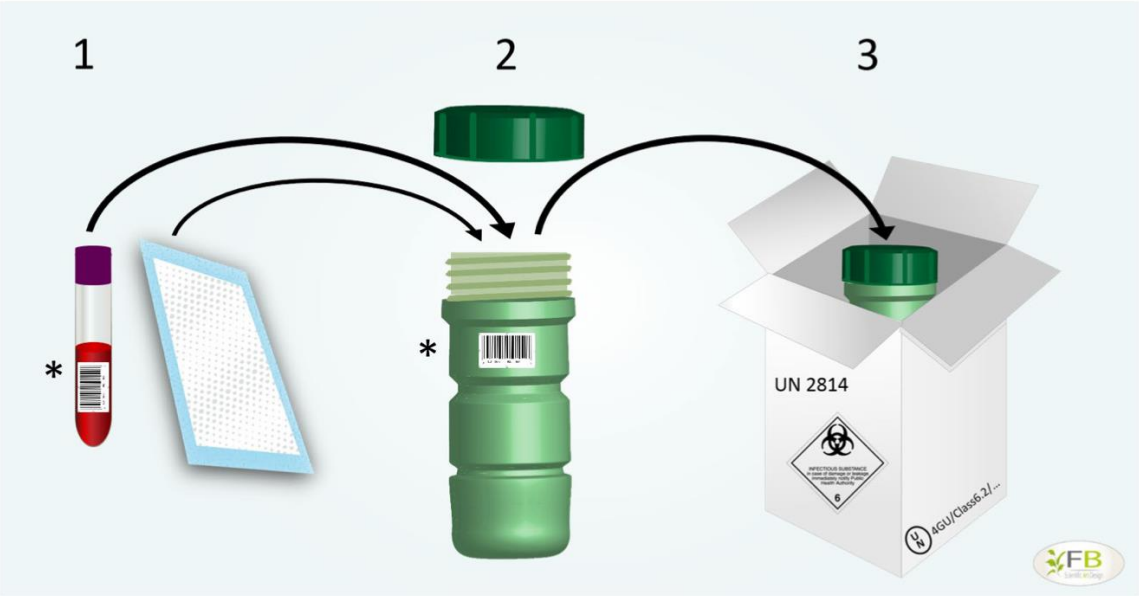
Vid provtagning följ dessa steg:

1. Resurs utanför sal förbereder aktuellt provmaterial efter avstämning med läkare och placera allt material i rondskål. Två rondskålar ska tas in på sal.
2. Bedsidepersonal ställer den ena rondskålen med provtagningsmaterial på avlastningsyta bredvid sängen. Den tomma rondskålen ställs på avlastningsyta vid fönstret (denna räknas som ren).
3. När provet tagits placeras det i den smutsiga rondskålen på avlastningsytan bredvid patientsängen.
4. Allt stickande material ska genast placeras i kärl för skärande/stickande.
5. Sprita undersökningshandskarna och byt sedan handskar enligt standardteknik.
6. Fatta provröret med en kompress med desinfektionsmedel. Tag ytterligare en spritkompress och torka av hela provröret utan att vidröra röret med handskarna.
7. Flytta därefter provet till den rena rondskålen som placerats på avlastningsytan vid fönstret utan att vidröra rondskålen.
8. Du kan gå med proverna till avklädningsrummet och sedan gå tillbaka till patientrummet. Ta då av undersökningshandskarna och sprita de yttre indikatorhandskarna innan du lämnar patientrummet. Ska du lämna och inte gå tillbaka till patientrummet, påbörja avklädning enligt PPE-rutin.
9. När spriten dunstat. Tag med provröret i den rena rondskålen. Gå yttervägen till avklädningsrummet.
10. Vid ankomst till avklädningsrummet sprita de inre/yttre indikatorhandskarna, beroende på om du ska tillbaka till patientrummet eller inte, och ta på ett par undersökningshandskar.
11. Sprita röret igen. Lägg röret i en ren rondskål medans spriten torkar.
12. Sprita undersökningshandskarna och byt sedan handskar enligt standardteknik.
13. Märk provröret med ProvID (t.ex. etikett med personnummer och streckkod)
14. Sätt tejp runt korken på provrören.
15. PPE-observatör eller annan oklädd personal med undersökningshandskar står på grön (ren) sida redo med den täta sekundärförpackningen, öppen, innehållande absorberande material. PPE-klädd personal lägger i det tejpade provröret i den täta sekundärförpackningen (grön burk/påse) utan att vidröra utsidan av sekundärförpackningen, för att minimera risk för smitta. Om flera provrör läggs i samma sekundärförpackning ska de slås in i absorberande material så att de separeras från varandra och alltså inte kommer i kontakt. PPE-observatör sätter på locket på den gröna burken/försluter påsen och spritar av den.
16. PPE-observatör spritar undersökningshandskarna och tar av dessa enligt standardteknik samt spritar händerna.

17. PPE-observatör tar med den sekundära skyddsförpackningen ut från avklädningsrummet. Kom ihåg att sprita händerna i slussen vid utträde.
18. Märk sekundärförpackningen med providentitet (patientens personnummer).
19. Vid vägtransport till Folkhälsomyndigheten följ dessa steg:
20. Placera sekundärförpackningen i ytterförpackning (kartong märkt UN2814).
21. I kartongen placeras också en pappersremiss, “remiss för speciell diagnostik” (finns utskrivna på HSAI-vagnen), där det förutom avsändare, mottagare, anamnes (inklusive misstänkt sjukdom, insjuknandedatum, provtagningsdatum och eventuell utlandsvistelse) också framgår vilket provmaterial som transporteras och hur många provrör. Se även till att det finns namn och telefonnummer till svarsmottagare på remissen.
22. Kontrollera att kartongen är märkt med UN2814 samt etikett för klass 6.2 (se bild) på samma sida av kartongen.



23. Fyll i godsdeklaration som behövs för vägtransport (finns utskriven på HSAI vagnen, se exempel på bild s.40 samt förtydligande text).
24. Se till att det finns telefonnummer till den som kör transporten samt att denne fått telefonnummer till ansvarig person, förslagsvis infektionsbakjour och att transportör återkopplar när provet levererats.
25. Ring och meddela KMiB på FoHM när provet är på väg.



* Prover som skickas till Folkhälsomyndigheten för analys ska vara märkta med ProvID (t.ex. en etikett med streckkod eller personnummer) på både primärkärl och sekundärförpackning.

E.1.3 Godsdeklaration vid HSAI med kontaktsmitta

Godsdeklarationen ska innehålla följande:

1. I angiven ordning: ”UN 2814 smittförande ämne, som påverkar människor” följt av patogenens fullständiga biologiska namn inom parentes. Om patogen är okänd anges inom parentesen istället ”misstanke om smittförande ämne i kategori A”. Därefter ”6.2” (det vill säga numret på etikettförlagan), ”(E)” (restriktionskoden för tunnel), antal och typ av kollin samt sammanlagd nettomängd.
2. Avsändarens namn och adress.
3. Mottagarens namn och adress.
4. Ansvarig person och telefonnummer till denna (ska kunna svara på frågor om godset vid till exempel en olycka).

Om proverna ska skickas med lufttransport gäller andra regler, se Packa provet rätt på Folkhälsomyndighetens hemsida.



Godsdeklaration enligt ADR-S

Innehåll	Antal kollin	Typ av förpackning	Total nettomängd (vikt/volym)
UN2814 SMITTFÖRANDE ÄMNE, SOM PÅVERKAR MÄNNISKOR (BRUCELLA MELITENSIS) 6.2, (E)	2 stycken	lådor av papp	30 ml

Avsändare	Mottagare
Namn UNIVERSITETSSJUKHUSET	Namn FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN
Adress SJUKHUSVÄGEN 1 84085 ORTEN	Adress TOMTEBODAVÄGEN 12B 17182 SOLNA

Ansvarig person	
Namn KARL KARLSSON	Telefonnummer 0705444445

E.1.4 Övrig provtagning vid HSAI med kontaktsmitta

Utöver analyser på säkerhetslaboratorium enligt ovan kan akutmottagningen för infektionssjukdomars egen blodgasapparat användas för analys av venös/arteriell blodgas:

1. Apparaten förflyttas till smittsam zon i avklädningsrummet och används via batteridrift. För hjälp av förflyttning av apparat kontakta PNA på KKF.
2. Personal som utför analysen skall vara iklädd korrekt PPE.
3. Analysresultat sker enbart på pappersutskrift.
4. Resultatet vidarebefordras muntligen till ej PPE-klädd personal som kan dokumentera och kommunicera ut resultat.

Det finns även snabbtest för malaria på HSAI-vagnen (inkl. instruktion för hur analysen utförs. Analys sker inne på patientsal. Viktigt att bedsidepersonal informerar slussvakten om provsvaret så att informationen når fram till ansvarig läkare och resten av teamet). **Använd endast malariasnabbtest om det påverkar den kliniska handläggningen med tanke på risk för blodexposition.**

Utöver detta finns ingen möjlighet till ytterligare analyser i akutskedet (dvs. inga prover får skickas till klinisk kemi eller mikrobiologen vid AS).

Övriga mindre akuta mikrobiologiska analyser som inte utförs av FoHM, men som krävs för fortsatt adekvat vård (t.ex. blododlingar), kan efter provtagning sparas på isoleringsrummet tills beslut kan tas att bryta isoleringen (om misstanken avskrivs) eller tills transport av patienten till högisoleringsenhet. Då får ställning tas till om även dessa prover behöver skickas till FoHM för ytterligare analyser. Vid transport till högisoleringsenhet följer sparade prover med patienten.

F. Provhantering vid luftburen smitta

F 1.1 Förberedelser inför transport av prover vid HSAI med luftburen smitta

Bortsett från Nipahvirus, skall prover från patienter med misstänkt/verifierad luftburen smitta i detta dokument hanteras som säkerhetsklass B, UN3373, och kan skickas med vanlig transport till Folkhälsomyndigheten förutsatt att de har paketerats på korrekt sätt. För detaljer se instruktion på FoHMs hemsida: Packa provet rätt, Folkhälsomyndigheten.se.

