



Leiðbeiningar fyrir heilbrigðisstarfsfólk vegna MPX (áður apabóla)

Efnisyfirlit

Tilfni leiðbeininganna	1
Meðgöngutími MPX.....	2
Einkenni MPX.....	2
Skilgreining tilfellis.....	2
Hlífðarbúnaður	3
Sýnatökur til staðfestingar	4
Meðferð tilfellis.....	4
Rakning.....	5
Óhreint lín.....	7
Sorp	7
Lokaþrif.....	7
Helstu heimildir	7

Tilfni leiðbeininganna

MPX (e. mpox), (áður apabóla, e. monkeypox) er sjúkdómur vegna orthopoxveiru sem er náskyld bólusóttar- og kúabóluveirum. Helstu náttúrulegu hýslar veirunnar eru nagdýr og önnur spendýr í Mið- og Vestur-Afríku. Smit berast oft til manna á þeim svæðum vegna umgengni við smituð spendýr (bit, önnur vessasmit) en sjaldgæft er að upp komi faraldrar út frá innfluttum smitum utan Afríku þótt litlar hópsýkingar hafi komið upp t.d. í Bretlandi og Bandaríkjunum sl. tvo áratugi. Oftast veldur þessi veira vægum sjúkdómi í mönnum, en getur þó valdið alvarlegum veikindum og jafnvel andlátum. Hærri dánartíðni virðist frekar tengjast þeirri undirgerð sem er kennd við Mið-Afríku eða Kongó-svæðið en síður vestur-afrískri undirgerð. Mögulega hefur þar áhrif að smit sem greinast og eru meðhöndluð í Evrópu eru oft frá Vestur-Afríku. Eins er mögulegt að vægari tilfelli greinist síður í Afríkulöndum þar sem aðgengi að læknishjálpi er takmarkað.

Smitleið er fyrst og fremst snertismit við náíð samneyti, þegar bóluvessi eða mengaðir líkamsvessar snerta slímhúð eða húð eða berast í sár. Dropasmit getur einnig orðið í mikilli nánd (innan 1–2 m) þar sem útbrot eru algeng í slímhúð, þ.m.t. í munni. Veiran þolir vel þurrk og getur smit því orðið vegna snertingar þurra bólusára (hrúðurs) við slímhúðir, snertingu rofinnar húðar við menguð rúmföt eða annan búnað sjúklings o.þ.h. Sjá nánar hér að neðan þar sem farið er yfir viðmið vegna **rakningar** smita.

Í maí byrjun 2022 kom upp hópsýking meðal karla sem stunda kynlíf með körlum í Portúgal sem reyndist vera MPX af vestur-afrískri undirgerð. Faraldurinn breiddist verulega út og greindust á annan tug tilfella á Íslandi árið 2022. Hætta er á að smit dreifist til einstaklinga sem eru í nánnum tengslum við smitaða eða sinna þeim í veikindunum **án viðeigandi hlífðarbúnaðar**, t.d. ef töf er á greiningu. Því er mikilvægt að heilbrigðisstarfsfólk kynni sér einkenni og viðeigandi viðbrögð ef grunur vaknar um MPX smit hjá sjúklingi hér á landi.

Meðgöngutími MPX

6–13 dagar algengast, allt að 21 dagur. Einstaklingur með MPX er smitandi frá því að fyrstu einkenni koma fram þar til öll sár eru gróin og húð heil (án hrúðra), 3–4 vikur algengast.

Einkenni MPX

- Hiti*
- Höfuðverkur, stoðkerfisverkir, liðverkir, vöðvaverkir
- Slen/slappleiki/þreyta
- Eitlastækkarir*
- Útbrot[‡] sem yfirleitt dreifast frá bol og höfði út útlími, geta verið hvar sem er á líkamanum
 - flestir fá útbrot í andlit
 - útbrot á kynfærum, í nárum, spöng og kringum endaparm eru **algeng**
 - útbrot í lófum og á iljum eru **algeng**
 - útbrot í slímhúðum (munni, koki, víðar) eru **algeng**

Útbrot byrja sem roðablettir, þróaast í bólu, svo blöðru/graftarbólu, sár sem mynda hrúður og gróa svo, yfirleitt á um **þremur vikum**. Öll útbrot eru á sama stigi (aðgreinandi frá hlaupabólu þar sem öll stig geta verið til staðar samtímis). Yfirleitt eru útbrotin í **þyrpingum**.