1. Ring KMiB på FoHM och bekräfta att provet kan tas emot samt vilken adress provet ska skickas till.
2. Bestäm hur och till vem provsvaret ska meddelas. Glöm inte att ange telefonnummer för frågor och provsvar.
3. Beställ transport (se A 5. Telefonlista)

F 1.2 Provtagningsanvisningar vid HSAI med luftburen smitta

Tag alltid kontakt med KMiB på FoHM (se A 5. Telefonlista) inför den diagnostiska provtagningen för att säkerställa att de har möjlighet att ta emot proverna samt för att få vägledning så att proverna tas på rätt sätt och med rätt material.

Blodgasapparaten kan användas som vanligt i provtagningsrummet på Infektionsmottagningen. Följ stegen nedan för provtagning. Var noga med rengöring av spruta. Basala hygienrutiner gäller vid analyseringen.

Allmänna prover till KKF är okej att skicka i rörposten om provmaterialet är blod eller urin.

Följ stegen nedan för provtagning:

1. Vid PVK-sättning dra även blodprover från infarten för att undvika onödiga stick. Backventil ska sättas på PVK (stoppskydd för att förhindra backflöde och därmed kontaminering). När patienten har central veninfart bör prover tas därifrån för att undvika extra stick.
2. Resurs utanför sal förbereder aktuellt provmaterial efter avstämning med läkare och placera allt material i rondskål. Två rondskålar ska tas in på sal.
3. Bedsidepersonal ställer den ena rondskålen med provtagningsmaterial på avlastningsyta bredvid sängen. Den tomma rondskålen ställs på avlastningsyta vid fönstret (denna räknas som ren).
4. När provet tagits placeras det i den smutsiga rondskålen på avlastningsytan.
5. Allt stickande material ska genast placeras i kärl för skärande/stickande.
6. Sprita undersökningshandskarna och byt sedan enligt standardteknik.
7. Fatta provröret med en kompress med desinfektionsmedel. Tag ytterligare en spritkompress och torka av hela provröret utan att vidröra röret med handskarna.
8. Flytta därefter provet till den rena rondskålen som placerats på avlastningsytan vid fönstret utan att vidröra rondskålen.

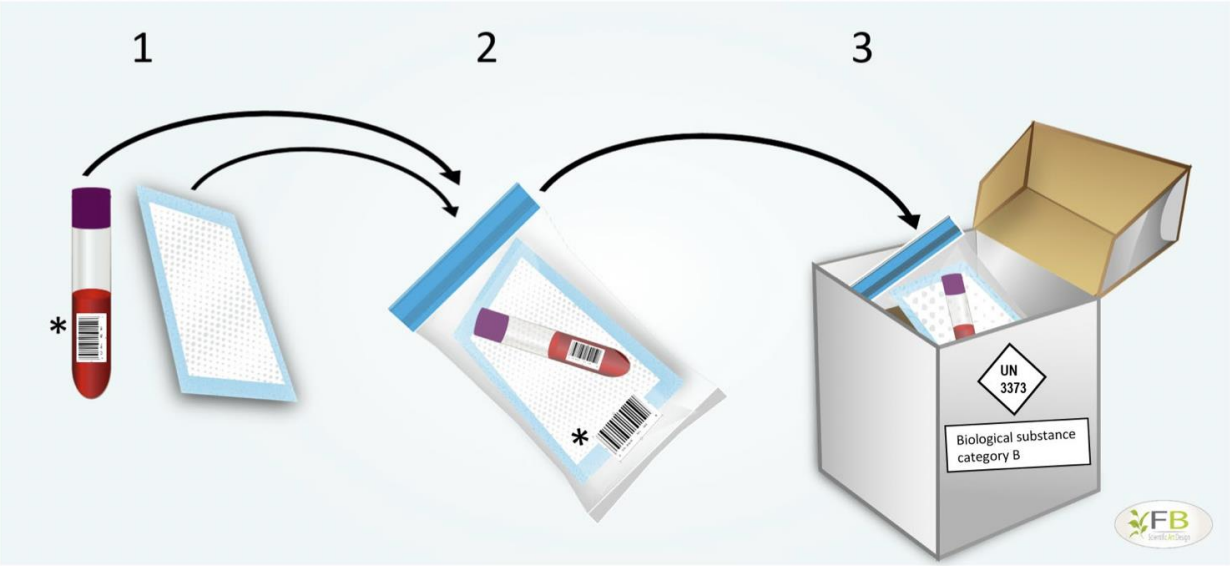
9. Du kan gå med proverna till avklädningsrummet och sedan gå tillbaka till patientrummet. Ta då av undersökningshandskarna och sprita de yttre indikatorhandskarna innan du lämnar patientrummet. Ska du lämna och inte gå tillbaka till patientrummet, påbörja avklädning enligt PPE-rutin.
10. När spriten dunstat. Tag med provröret i den rena rondskålen yttervägen till avklädningsrummet.
11. Vid ankomst till avklädningsrummet sprita de inre/yttre indikatorhandskarna, beroende på om du ska tillbaka till patientrummet eller inte, och ta på ett par undersökningshandskar.
12. Sprita röret igen. Placera i ren rondskål medans spriten torkar.
13. Sprita undersökningshandskarna och byt sedan enligt standardteknik.
14. Märk röret med provtagningsremiss om de ska till KKF, i övriga fall endast etikett med namn och personnummer och smittförandeetikett.
15. Sätt valfri tejp runt korken på provrören.
16. PPE-observatör eller annan oklädd personal med undersökningshandskar står på grön (ren) sida redo med den täta sekundärförpackningen, öppen, innehållande absorberande material. PPE-klädd personal lägger i det tejpade provröret i den täta sekundärförpackningen (grön burk/påse) utan att vidröra utsidan av sekundärförpackningen, för att minimera risk för smitta. Om flera provrör läggs i samma sekundärförpackning ska de slås in i absorberande material så att de separeras från varandra. PPE-observatör sätter på locket på den gröna burken/försluter påsen och spritar av den.
17. PPE-observatör spritar undersökningshandskarna och tar av dessa enligt standardteknik samt spritar händerna.
18. PPE-observatör tar med den sekundära skyddsförpackningen ut från avklädningsrummet. Kom ihåg att sprita händerna i slussen vid utträde.
19. Märk sekundärförpackningen med providentitet (t.ex. patientens personnummer).
20. Om proverna ska till KKF kan dessa skickas i sekundärförpackningen i rörpost om de innehåller blod eller urin. Övriga provmaterial skickas först efter kontakt med KKF.

Ska proverna till Folkhälsomyndigheten via vägtransport följ dessa steg:

1. Placera sekundärförpackningen i ytterförpackning (kartong märkt UN3373).
2. I kartongen placeras också en pappersremiss, “remiss för speciell diagnostik” (finns utskrivna på HSAI-vagnen), där det förutom avsändare, mottagare, anamnes (inklusive misstänkt sjukdom, insjuknandedatum, provtagningsdatum och eventuell utlandsvistelse) också framgår vilket provmaterial som transporteras och hur många provrör. Se även till att det finns namn och telefonnummer till svarsmottagare på remissen, förslagsvis bakjour.
3. Kontrollera att kartongen är märkt med UN3373 Biological Substance, Category B.
4. Se till att det finns telefonnummer till den som kör transporten samt att denne fått telefonnummer till, exempelvis infektionsbakjour och att transportör informeras om att återkoppla när provet levererats.
5. Ring och meddela KMiB på FoHM när provet är på väg.

Om proverna ska skickas med lufttransport gäller andra regler, se Packa provet rätt på Folkhälsomyndighetens hemsida.

Figur 3. Exempel på förpackning av prov klassificerat som UN 3373 för transport med post eller flyg. I detta exempel används en plastpåse med tät tejpförslutning som sekundärförpackning och en styv kartong som ytterförpackning.



* Prover som skickas till Folkhälsomyndigheten för analys ska vara märkta med ProvID (t.ex. en etikett med streckkod eller personnummer) på både primärkärl och sekundärförpackning.

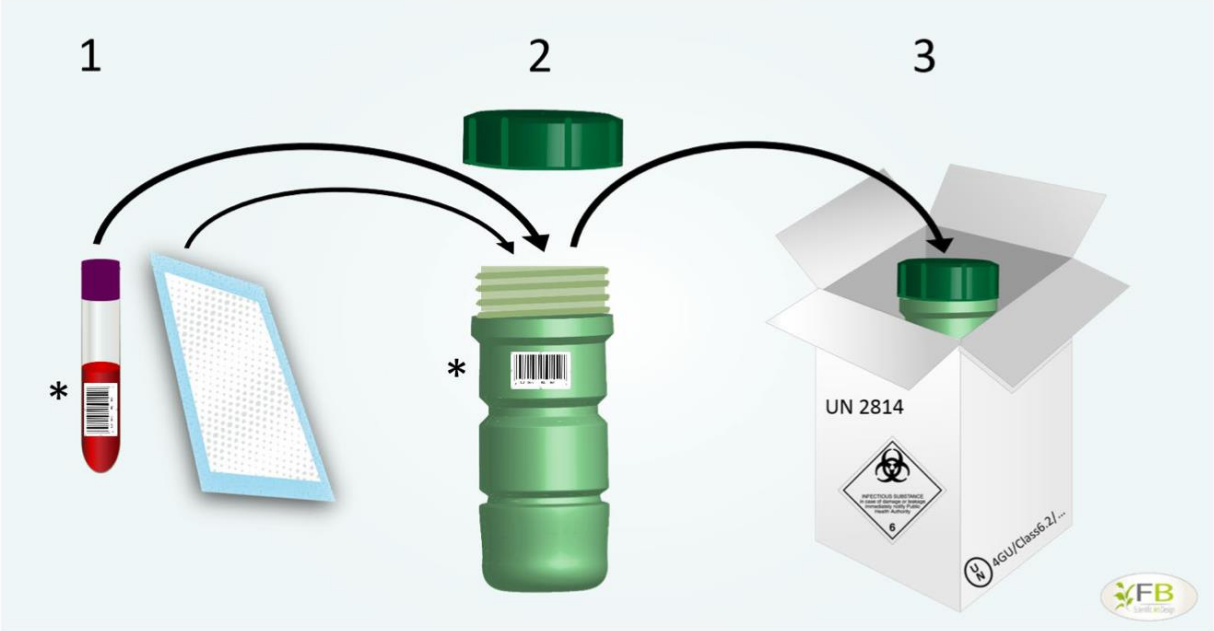
*OBS! I bilden ovan används en plastpåse som sekundärförpackning. Det går dock bra att även använda den gröna sekundärförpackningen som används vid UN2814.

F 1.3 Övrig provtagning vid HSAI med luftburen smitta

Avseende prover till mikrobiologen: Vid misstanke om MERS-CoV eller aviär influensa (HPAI) kan klinisk mikrobiologi vid Akademiska sjukhuset utföra luftvägsvirusblock-PCR som differentialdiagnostik. Enligt överenskommelse med mikrobiologen skall provet då förpackas i en grön sekundär skyddsburk (den gröna, som används vid UN2814). I remissen skall misstanke och frågeställning tydligt framgå och den sekundära skyddsburken ska märkas på utsidan med patientuppgift samt antingen MERS-CoV eller aviär influensa (HPAI).

Vid misstanke om övriga HSAI-agens inom gruppen luftburen smitta tas kontakt med virologjour för diskussion innan något provmaterial skickas till klinisk mikrobiologi vid Akademiska sjukhuset.

Övriga mindre akuta mikrobiologiska analyser som inte utförs av FoHM, men som krävs för fortsatt adekvat vård (t.ex. odlingar), kan efter provtagning sparas på isoleringsrummet för ev. senare analys. Vid transport till 30F eller högisoleringsenhet följer sparade prover med patienten.



* Prover som skickas till Folkhälsomyndigheten för analys ska vara märkta med ProvID (t.ex. en etikett med streckkod eller personnummer) på både primärkärl och sekundärförpackning.

G. Vård av barn med HSAI

Vid HSAI, där ett barn bedöms som exponerat, ska barnet vårdas på isoleringssal enligt rutin på infektionskliniken. Läkare från barnkliniken ansvarar för patienten i samråd med infektionsläkare. Bakjouren på barnkliniken ska komma in till sjukhuset för att, i samråd med bakjouren på infektionskliniken planera vårdbehovet. Vid behov av provtagning eller annan vård av barnet vårdar en sjuksköterska från barnkliniken barnet, iklädd korrekt PPE. Infektionskliniken bistår med handräckning och stöttning i HSAI vården, såsom på- och avklädning, för att säkerställa att vården sker på ett säkert och korrekt sätt.

H. Intensivvård vid HSAI

Vid behov av ökad vårdnivå/intensivvård i väntan på avtransport till högisoleringsenhet gäller följande:

H.1 Intensivvård vid HSAI med luftburen smitta

Vid HSAI med luftburen smitta kan förflyttning av patienten ske till CIVA. Transport sker då via kulverten mellan infektionskliniken och CIVA med vårdpersonal iklädd full PPE och medföljande personal som kan hålla transportvägen fri och punktdesinficera tagytor (till exempel hissknappar). CIVAs personal ansvarar för transporten av patienten. Vid behov kan personal från infektionskliniken vara behjälplig att hålla transportvägen fri.

H.1.1 Transport av Intensivvårdskrävande HSAI med luftburen smitta till CIVA

Transport till CIVA sker i samråd mellan infektionskliniken och CIVA. Välj kortast möjliga transportväg, om möjligt utomhus annars via kulvert. Vem som utför transporten beror på patientens tillstånd, men både klinikerna är behjälpliga. Transportpersonalen är iförd korrekt PPE. Om hiss behövs, kontakta

driften som kan reservera hiss för transporten av vårdtagare och hålla den stängd minst två timmar men bedömning behöver ske i samråd med drift och vårdhygien. Desinfektion görs innan de kan användas på nytt. Kontakta Vårdhygien. Om patienten inte är intuberad ska patienten förses med ett kirurgiskt munskydd. Två personer avsätts för att hålla transportvägen fri från övrig personal och patienter samt punktdesinficerar tagytor En går framför och en bakom patienttransporten. Dessa två tillser att hissen är korrekt avspärrade i väntan på avstängning av driften. Personalen bör vara iklädd korrekt PPE för att kunna bistå bedside personalen vid behov.

H.2 Intensivvård vid HSAI med kontaktsmitta

Vid HSAI med kontaktsmitta ska patienten vårdas kvar på infektionskliniken oavsett intensivvårdsbehov eftersom förflyttning till CIVA innebär en för stor smittspridningsrisk. För att möjliggöra intensivvård på infektionskliniken ska patienten i stället flyttas till sal 3 på infektionsavdelning 30F. Personal från CIVA vårdar då patienten där i väntan på avtransport till högisoleringsenhet.

H.2.1 Transport av intensivvårdskrävande patient mellan infektionsmottagningen och infektionsavdelningen vid HSAI med kontaktsmitta

Förflyttning mellan akutmottagningen för infektionssjukdomar och infektionsavdelning 30F kan antingen ske utomhus via trappan upp till loftgången (om patienten kan gå själv) alternativt ytterväggen via hissen på akutmottagningen för infektionssjukdomar. Vid nyttjande av hissen ska den efter transport spärras av i väntan på sanering, avspärning görs på alla plan dit hissen är tillgänglig. Kontakta driften för möjlighet till manuell avstängning. Säkerställ vid transport även att hissdörrarna in mot avdelningen/mottagningen inte öppnas utan att det endast är hissdörrarna utåt (mot markplan respektive loftgång) som öppnas.

I. Hantering av avfall och spill samt slutstädning

Observera att avfall från patienter med misstänkt HSAI med kontaktsmitta inte ska hanteras enligt sjukhusets ordinarie rutin för smittförande avfall, utan enligt nedanstående rutiner.

I de flesta fall kan avfallshantering och slutstäd vänta till nästa vardag för samråd med Vårdhygien, Säkerhets- och miljöenheten, Smittskydd, samt FoHM och högisoleringsenhet. Sal 2 och 3 (akutmottagningen för infektionssjukdomar) respektive sal 3 och 4 (infektionsavdelning 30F) kan då förseglas i väntan på fortsatt åtgärd.

All hantering av avfall, spill samt slutstädning skall ske iförd korrekt PPE.

I.1 Avfalls- och tvätthantering vid HSAI med kontaktsmitta

Allt avfall hanteras som smittförande avfall och förblir bundet till rummet i väntan på borttransport till förbränning.

Med avfall menas till exempel:

- Engångsmaterial

- Använda textilier såsom säng- och patientkläder
- Kroppsvätskor, till exempel KAD-påsar, dialyspåsar etc.

I 1.1 Toalettrutiner

Faeces och urin från patienter med HSAI kan spolas ut direkt i avloppet utan vidare behandling. En uppegående patient kan således använda toalett på isoleringsrummet. Vid användning av bäcken/kissflaska töms denna försiktigt i toaletten. Om spoldesinfektor finns på salen, används denna. Då avföring och urin inte skall vara stående i vattenlåset skall du vid tömning spola ordentligt med toalettlocket nedfällt. Urin och faeces från sängliggande patient med inkontinensskydd/blöja samlas i absorberande material som kastas i gul avfallsbox placerad på isoleringsrummet. Om patienten har en KAD, töms innehållet försiktigt i toaletten. Om spoldesinfektor finns på salen, används denna. Kassera sedan påsen i den gula avfallsboxen.

I 1.2 Avliden patient

Om patient med misstänkt/verifierad HSAI med kontaktsmitta avlider skall kroppen hanteras som smittförande och läggas i bisättningssäck med blixtlås som används vid smittrisk, innan transport från isoleringsrummet. Vid all hantering av kroppen skall korrekt skyddsklädsel användas. Alla moment som kan generera stänk och aerosolbildning bör undvikas. Kroppen skall EJ flyttas till bårhus/patologen utan kontakt tas med högisoleringsenhet för diskussion om var och hur kroppen ska omhändertas. I väntan på detta ska kroppen lämnas kvar på isoleringsrummet.

I 1.3 Emballage

Allt avfall ska packas enligt följande:

På isoleringsrummet skall typgodkända gula avfallsboxar, 50 l eller 60 l, finnas. Avfallsboxen kläs invändigt med dubbla plastssäckar av godkänd typ. I botten på den yttre sopsäcken läggs absorberande material (blått underlägg). Mängden absorbent ska anpassas till vilken typ av avfall som förekommer.

- Kroppsvätskor t.ex. KAD-påsar, etc. läggs i avfallspåse och försluts med najtråd eller buntband. Läggs därefter i avfallsboxen.
- Engångsmaterial läggs i avfallsboxen.
- Använda textilier såsom säng- och patientkläder läggs i avfallsboxen.
- Stickande och skärande material läggs i plastburk för stickande/skärande avfall som sedan placeras i avfallsboxen.
    - När avfallsboxen är fylld till maximalt 2/3 av boxens volym skall sopsäcken förslutas med najtråd eller buntband, dessa skall ej förslutas med lock. I väntan på transport till förbränningsanläggning förvaras boxarna i hygienutrymmet på isoleringsrummet.

I 1.4 Borttransport

Vid transport används lockringsfat:

1. Fyll upp ett lockringsfat med absorberande medel (vermikulit) och sand i botten.
2. Kontrollera att ytterförpackningen (fatet) följer rätt krav.
3. Person i smutsig zon skall vara påklädd korrekt PPE. Placera fatet utanför hygienutrymmet om detta har rengjorts annars utanför rummet. Lyft ner sopsäckarna(dubbla) i fatet utan att vidröra rena ytor eller fatets utsida.

4. Person påkläd undersökningshandskar och förkläde försluter lockringsfatet och sprita av fatet noggrant.

Märkning:

- Märk ytterförpackningen med skrift ”UN 3549 ”och varningsetikett nummer 6.2, allt på samma sida.
- Godsdeklaration ska innehålla; UN 3549, MEDICINSKT AVFALL, KATEGORI A, SOM PÅVERKAR MÄNNISKOR, smittämnets fullständiga biologiska namn alternativt ”misstanke om smittförande ämne i kategori A”, 6.2 (nummer på etikettförlaga), antal och typ av kollin, samt sammanlagd nettomängd.
- Avsändarens namn och adress
- Mottagarens namn, adress, kontaktperson och tele nr.
    - Ta kontakt med nationell högisoleringsenhet för hanteringen av avfallet. SeA 5. Telefonlista

I 1.5 Åtgärder vid spill (blod och kroppsvätskor) vid HSAI med kontaktsmitta

Vid spill av kroppsvätskor på ytor ska det kontaminerade området omhändertas omedelbart enligt följande:

- Täck spillet med absorberande material eller rikligt med papper och dränk försiktigt med rikligt av ytdesinfektion.
- Om möjligt ska lokalen där spillet skett stängas av i ca 30 minuter så att eventuell aerosol har lagt sig eller ventilerats ut.
- Spillet torkas upp med papper utifrån och in. Ytorna torkas sedan lugnt av med vatten och görs därefter rena genom att de torkas av med rengöringsmedel och sedan åter med vatten.