* Algeng einkenni í upphafi veikinda

‡ Dæmigerð einkenni sem leiða oft til greiningar en koma fram **3–4 dögum** eftir upphaf veikinda

Skilgreining tilfelli

Mögulegt tilfelli

1. Einstaklingur með hita og önnur einkenni sem samræmast MPX, en án útbrot
OG
sem var í samneyti við einstakling með staðfesta MPX sl. 21 dag áður en veikindin hófust.

EÐA

2. einstaklingur með dæmigerð útbrot en ekki faraldsfræðilega tengingu við tilfelli eða svæði þar sem smit hafa komið upp sl. 21 dag.

Líklegt tilfelli

Einstaklingur með einkenni sem samræmast MPX þ.m.t. dæmigerð útbrot

OG

a.m.k. eitt eftirtalinna atriði á við:

- Samneyti við staðfest eða líklegt tilfelli sl. 21 dag áður en einkenni byrjuðu.
- Hefur ferðast til lands þar sem MPX (e. mpox) er landlæg eða tilfelli hafa verið að greinast sl. 21 dag (sjá [vef ECDC](#) m.t.t. dreifingar nýlega).
- Hefur stundað kynlíf með mörgum eða nafnlausum/óþekktum einstaklingum og aðrar mismunagreiningar hafa verið útilokaðar.

Staðfest tilfelli

Staðfest greining með kjarnsýrumögnunarprófi (PCR) frá rannsóknarstofu (sjá einnig [leiðbeiningar Landspítala um sýnatökur](#)).

Hlífðarbúnaður

Notkun hlífðarbúnaðar á heilbrigðisstofnun þar sem einstaklingi með MPX er sinnt kemur í veg fyrir útbreiðslu smits innan stofnunarinnar. Forsendan fyrir gagnsemi er að búnaðurinn sé rétt notaður, þ.m.t. að farið sé úr honum án þess að snerta mengað ytra byrði hans.

Mögulegt tilfelli

- Bæði sjúklingur og heilbrigðisstarfsfólk ættu að bera skurðstofugrímu. Ef sjúklingur er skoðaður í lokuðu rými þar sem fleiri sjúklingar eru staddir ættu þeir einnig að fá grímu þegar grunur vaknar um MPX ef ekki er hægt að flytja sjúkling með MPX í sérrými/einangrun.
- Ef sjúklingur er með útbrot ætti að nota einnota (nitril) hanska við skoðun.
- Ef taka á sýni úr vessandi útbrotum ætti að nota veirugrímu (FFP2 að lágmarki) og augnhlíf við það verk.
- Langerma hlífðarsloppur getur komið að gagni við skoðun sjúklings með vessandi útbrot, uppköst eða önnur einkenni sem geta valdið mengun líkamsvessa í nærumhverfi sjúklings.
- Alltaf skal gæta að góðri handhreinsun fyrir og eftir skoðun eða aðhlyningu sjúklings.

Líklegt eða staðfest tilfelli

- Sjúklingur ætti að vera einn á stofu þótt formleg einangrunaraðstaða sé e.t.v. ekki fyrir hendi.
- Einnota hanska (nitril) skal nota þegar farið er inn á einangrunarstofu þar sem sjúklingur dvelur, við snertingu við sjúkling og búnað hans.
Skipta skal um hanska ef umbúðir yfir útbrotum hafa verið snertar, eftir sýnatöku eða aðra snertingu við smitefni. Fyrir slík verk er gagnlegt að vera í tveimur þörum af hönskum þegar farið er inn á stofuna, til að geta þá farið úr ytri hönskunum eftir verkið en hafa áfram hanska til að fjarlægja annan hlífðarbúnað með. Annars þarf að fara úr hönskunum inni á stofunni og spritta hendurnar vandlega.
- Fínagna veirugrímur (FFP2 að lágmarki) fyrir alla sem eru í mikilli nálægð við sjúklinginn (t.d. við aðhlyningu) eða eru lengi inni á stofunni (≥30 mínútur).
- Að lágmarki skurðstofugríma fyrir þá sem fara í stutt innlit á stofuna og eru ekki í návígi við sjúklinginn.
- Hlífðargleraugu eða andlitsskjöld fyrir þá sem eru í návígi við sjúkling <1 metra.
- Langerma hlífðarsloppur fyrir þá sem fara inn á stofuna, við alla snertingu við sjúklinginn og það sem frá honum kemur.

Afar mikilvægt er að fara rétt í og úr hlífðarbúnaðinum og í réttri röð.