Punktdesinfektion:

1. Punktdesinfektera området genom att applicera rikligt med ytdesinfektion.
2. Utför momentet så att stänk och aerosolbildning undviks, till exempel ska inte rengöringsmedel appliceras kraftigt eller från hög höjd.
3. Låt ytdesinfektionsmedelet verka 5 minuter, torka torrt.
4. Ytan bör efter punktdesinfektion sköljas med vatten och torkas ren med pappershanddukar. Kontaminera inte området genom att använda redan nyttjad utrustning!
5. Torka området torrt. Sprita av undersökningshandskarna och byt dessa enligt standardteknik samt byt förkläde.
6. Vid utbredd kontamination av PPE-klädsel se avsnitt: A 12. Åtgärder vid exposition för smitta

I 1.6 Slutstädning vid HSAI med kontaktsmitta

Efter avslutad vårdtid, för patient med starkt misstänkt eller verifierad HSAI med kontaktsmitta, desinfekteras både isoleringsrummet och avklädningsrummet innan de åter kan tas i bruk. Det finns i dag ingen vedertagen metod hur man desinfekterar ett helt vårdrum. I laboratoriemiljö använder man

sig av formalinrökning alternativt väteperoxidrökning. När slutstädning är aktuell rekommenderas kontakt med Vårdhygien samt högisoleringsenheten i Linköping/Stockholm för diskussion om lämplig metod. Till dess att lämplig metod för desinfektion har genomförts ska isoleringsrummet samt avklädningsrummet förseglas efter att spill av blod och kroppsvätskor hanterats enligt ovan.

I.2 Avfalls- och tvätthantering vid HSAI med luftburen smitta

OBS! Nipahvirus kategoriseras som luftburen smitta men avfall ska hanteras som kontaktsmitta, dvs. följa regelverket UN2814. Vid handläggning av patient med misstänkt Nipahvirusinfektion skall således I.1 Avfalls- och tvätthantering vid HSAI med kontaktsmitta följas rörande hantering av avfall, tvätt, spill samt slutstädning.

Vid luftburen smitta kan avfall och tvätt när det väl paketerats hanteras enligt lokala rutiner för smittförande material.

Avfall hanteras enligt rutiner för smittförande avfall, se Smittförande/kliniskt avfall i avfallshandboken sid 40: Avfallshandbok för Akademiska sjukhuset, Region Uppsala.se(pdf). Avfallet läggs i typgodkända behållare som märks med etikett för smittförande avfall (UN 3291). Fyllda avfallsboxar rengörs utvändigt så att de är synligt rena och torra. Därefter görs även desinfektion utvändigt innan borttransport. För desinfektion används samma desinfektionsmedel som vid slutstädning.

Tvätt hanteras enligt lokala rutiner för smittförande tvätt, se Elis (Berendsen): Hantering av tvätt från smittsam patient:

Lägg smittförande tvätt i vattenlöslig plastsäck och förslut denna inne i isoleringsrummet. Ta ut den förslutna plastsäcken och placera den i gul tvättsäck för smittförande tvätt. Säkerställ att utsidan på den gula tvättsäcken inte förorenas.

I.2.1 Toalettrutiner

Uppegående patient kan använda ordinarie toalett. Vid användning av bäcken/kissflaska töms denna försiktigt i toaletten. Om spoldesinfektor finns på salen, används denna. Då avföring och urin inte skall vara stående i vattenlåset skall du vid tömning spola ordentligt med toalettlocket nedfällt. Urin och feces från sängliggande patient med inkontinensskydd/blöja samlas i absorberande material som kastas i gul avfallsbox placerad på isoleringsrummet. Om patienten har en KAD, töms innehållet försiktigt i toaletten. Om spoldesinfektor finns på salen, används denna. Kassera sedan påsen i den gula avfallsboxen.

I.2.2 Avliden patient

Om patient med misstänkt/verifierad luftburen HSAI avlider skall kroppen hanteras som smittförande och läggas i bisättningssäck med blixtlås som används vid smittrisk, innan transport från isoleringsrummet. Vid all hantering av kroppen skall korrekt skyddsklädsel användas. Alla moment som kan generera stänk och aerosolbildning bör undvikas. Kroppen skall EJ flyttas till bårhus/patologen utan kontakt tas med högisoleringsenhet för diskussion om var och hur kroppen ska omhändertas. I väntan på detta ska kroppen lämnas kvar på isoleringsrummet.

I 2.3 Åtgärder vid spill (blod och kroppsvätskor) vid HSAI med luftburen smitta

Vid spill av kroppsvätskor på ytor ska det kontaminerade området omhändertas omedelbart med punktdesinfektion enligt följande:

1. Vid större mängder spill av kroppsvätskor torkas detta upp manuellt. Ta på ett extra par undersökningshandskar som tas av enligt standardteknik efter avslutad upptorkning.

- Desinfektera området med ytdesinfektion och låt torka.
- En vitaktig beläggning bildas vid intorkning som kan torkas bort med fuktigt papper.

I 2.4 Slutstädning vid HSAI med luftburen smitta

Eftersom det kan finnas kvar aerosoler i luften vid luftburen smitta i rummet där patienten vårdats skall salarna stå under ställtiden innan städning påbörjas. Aktuell ställtid hittar du i tabell 1 i **Isoleringsrum godkända för luftburen smitta, Akademiska sjukhuset .** Eventuella sängkläder ska bäddas ur innan ställtiden börjar räknas, eftersom smittämnen då kan virvla upp i luften.

För ytdesinfektion används alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med rengörande effekt (tensid), men även klorbaserade eller oxiderande medel kan användas. Desinfektionsmedlet ska uppfylla kraven i standard SS-EN 14476 för utvärdering av virusavdödande effekt. Dax Ytdesinfektion 75+ uppfyller dessa krav. Det är särskilt viktigt att desinfektera tagytor och ytor kring patientsängen. Slutstädning görs enligt särskilda städrutiner - smittstäd under avsnitten städning och desinfektion av ytor i dokumentet Vårdhygien - Smittor, hygienrutiner och städning förutsatt att punktdesinfektion har utförts.

Flergångsmaterial som inte kan kasseras ska desinfekteras innan det tas ut ur isoleringsrummet. Därefter ska en förnyad desinfektion ske, i första hand med värmedesinfektion i disk- eller spoldesinfektor.

OBS! Kontakta alltid Vårdhygien och Säkerhets- och miljöenheten före avvecklande av isoleringsrummet.

Referenser

Allmänna, PPE- och isoleringsrutiner

Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2005:1. Mikrobiologiska arbetsmiljörisker – smitta, toxinpåverkan, överkänslighet. 2014. Mikrobiologiska arbetsmiljörisker, smitta, toxinpåverkan, överkänslighet, AFS 2005:1 (av.se)

(Hämtad 2024-06-14)

Centers for Disease Control and Prevention. Guidance for Personal Protective Equipment (PPE). 2024. Guidance for Personal Protective Equipment (PPE) | Viral Hemorrhagic Fevers (VHFs) | CDC

(Hämtad 2024-05-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence. 2014. safe-use-of-ppe.pdf (europa.eu) https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf (Hämtad 2024-06-11)

Kauppi, A. Smittvägar. I Vårdhandboken. 2022.

Smittvägar - Vårdhandboken (vardhandboken.se) (Hämtad 2024-05-16)

Region Uppsala. Epidemiberedskapsplan för Region Uppsala. 2020.

https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/o365grp0599/Delade dokument/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fo365grp0599%2FDelade dokument%2FKrisberedskapsplaner%2FEpidemiplan%2FEpidemiberedskapsplan Region Uppsala_2020%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fo365grp0599%2FDelade dokument%2FKrisberedskapsplaner%2FEpidemiplan&p=true&ga=1 (Hämtad 2024-06-14)

Region Uppsala. Krisberedskapsplan – Akademiska sjukhuset. 2023

https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-26113 (Hämtad 2024-06-14)

Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – ett kunskapsunderlag. 2006.

att-forebygga-vardrelaterade-infektioner-ett-kunskapsunderlag-2006-123-12.pdf (folkhalsomyndigheten.se) (Hämtad 2024-05-17)

Sterk E, Eds.: Médecins Sans Frontières. Filovirus Haemorrhagic Fever Guideline. 2008.

Microsoft Word - FHFfinal.doc (ebolaalert.org) (Hämtad 2024-06-14)

UK Health Security Agency. High consequence infectious diseases (HCID). 2023.

High consequence infectious diseases (HCID) - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-14)

World Health Organization. Infection prevention and control (IPC) guidance summary: Ebola guidance package. 2014. Infection prevention and control (IPC) Guidance Summary (who.int) (Hämtad 2024-05-17)

World Health Organization. Personal protective equipment for use in a filovirus disease outbreak. 2016.

https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/251426/9789241549721-eng.pdf?sequence=1 (Hämtad 2024-05-17)

Prov- och avfallshantering samt saneringsrutiner

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. ADR-S 2023. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng. 2023. 22-0347_msb_A4_omslag_ADR-S.indd (Hämtad 2024-06-14)

Folkhälsomyndigheten. Packa provet rätt. Version 20. 2023.

Packa provet rätt, version 20 (folkhalsomyndigheten.se)(Hämtad 2024-05-17)

Folkhälsomyndigheten. Mikrobiologisk beredskap och 24/7-diagnostik. 2023.

Mikrobiologisk beredskap och 24/7-diagnostik — Folkhälsomyndigheten (folkhalsomyndigheten.se)(Hämtad 2024-05-17)

Folkhälsomyndigheten. Transport av prover för mikrobiologisk analys. 2023.

Transport av prov till Folkhälsomyndigheten för mikrobiologisk analys — Folkhälsomyndigheten (folkhalsomyndigheten.se) (Hämtad 2024-05-17)

Folkhälsomyndigheten. Ebola - rutiner för sanering. Vägledning till kommuner och smittskyddsläkare. 2014. Ebola – Rutiner för sanering, Folkhälsomyndigheten.se(pdf)

(Hämtad 2026-02-12)

Folkhälsomyndigheten. Transport av patientprov och avfall vid känd eller misstänkt viral hemorragisk feber (VHF, blödarfeber). 2023.

Transport av patientprov och avfall vid känd eller misstänkt viral hemorragisk feber (VHF, blödarfeber) — Folkhälsomyndigheten (folkhalsomyndigheten.se) https://www.folkhalsomyndigheten.se/mikrobiologi-laboratorieanalyser/laboratorieanalyser-och-tjanster/information-for-bestallare/transport-av-patientprov-och-avfall-vid-kand-eller-misstankt-viral-hemorragisk-feber/ (Hämtad 2024-06-14)

Public Health England. Advisory Committee on Dangerous Pathogens. Management of Hazard Group 4 viral haemorrhagic fevers and similar human infectious diseases of high consequence. 2015. Management of Hazard Group 4 viral haemorrhagic fevers and similar human infectious diseases of high consequence (publishing.service.gov.uk) (Hämtad 2024-06-14)

World Health Organization. Infection prevention and control guideline for Ebola and Marburg disease. 2023.Guideline Infection prevention and control guideline for Ebola and Marburg disease (who.int)(Hämtad 2024-06-14)

Dokumenthistorik

Författare: Erik Salaneck, Karolina Nissen, Mats Lindeborg, ul. Fredrik Sund, VC, Mats Ericsson, Smittskyddsöverläkare, Thomas Skommevik, VC, Vårdhygien, 2016 överflyttad från Kvalitetshandboken

Revideringsdatum 2017-11-07 Erik Salaneck; 2020-01 Karolina Nissen, 2020-04-30 Karolina Nissen

2024-06-17 Omarbetning av större delar av PM:et Cindra Astor Währborg, Karolina Nissen

2024-06-20 Vilhelm Arvhult. Dokumentet har tillgänglighetsanpassats.

2024-08-29 korrigering av checklista, korrigering av punktlistor, Cindra Astor Währborg, Karolina Nissen

2024-10-08 Korrigering av påklädning avklädare, Cindra Astor Währborg

2024-12-02 Mpox borttagen ur dokumentet, Karolina Nissen

2025-03-03Tillägg av transport på jourtid, korrigering av provtagningsrutiner, ändring av disposition, Cindra Astor Währborg, Karolina Nissen

2026-06-22 Uppdelning av PPE i kontakt och luftsmitta, ändring av provtagningsrutin, borttagning av överflödig text. Cindra Astor Währborg, Tobias Lundevall, Susanna Backman

2026-06-22 Hanna Tegnér, Dennis Hultgren Beredskapssamordnare ingen ändring utifrån beredskapsperspektiv

Bilaga 1 Godsdeklaration

Godsdeklaration enligt ADR-S

Innehåll	Antal kollin	Typ av förpackning	Total nettomängd (vikt/volym)

Avsändare	Mottagare

Ansvarig person	

Ta en kopia av godsdeklarationen när den är ifylld. Kopian ska sparas i minst 3 månader.

Vid brådskande frågor: Ring Folkhälsomyndighetens växel på telefon 010-205 20 00. Växeln är öppen vardagar mellan 08.00 och 16.30. Utanför dessa tider ges, på telefonsvarare, instruktioner för att komma i kontakt med Folkhälsomyndigheten i brådskande ärenden som exempelvis rör myndighetens beredskapsdiagnostik.

Postadress: Folkhälsomyndigheten, Provmottagningen, 171 82 Solna Leveransadress: Tomtebodavägen 12 B, 171 82 Solna (för prover inom beredskapsdiagnostiken, använd den leveransadress som kommits överens om med Klinisk mikrobiolog i beredskap).

Bilaga 2 – Andesvirus (hantavirus)

1. När ska man misstänka detta?

Andesvirusinfektion bör misstänkas hos personer med oklar feber eller akut luftvägsinfektion som inom 6 veckor före symptomdebut vistats i Andernaområdet i Argentina eller Chile. Särskilt vid anamnes på exposition för gnagare eller dess spillning alternativt nära kontakt med person i området med likartad symptombild.

2. Bakgrund och epidemiologi

Andesvirus är ett hantavirus som, liksom andra hantavirus, kan ge upphov till en dödlig luftvägsinfektion kallad Hantavirus Pulmonary Syndrome (HPS). Andesvirus är dock det enda hantavirus med beskriven person-till-personsmitta.

Andesvirus förekommer hos gnagare i Sydamerika, främst i Argentina och Chile, och den huvudsakliga smittvägen är via kontakt med gnagare eller gnagarspillning i områden där infektionen förekommer. Smitta kan då ske via inhalation av damm innehållande urin eller spillning från gnagare, alternativt indirekt via att man t.ex. får smittad spillning på händerna och därefter kliar sig i ögonen. Även bett från infekterade gnagare kan överföra smittan. Smittöverföring kan också ske via direkt eller indirekt kontakt med en infekterad person eller dess kroppsvätskor.

Inkubationstiden kan variera mellan 4 dagar och upp till 6 veckor, med en medianinkubationstid på 14 till 17 dagar. Det finns inget som talar för att en inkuberad person utan symptom skulle vara smittsam.

HPS har en mortalitetsrisk på ca 40%.

3. Symptom

Initialt kan symptomen vara influensaliknande med huvudvärk, feber och muskelvärk. Även illamående, kräkning och diarré förekommer. Fyra till tio dygn efter symptomdebut kan luftvägssymptom och utveckling av HPS tillstöta. Thoraxradiologiskt ses ett bilateralt interstitiellt ödem som kan likna ARDS. Labbmässigt ses ofta leukocytos med atypiska lymfocyter, trombocytopeni, stegrat LD och transaminaser.

4. Provtagning

Diagnostik sker genom påvisning av RNA-virus i kliniskt prov. Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagnings- samt transportrutin.

5. Behandling

Det saknas i dagsläget behandling mot andesvirusinfektion. Behandlingen av HPS är understödjande i form av intensivvård.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för luftburen smitta.

Referenser

Public Health England. Andes hantavirus: epidemiology, outbreaks and guidance. 2021.

Andes hantavirus: epidemiology, outbreaks and guidance - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-14)

UpToDate. Hantavirus cardiopulmonary syndrome. 2023

Hantavirus cardiopulmonary syndrome - UpToDate. (Hämtad 2024-06-14)

Bilaga 3 – Aviär influensa (fågelinfluensa)

1. När ska man misstänka detta?

Aviär influensa ska misstänkas hos personer med:

- Feber > 38C.

  OCH ELLER

- Luftvägssymtom, konjunktivit, diarré, multiorgansvikt

  SAMT

- Inom 17 dagar före symtomdebut haft närkontakt med fjäderfä eller vilda fåglar i ett område med konstaterad aviär influensa alternativt haft närkontakt med konstaterat humanfall av aviär influensa.

Inkubationstiden för aviär influensa är vanligen 2–5 dagar men kan vara upp till 8 dagar efter exponering. Fallbeskrivningar finns med upp till 17 dagars inkubationstid efter sannolik exponering. Störst misstanke finns om man haft mycket nära oskyddad kontakt med sjuka eller avlidna fåglar eller dess avföring.

2. Bakgrund och epidemiologi

Fågelinfluensa (aviär influensa) orsakas av olika subtyper av influensa typ A som normalt sprids mellan fåglar. Vilda andfåglar är influensavirus naturliga värd, men fjäderfä kan bli mycket sjuka med mycket hög dödlighet om de infekteras med vissa subtyper av aviär influensa. Aviär influensa delas in i lågpatogen och högpatogen beroende på sjukdomsframkallande förmåga hos fjäderfä.

H5N1 och H7N9 är de subtyper som stått för de flesta fallen och orsakar stor morbiditet och mortalitet. Högpatogen H5N1 upptäcktes för första gången hos människa 1997 och har orsakat stora utbrott med i det närmaste 100% dödlighet i fjäderfäbesättningar. Mänskliga fall har detekterats i 16 olika länder ffa i Sydostasien samt Egypten med mortalitet över 50%. 2013-2019 spreds subtypen H7N9 i Kina med mortalitet kring 36%. Subtypen H7N9 är lågpatogen vilket innebär att den orsakar mindre symtom hos fåglar och gör utbrott mer svårdetekterade. Subtypen H5N8 har orsakat utbrott hos fjäderfå i Asien och Europa och 2020 detekterades 7 mänskliga fall i Ryssland med milda symtom.

Det är mycket ovanligt att människor smittas av aviär influensa men konsekvenserna är potentiellt sett stora. Person till person smitta av aviär influensa är extremt ovanligt men det är av högsta vikt att försöka förhindra spridning pga risken för att viruset ska förändras till att smitta lättare mellan människor och i värsta fall bli pandemiskt.

3. Symptom

Varierar beroende på subtyp och exposition. Från asymtomatisk eller milda symtom såsom övre luftvägssymtom eller enbart konjunktivit eller diarré till uttalade influensasymtom med feber, muskelvärk, nedre luftvägssymtom, andningspåverkan och multiorgansvikt med ibland dödlig utgång.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som riskkategori B (riskklass 3) och packas och transporteras enligt UN 3373.

5. Behandling

Neuraminidashämmare (Tamiflu och Relenza) har troligen effekt mot de flesta fågelinfluensastammar och har bäst effekt tidigt i förloppet. Profylax med neuraminidashämmare till exponerade av bekräftat fall kan övervägas. Vaccin mot H5N1 och H7N9 finns framtagna men ej tillgängliga i Sverige.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för luftburen smitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. Avian Influenza (Bird Flu). 2024. Bird Flu | Bird Flu | CDC (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Avian influenza. 2023.Avian influenza (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Folkhälsomyndigheten. Sjukdomsinformation om fågelinfluensa. 2023.

Sjukdomsinformation om fågelinfluensa — Folkhälsomyndigheten

(Hämtad 2026-02-12)

Smittskyddsläkarföreningen. Smittskyddslad Fågelinfluensa (H5N1). 2023. Fågelinfluensa (H5N1) - läkarinformation (slf.se) (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Influenza (Avian and other zoonotic). 2023. Influenza (Avian and other zoonotic) (who.int) Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Avian influenza: guidance, data and analysis. 2023.

Avian influenza: guidance, data and analysis - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Avian influenza: Epidemiology and transmission. 2024. Avian influenza: Epidemiology and transmission - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 4 – Crimean-Congo blödarfeber (CCHF)

1. När ska man misstänka detta?

Oklara blödningssymtom hos patient som inom senaste 2 veckorna rest i endemiskt land. Riskfaktorer är ex friluftsaktiviteter på landsbygd och fästingbett.

2. Bakgrund och epidemiologi

Bunyavirus (RNA). CCHF sprids huvudsakligen av Hyalommafästingar och finns i över 30 länder (Mellanöstern, Centralasien till Kina, afrikanska kontinenten samt sydöstra Europa.) I Turkiet är sjukdomen endemisk. Spanien har de senaste åren rapporterat ca 2 fall/år. Människor kan smittas via bett eller hantering av smittad fästing men även vid nära kontakt med smittad person eller med blod/vävnad från viremiskt djur (bl.a. fårslakt anges som ett riskmoment). Sjukdomen beräknas förlöpa asymtomatiskt i ca 80% av fallen.

Inkubationstid efter fästingbett vanligen 1-3 d (max 9 d), vid annan smittväg 5-6 d (max 13 d).

3. Symptom

Den pre-hemorragiska perioden, som håller i sig ca 3 dagar, kännetecknas av hög feber, huvudvärk och myalgi. Diarré och kräkning förekommer, liksom hyperemi i ansiktsregionen och konjunktivit. Den hemorragiska fasen uppträder vanligen dag 3-5 och kan omfatta alltifrån petekier/blåmärken till cerebrala blödningar. Vanligast är dock blödning från näsa, munslemhinna, GI-kanal eller urogenitalt.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som kategori A (riskklass 4) och ska packas och transporteras enligt UN2814.

5. Behandling

Effektivt vaccin saknas. I huvudsak symtomatisk behandling inkl transfusioner vb. Svag evidens finns för användning av ribavirin po eller iv men det saknas större kontrollerade studier.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. About Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. 2024. https://www.cdc.gov/crimean-congo-hemorrhagic/about/index.html (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Crimean-Congo haemorrhagic fever. 2024. Crimean-Congo haemorrhagic fever (europa.eu)https://www.ecdc.europa.eu/en/crimean-congo-haemorrhagic-fever (Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Crimean-Congo haemorrhagic fever: origins, reservoirs, transmission and guidelines. 2024. Crimean-Congo haemorrhagic fever: origins, reservoirs, transmission and guidelines - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management. 2016. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Crimean-Congo hemorrhagic fever. 2024. Crimean-Congo hemorrhagic fever - UpToDate(Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Crimean-Congo haemorrhagic fever. 2022. Crimean-Congo haemorrhagic fever (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 5 – Ebolavirus

1. När ska man misstänka detta?

Feber och/eller symtom enligt nedan inom 3 veckor efter vistelse i område med känt pågående utbrott. Inkubationstiden är 2 – 21 dagar, vanligast 6 – 10 d.

2. Bakgrund och epidemiologi

Filovirus (RNA). De viktigaste subtyperna av Ebolavirus är Zaire och Sudan. Därtill finns ytterligare fyra kända subtyper – Taï forest, Bundibygyo, Reston och Bombali. De två senare har ännu inte visat sig orsaka sjukdom hos människa. Förutom Reston som isolerats på Filippinerna förekommer Ebola uteslutande i tropiska Afrika. Naturlig reservoar anses vara flyghundar (fruit bats) med primater eller andra däggdjur som mellanvärdar. Smittrisk föreligger vid kontakt med smittade djur eller konsumtion av sk “bushmeat”, t.ex. kött från fruit bats. I utbrottssituationer är den största smittrisken dock via direkt eller indirekt kontakt med blod eller andra kroppsvätskor från smittad person.

3. Symptom

Debuterar vanligen med feber, huvudvärk, trötthet, myalgi och halsont ofta följt av GI-symtom. Andra vanliga symtom är konjunktivit, dysfagi, artralgier och makulopapulärt utslag. Hos hälften av patienterna utvecklas blödningssymtom från hud, mun, kräkning eller rektalt. Mortalitet varierar mellan 25-90% beroende på subtyp, patientens ålder samt andra faktorer såsom tillgång till adekvat vård.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som kategori A (riskklass 4) och ska packas och transporteras enligt UN2814.

5. Behandling

Två sorters monoklonala antikroppar finns tillgängliga: Inmazeb™ (REGN-EB3) och Ebanga™ (mAb114). Indikationen är tidig behandling av laboratorieverifierad Ebolavirus subtyp Zaire. Effekt saknas mot övriga subtyper. I övrigt ges symtomatisk understödjande behandling.

Internationellt finns även vaccin riktade mot Zaire-subtypen: Ervebo (rVSVΔG-ZEBOV-GP), Zabdeno (Ad26.ZEBOV) och Mvabea (MVA-BN-Filo) vilka bl.a. använts som “ringvaccination” för att begränsa smittspridning i utbrottssituationer.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. Ebola Disease Basics. 2024. Ebola Disease Basics | Ebola | CDCHämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Ebola virus disease. 2023 Ebola virus disease (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Smittskyddsläkarföreningen. Smittskyddsblad Ebola. 2015. Cryptosporidios (cryptosporidium species) (slf.se) (Hämtad 2024-06-16).

UK Health Security Agency. Ebola: overview, history, origins and transmission. 2023. Ebola: overview, history, origins and transmission - GOV.UK (www.gov.uk)(Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management. 2016. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Clinical manifestations and diagnosis of Ebola virus disease. 2023. Clinical manifestations and diagnosis of Ebola virus disease - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Epidemiology and pathogenesis of Ebola virus disease. 2023. Epidemiology and pathogenesis of Ebola virus disease - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Treatment and prevention of Ebola virus disease. 2023.

Treatment and prevention of Ebola virus disease - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Ebola virus disease. 2024. Ebola virus disease (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 6 – Lassafeber

1. När ska man misstänka detta?

Lassafeber bör misstänkas hos person som inom 21 dagar före symptomdebut med symptom enligt nedan vistats i endemiskt område, särskilt vid vistelse under mer primitiva boendeförhållanden samt vid anamnes på exposition för gnagare eller dess spillning. Även personer som vistats i endemiskt område och som inom inkubationstiden varit i nära kontakt med person i området med likartad symptombild/konstaterat fall bör utredas avseende Lassafeber. Likaså bör misstanke väckas vid anamnes på arbete inom sjukvård i endemiskt område samt vid arbete på laboratorium där man hanterar Lassafeber.

2. Bakgrund och epidemiologi

Lassafeber klassas som en viral hemorragisk feber och orsakas av ett arenavirus. Natalpälsråttan (Mastomys natalensis), som förekommer vilt i flertalet länder söder om Sahara, är värd för viruset. Lassafeber förekommer endemiskt i Benin, Ghana, Guinea, Liberia, Mali, Nigeria, Sierra Leone och Togo men existerar troligen även i andra västafrikanska länder. Incidensen uppskattas till 100 000 - 300 000 fall per år, med ca 5000 dödsfall. Det finns ingen standardiserad övervakning av Lassafeber varför siffrorna är en grov uppskattning. 10 – 16% av alla som vårdas på sjukhus i delar av Sierra Leone och Liberia utgörs årligen av patienter med Lassafeber.

Viruset utsöndras i råttans faeces och urin och smitta till människor kan ske genom inhalation av damm kontaminerat med råtturin/-spillning, samt genom direktkontakt med kontaminerat material (särskilt via kontakt med skadad hud/sår/slemhinnor), och via konsumtion av kontaminerade födoämnen. Under vinterhalvåret ökar antalet rapporterade humanfall i endemiska områden eftersom gnagarna då flyttar inomhus i större utsträckning vilket ökar kontakten med människor.

Smittspridning kan även ske mellan människor genom direkt eller indirekt kontakt med kroppsvätskor från en smittad individ. Det finns inget epidemiologiskt stöd för att smittspridning av Lassafeber mellan människor sker luftburet.

Inkubationstiden är 2 till 21 dagar (vanligen 6 till 21 dagar). Det finns inget som talar för att en inkuberad person utan symptom skulle vara smittsam.

Mortalitetsrisken brukar uppskattas till 1% men bland allvarligare fall som kräver sjukhusvård har en mortalitet på 15% rapporterats.

3. Symptom

Många fall av Lassafeber är asymtomatiska. Vid kliniska symptom så kan bilden initialt vara diffus och likna flera andra infektioner. Rapporterade symptom innefattar: Feber. Huvudvärk. Muskelvärk. Faryngit. Illamående, kräkning, diarré. Konjunktivit. Ansiktssvullnad. Pleuravätska. Myokardit/perikardit. Hemorragiska symptom senare i förloppet. Neurologiska symptom, dövhet förekommer i sen fas.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som kategori A (riskklass 4) och ska packas och transporteras enligt UN2814.

5. Behandling

Ribavirin har rapporterats ha viss behandlingseffekt om insatt tidigt i sjukdomsförloppet. Det finns inget stöd för att Ribavirin skulle ha effekt som post-expositionsprofylax vid Lassafeber. Det finns i dagsläget inget tillgängligt vaccin mot Lassafeber.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

European Centre for Disease Prevention and Control. Lassa fever and other arenavirus infections. 2024. Lassa fever and other arenavirus infections (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Centers for Disease Control and Prevention. About Lassa Fever. 2024. About Lassa Fever | Lassa Fever | CDC (Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management. 2016. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Lassa fever. 2023. Lassa fever - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Lassa fever. 2017. Lassa fever (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 7 – Lungpest

1. När ska man misstänka detta?

Lungpest ska misstänkas hos person med:

- Feber, ffa om även luftvägssymtom, sepsis eller förstorade lymfkörtlar/bölder utan annan förklaring

SAMT

- Inom 1-8 dygn vistats i område med pågående utbrott av pest alternativt område med endemisk förekomst av pest. Vanligen är inkubationstiden 2-4 dygn.

2. Bakgrund och epidemiologi

Pest orsakas av bakterien Yersinia pestis (gramnegativ kort stav) och tros historiskt ha orsakat flera pandemier däribland digerdöden med början på 1300-talet som tros ha dödat en tredjedel av Europas befolkning. Senaste pestutbrottet i Sverige var 1710-1713.

Pestbakterien sprids via bett från loppor som finns hos diverse gnagare ffa råttor. Bakterierna färdas via lymfsystemet till närmsta lymfkörtel. Humansmitta är ovanligt vid böldpest men förekommer vid lungengagemang. Smittrisk föreligger även vid sårskador från att ha blivit klöst eller biten av infekterade tamkatter, samt vid hantering av infekterad djurvävnad, eller vid labbsmitta. Beträffande lungpest är den huvudsakliga smittvägen inhalation av aerosol/droppar av luftvägssekret från en person med lungpest.

Pest förekommer i Afrika, Asien, Nord- och Sydamerika och är endemiskt ffa i Demokratiska Republiken Kongo, Peru och på Madagaskar.

Inkubationstiden är 1-8 dygn.

3. Symptom

Feber, influensaliknande symtom samt förstorade lymfkörtlar i anslutning till bettställe. I svåra fall kan lymfkörteln smälta och pus tömma sig. Böldpest har en dödlighet på ca 50% om obehandlad.

Bakterierna sprids hematogent från lymfkörtlarna vilket kan ge upphov till sepsis-symtom. Om bakterierna når lungorna utvecklas smittsam lungpest med nedre luftvägssymtom och andningssvikt med 100% dödlighet om obehandlad. Lungpest kan uppstå både sekundärt till bakteriemi och genom direkt inhalationssmitta enligt ovan.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som riskkategori B (riskklass 3) och packas och transporteras enligt UN 3373.

5. Behandling

Pestbakterien är känslig för flertalet olika antibiotika som tex gensumycin, doxycyklin samt ciprofloxacin. Profylaktisk antibiotika kan övervägas till exponerade.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för luftburen smitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. About Plague. 2024. About Plague | Plague | CDC (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Plague. 2022 Plague (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Public Health England. Plague: epidemiology, outbreaks and guidance. 2017. Plague: epidemiology, outbreaks and guidance - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Epidemiology, microbiology and pathogenesis of plague (Yersinia pestis infection). 2022. Epidemiology, microbiology and pathogenesis of plague (Yersinia pestis infection) - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Plague. 2022. Plague (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 8 – Marburg virus disease (MVD)

1. När ska man misstänka detta?

Feber och förenliga symtom hos person som inom 21 dagar före symptomdebut haft kontakt med fladdermöss, primater eller känt/misstänkt fall i endemiskt område. Ett riskmoment är sk “spelunking”, dvs att utforska/vandra i grottor i endemiskat område. Två fall finns t.ex. beskrivna hos turister efter besök i grotta i Uganda.

2. Bakgrund och epidemiologi

MVD upptäcktes på 60-talet i samband med samtidiga lab-utbrott i Tyskland och Jugoslavien kopplat till importerade apor från Uganda. Sporadiska utbrott förekommer, ff a i Uganda, Angola, Kenya och Kongo men senaste åren även fall i Guinea, Ghana och senast i Ekvatorial-Guinea. Fruktfladdermöss anses utgöra naturlig värd. Virus kan spridas från person till person via nära kontakt med smittad och dess kroppsvätskor. Sexuell överföring finns beskriven.

3. Symtom

Inkubationstiden är 2-21 dagar. Symtomen liknar andra blödarfebrar, ff a Ebola med initialt influensaliknande bild. Ungefär på tredje sjukdomsdagen tillkommer GI-symtom med buksmärta, diarré eller kräkning. Makulopapulärt utslag finns beskrivet. Hemorragiska symtom, ikterus och multiorgansvikt kan tillstöta, ofta dag 5-7.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som kategori A (riskklass 4) och ska packas och transporteras enligt UN2814.

5. Behandling

Symtomatisk och organstödjande behandling. Det saknas riktad antiviral behandling och vaccin mot Marburg.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. About Marburg Disease. 2024. About Marburg Disease | Marburg virus disease | CDC (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet about Marburg virus disease. 2023. Factsheet about Marburg virus disease (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Marburg virus disease: origins, reservois, transmission and guidelines. 2023. Marburg virus disease: origins, reservoirs, transmission and guidelines - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management. 2016. Viral haemorrhagic fevers: epidemiology, characteristics, diagnosis and management - GOV.UK (www.gov.uk)(Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Marburg virus. 2024. Marburg virus - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Marburg virus disease. 2021. Marburg virus disease (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 9 – Middle east respiratory syndrome (MERS)

1. När ska man misstänka detta?

MERS ska misstänkas hos personer med:

- Nedre luftvägsinfektion med feber eller anamnes på feber >38grader och hosta, eller misstanke om nedre luftvägsinfektion (lunginflammation eller ARDS) baserad på radiologiska fynd

  SAMT

- Insjuknande inom 14 dagar efter besök i länder med pågående utbrott

  ELLER

- Luftvägssymptom oavsett allvarlighetsgrad.

  SAMT

- Närkontakt inom 14 dagar före insjuknandet med ett laboratorieverifierat fall
  eller Vistelse på sjukvårdsinrättning i länder med kända pågående MERS-utbrott, antingen som patient, anhörig eller sjukvårdspersonal
  eller Närkontakt med dromedarer i länder med pågående smittspridning av MERS

2. Bakgrund och epidemiologi

MERS orsakas av Middle east respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). MERS identifierades första gången i Saudiarabien 2012 och har sedan dess rapporterats från 27 länder. 80 % av alla fall har rapporterats från Saudiarabien. Av alla MERS-fall som diagnosticerats utanför mellanöstern har majoriteten blivit smittade där för att sedan lämna området och diagnosticeras i annat land.

I ovanliga fall har små utbrott skett utanför mellanöstern. MERS är en zoonos och den exakta smittvägen är inte helt kartlagd men man tror att det framförallt smittar vid direkt eller indirekt kontakt med smittade dromedarer. Smitta mellan människor är också möjlig framförallt vid nära kontakt till exempel inom en familj eller ett hushåll. De största utbrotten har skett i vårdmiljö i Saudiarabien, Förenade Arabemiraten och i Sydkorea (efter ett missat importfall från Qatar). Utbredd smitta mellan människor ute i samhället har aldrig beskrivits. Dödligheten är ungefär 35% vid MERS infektion.

Inkubationstiden är upp till 14 dagar.

3. Symptom

Vanliga symptom vid MERS är feber, hosta och dyspné, men även gastrointestinala symtom som diarré och njurssvikt har rapporterats. Det kliniska spektrat är stort och varierar från asymptomatisk infektion till svår andningssvikt och död. Äldre, immunsupprimerade och personer med komorbiditeter som njursvikt, KOL, hypertoni, hjärt/kärlsjukdom och diabetes löper en ökad risk att drabbas av svår sjukdom.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som riskkategori B (riskklass 3) och packas och transporteras enligt UN 3373.

5. Behandling

Det finns ingen aktiv behandling eller något vaccin mot MERS men det är under utveckling. Behandlingen beror på patientens kliniska tillstånd och bygger på att understödja vitala funktioner.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för luftburen smitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. About Middle East Respiratory Syndrome (MERS). 2024. About Middle East Respiratory Syndrome (MERS) | MERS | CDC (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) 2024. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

UK Health Security Agency. MERS-CoV: clinical management and guidance. 2023. MERS-CoV: clinical management and guidance - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Clinical manifestations and diagnosis. 2023. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Clinical manifestations and diagnosis - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Virology, pathogenesis, and epidemiology. 2023. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Virology, pathogenesis, and epidemiology - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Treatment and prevention. 2023. Middle East respiratory syndrome coronavirus: Treatment and prevention - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). 2022. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 10 – New World arenavirus

1. När ska man misstänka detta?

New world arenavirus bör misstänkas hos en patient som inom 21 dagar före symptomdebut rest i endemiskt område, eller i område med pågående utbrott, eller haft nära kontakt med bekräftat fall, samt utvecklar symtom förenliga med sjukdomen.

2. Bakgrund och epidemiologi

Arenavirus delas genetiskt och geografiskt upp i gamla/nya världens arenavirus, old/new world arenavirus. I old world arenavirus (OWAV) ingår bland annat Lassa och Lujovirus. New world arenavirus (NWAV) innefattar över 25 olika virus och har sina ursprung, och sprids i, Nord- och Sydamerika. Denna text är ett samlingsdokument som berör virus som ingår NWAV.

New world arenavirus (NWAV) liknar varandra i symtomatologin och orsakar sporadiska utbrott av blödarfebrar i framförallt Sydamerika. De mest kända är Argentinsk blödarfeber (Juninvirus), Boliviansk blödarfeber (Machupovirus) och Venezuelansk blödarfeber (Guanaritovirus). 2004 upptäcktes ett nytt virus som orsakar blödarfeber i Bolivia och fick namnet Chapare. NWAV finns även i Nordamerika (ex Whitewater Arroyo virus i sydvästra USA) och Karibien (ex Tacaribevirus, Trinidad). NWAV är zoonoser och alla utom Tacaribevirus har gnagare som sin naturliga reservoar. Varje virus har en specifik gnagarart som reservoar men alla arterna är nära besläktade med varandra. Gnagarna blir kroniskt infekterade men utvecklar ingen sjukdom. Tacaribevirus har fladdermus som reservoar.

NWAV sprids via gnagarnas saliv, urin och feces. Oftast smittas människor indirekt via inandning av viruset från t.ex. damm kontaminerat med gnagarspillning, men smitta kan även ske via förtäring av infekterat kött eller bett från smittade djur. Smittan varierar över året, ofta kopplat till variationer i gnagarbeståndet. Smitta mellan människor är möjlig direkt eller indirekt via kroppsvätskor vid vissa typer av NWAV.

Inkubationstiden uppgår till 21 dygn.

3. Symptom

Liknar symptomen vid Lassafeber men blödningar, trombocytopeni och encefalopati är vanligare vid NWAV än vid OWAV. Den initiala symtombilden är ospecifik varför stor vikt bör läggas vid eventuell exposition för smittade gnagare.

Feber, huvudvärk, myalgi, yrsel, trötthet, hosta, buksmärta, kräkningar, diarré, blödningssymtom (näsa, tandkött, underliv osv), exantem. Neurologiska symtom i form av konfusion och kramper. Mortaliteten varierar mellan de olika virusen men är generellt hög, kring 15-30%.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som kategori A (riskklass 4) och ska packas och transporteras enligt UN2814.

5. Behandling

Behandlingen varierar beroende på vilket virus bland NWAV som är aktuellt men inriktar sig framför allt på att understödja vitala funktioner. Ribavirin och konvalescentplasma har använts vid infektioner med Junin- och Machupovirus. Det finns ett vaccin mot Juninvirus som är godkänt i Argentina.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. About Viral Hemorrhagic Fevers. 2024. About Viral Hemorrhagic Fevers | Viral Hemorrhagic Fevers (VHFs) | CDC (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Lassa fever and other arenavirus infections. 2024. Lassa fever and other arenavirus infections (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Frank MG, et al. South American Hemorrhagic Fevers: A summary for clinicians. International Journal of Infectious Diseases. 2021. DOI: doi: 10.1016/j.ijid.2021.02.046 South American Hemorrhagic Fevers: A summary for clinicians (ijidonline.com) (Hämtad 2024-06-16)

The Center for Food Security and Public Health. Viral Hemorrhagic Fevers Caused by Arenaviruses including Lassa, Junin, Machupo, Guanarito, Chapare, Sabia and Lujo viruses. 2023. Viral Hemorrhagic Fever - Arenaviruses (iastate.edu) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Emerging viruses. Emerging viruses - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 11 – Nipahvirus

1. När ska man misstänka detta?

Nipahvirus bör misstänkas hos en patient med luftvägsinfektion och/eller encefalit som inom 14 dagar före symptomdebut rest i område med pågående utbrott av nipahvirusinfektion, särskilt vid anamnes på kontakt med grisar, hästar eller fladdermöss, konsumtion av rå oskalad frukt/fruktprodukter (dadelpalmsaft) eller kontakt med person med likartad symptombild.

2. Bakgrund och epidemiologi

Nipahvirus är ett paramyxovirus (RNA-virus) som upptäcktes första gången vid ett utbrott bland grisfarmare i Malaysia 1999, men har inte rapporterats från Malaysia sedan dess. Däremot har utbrott förekommit återkommande i Bangladesh och östra Indien. Virusets naturliga värd är fladdermusarten Pteropus som även förekommer i Kambodja, Ghana, Indonesien, Madagaskar, Filippinerna och Thailand, varför även dessa länder har risk för utbrott av nipahvirus.

Viruset sprids främst via kontakt med sjuka djur (grisar, hästar eller fladdermöss) samt via konsumtion av frukt eller fruktprodukter (t.ex. rå dadelpalmssaft) som kontaminerats med urin eller saliv från fladdermöss. Person-till-personsmitta har rapporterats bland familjemedlemmar och sjukvårdspersonal. Smittoöverföringen har då sannolikt skett via direkt eller indirekt kontakt med patientens kroppsvätskor.

Inkubationstiden tros vara mellan 4 och 14 dagar. Dock har inkubationstid upp till 45 dygn rapporterats i enstaka fall.

3. Symptom

Alltifrån asymtomatisk infektion till akut luftvägsinfektion och encefalit. Vanlig klinisk bild är feber, huvud- och muskelvärk, kräkningar, halsont. Detta kan följas av yrsel, medvetandepåverkan och encefalitbild. Även atypisk pneumoni, respiratorisk svikt och ARDS förekommer. I ungefär 60% av fallen ses progredierande medvetslöshet inom 3 till 14 dagar efter symptomdebut. Generella kramper ses hos ungefär 20% av patienterna.

De flesta som överlever den akuta infektionen blir helt återställda, men kvarstående neurologiska besvär förekommer hos ca 20% av de med encefalit, i form av kronisk trötthet, epilepsi och/eller personlighetsförändringar. En liten grupp personer som blir återställda kan få en reaktivering av infektionen eller utveckla sent insättande encefalit.

Dödligheten har i olika utbrott uppskattats till mellan 40 och 75%.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som kategori A (riskklass 4) och ska packas och transporteras enligt UN2814.

5. Behandling

Det finns i dagsläget ingen tillgänglig behandling eller vaccination mot nipahvirus-infektion.

6. Hanteringsrutiner

Nipahvirus klassas som en luftburen smitta men provhantering samt avfallshantering skall följa riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

Centers for Disease Control and Prevention. Nipah virus: Facts for Clinicians. 2024. Nipah virus: Facts for Clinicians | Nipah Virus | CDC (Hämtad 2024-06-16)

European Centre for Disease Prevention and Control. Nipah virus disease. 2023. Nipah virus disease (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Public Health England. Nipah virus: epidemiology, outbreaks and guidance. 2019. Nipah virus: epidemiology, outbreaks and guidance - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Nipah, Hendra, and other henipaviruses. 2023. Nipah, Hendra, and other henipaviruses - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)

World Health Organization. Nipah virus infection. 2018. Nipah virus infection (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 12 – Severe acute respiratory syndrome (SARS)

1. När ska man misstänka detta?

SARS cirkulerar inte längre bland människor men det finns internationella samarbeten för att upptäcka nya virus och ny smittspridning av exempelvis SARS. Då smittämnet finns på några mikrobiologiska labb samt sannolikt fortfarande finns kvar hos andra djurarter finns möjligheten till nya utbrott inom humanpopulationen.

2. Bakgrund och epidemiologi

SARS orsakas av coronaviruset SARS-CoV. Det upptäcktes 2003 i Kina och spreds till 29 länder. Totalt uppskattas att 8096 personer smittades mellan november 2002 och juli 2003, varav 782 dog.

Smittspridning sker via nära kontakt med en sjuk individ. De som insjuknade i SARS-epidemin var i mycket hög utsträckning vårdpersonal och familjekontakter. Inkubationstiden är 2-5 (som mest 10) dygn. Viruset har inte återfunnits hos människa sedan juli 2003. Det är inte exakt kartlagt hur viruset har spridits till människor men mycket talar för en okänd smittreservoar bland vilda djur, palmmården är en djurart som misstänks.

3. Symptom

SARS har liknande symptombild som vid svår covid-19. Första symptomet brukar vara feber vilket efter 1-2 dagar följs av luftvägssymtom i form av hosta och dyspné. Andra symptom såsom huvudvärk, trötthet, myalgi och även gastrointestinala besvär i form av diarré och aptitlöshet finns beskrivna.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagningsrutin. Patientprov klassificeras som riskkategori B (riskklass 3) och packas och transporteras enligt UN 3373.

5. Behandling

Det finns ingen effektiv behandling eller något vaccin. Behandlingen inriktar sig på att understödja vitala funktioner. Av patienterna kräver ca 15-20% respiratorbehandling.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för luftburen smitta.

Referenser

European Centre for Disease Prevention and Control. Severe acute respiratory syndrome (SARS). 2024. Severe acute respiratory syndrome (SARS) (europa.eu) (Hämtad 2024-06-16)

Internetmedicin. Svår akut respiratorisk sjukdom (SARS/SAL). 2017. Svår akut respiratorisk sjukdom (SARS) (internetmedicin.se) (Hämtad 2024-05-07)

World Health Organization. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). 2024. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (who.int) (Hämtad 2024-06-16)

Bilaga 13 – Severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS)

1. När ska man misstänka detta?

SFTS skall misstänkas vid debut av febersjukdom 7 till 14 dagar efter vistelse i endemiskt område (Kina, Japan, Sydkorea eller Taiwan) och misstänkt eller konstaterad exposition för fästingar och/eller närkontakt med misstänkt eller konstaterat fall av SFTS.

2. Bakgrund och epidemiologi

SFTS orsakas av ett Bunyavirus som överförs från värddjur till människa via fästingar. Viruset identifierades i Kina 2009 och kallas officiellt Dabie bandavirus, men även SFTSV eller Huaiyangshan Banyangvirus. Viruset har påvisats och orsakat humana fall i Japan, Sydkorea och Taiwan. Boskap, främst getter, får och kor samt gnagare och fladdermöss är värddjur, men även fästingar, och överförs vanligen vektorburet av fästingarten Haemophysalis longicornis som är endemisk i östra Asien, men förekommer inte i t ex Sverige. Smitta kan även ske via närkontakt med smittade kroppsvätskor från person till person, men sannolikt även från smittade djur till människa. Därutöver finns beskrivet fall efter bett av infekterad tamkatt.

3. Symptom

Symptomdebut sker i medel 9 dagar (7-14) post-exposition med feber, trötthet, illamående samt trombocytopeni och leukopeni. Ökad blödningsbenägenhet kan förekomma. Vid allvarligare fall progrederar sjukdomen till multiorgansvikt (MOD), vanligen ca 5 dagar efter symptomdebut. Mortaliteten ligger mellan 6 och 23% och verkar variera beroende på virusets genotyp.

4. Provtagning

Kontakta KMiB vid FoHM inför provtagning för råd om lämpligt provmaterial och provtagnings- samt transportrutin.

5. Behandling

Det finns ingen effektiv behandling eller något vaccin. Behandlingen inriktar sig på att understödja vitala funktioner.

6. Hanteringsrutiner

Följ riktlinjer för kontaktsmitta.

Referenser

Casel, MA, et al. Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus: emerging novel phlebovirus and their control strategy. Experimentaral & Molecular Medicine. 2021. DOI: 10.1038/s12276-021-00610-1 Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus: emerging novel phlebovirus and their control strategy (nature.com) (Hämtad 2024-06-16)

Public Health England. Severe fever with thrombocytopaenia syndrome (SFTS): epidemiology, outbreaks and guidance. 2021. Severe fever with thrombocytopaenia syndrome (SFTS): epidemiology, outbreaks and guidance - GOV.UK (www.gov.uk) (Hämtad 2024-06-16)

UpToDate. Severe fever with thrombocytopaenia syndrome virus. 2023. Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus - UpToDate (Hämtad 2024-06-16)