- Að fara í hlífðarbúnað:
 1. Handhreinsun (handsprittun eða þvottur)
 2. Farið í hlífðarslopp
 3. Andlitsgríma sett upp
 4. Hlífðargleraugu/andlitshlíf
 5. Hanskar
- Að fara úr hlífðarbúnaði:
 1. Fara úr hönskum og ef sloppurinn er einnota má hverfa honum af sér samhliða hönskunum
 2. Handhreinsun (handsprittun eða þvottur)
 3. Taka af hlífðargleraugu
 4. Taka af andlitsgrímuna án þess að snerta ytra byrði hennar
 5. Handhreinsun (handsprittun eða þvottur)

Notaður hlífðarbúnaður telst sóttmengaður úrgangur og þarf að farga með brennslu. Hafa þarf tiltækt ílát til að setja hann í þegar farið er úr honum. Sjá lýsingu hér að neðan merkt [Sorp](#).

Sýnatökur til staðfestingar

Æskilegt er að taka sýni frá vessa þegar dæmigerð útbrot eru komin fram, aðrar sýnategundir eru ólíklegri til að skila jákvæðri niðurstöðu (strok frá munni/koki eða blóðsýni). Mælt er með að sýni séu tekin á Landspítala. Ef taka þarf sýni utan spítalans er mælt með að það sé alltaf gert að höfðu samráði við vakthafandi smitsjúkdómalækni. Sýkla- og veirufræðideild Landspítala (SVEID) gerir rannsókn.

Eingöngu ætti að senda sýni ef sterkur grunur er um MPX.

1. **Möguleg tilfelli** með áhættuþætti fyrir alvarlegri sýkingu (sjá neðar) ætti að ræða við smit-sjúkdómalækni. Ef innlögn er yfirvofandi og útbrot (**vevsafylltar** bólur eða sár) eru til staðar ætti að senda sýni í MPX rannsókn að höfðu samráði við smitsjúkdómalækni. Aðra ætti að skoða vel og e.t.v. rannsaka m.t.t. annarra sýkinga með svipuð einkenni s.s. influensu og endurmeta a.m.k. með símtali daglega þar til önnur greining hefur verið staðfest eða dæmigerð útbrot koma fram. **Gefa skal ráðleggingar um einangrun meðan uppvinnsla fer fram.**
2. **Líklegt tilfelli** með sögu um samneyti við *staðfest* tilfelli þarf ekki að staðfesta með sýnatöku **á meðan takmörkuð greiningargeta er til staðar** nema hjá þeim sem eru með áhættuþætti fyrir alvarlegri sýkingu eða ef útlit er fyrir að komi til innlagnar. **Önnur líkleg tilfelli ætti að staðfesta með sýnatöku** að höfðu samráði við smitsjúkdómalækni. **Gefa skal ráðleggingar um einangrun meðan uppvinnsla fer fram** og áfram ef greining MPX er staðfest eða aðrar greiningar koma ekki fram við uppvinnslu, **að lágmarki í 21 dag.**

Sýnatökupinni með veiruæti (veirupinni) er notaður við sýnatöku frá útbrotum. Merkja á sýni fyrir veiruleit með smitgátarmiða og búa um þannig að leki glasið sé ekki smithætta fyrir þá sem opna ytri umbúðir. Sjá nánar í [leiðbeiningum SVEID](#).

Meðferð tilfellis

Fæstir sem veikjast af MPX þurfa meðferð á sjúkrahúsi. Mikilvægt er að sjúklingur haldi sig frá öðrum (sé í einangrun) og fái góðar leiðbeiningar um smitleiðir. [Leiðbeiningar um einangrun](#) er að finna á vef embættis landlæknis. Einnig er mikilvægt að sjúklingur fái góðar leiðbeiningar um þróun sjúkdómsins og hættumerki. Einstaklingar í hættu á alvarlegum veikindum, vegna undirliggjandi þátta eða einkenna sem hindra fullnægjandi vökvainntöku o.s.frv. þurfa öruggt eftirlit og kemur til greina að gefa veirulyf í einhverjum tilvikum. Aðgengi að lyfjum er takmarkað og þarf meðferð að fara fram í samráði við smitsjúkdómalækna Landspítala.

Hættumerki:

Forspárþættir og teikn um alvarleg veikindi/þörf fyrir innlögn vegna veikindanna eru t.d. ef eftirfarandi á við um sjúkling með MPX:

- Ónæmisbæling
- Barnshafandi (hætta á fósturmissi á öllum þriðjungum)
- Barn (einstaklingar undir 18 ára líklegri til að leggjast inn á gjörgæslu en fullorðnir)
- Mikil útbrot í munni (hætta á ofþornun)
- Uppköst og niðurgangur (hætta á ofþornun)
- Rugl, flog eða önnur teikn um heilabólgu (geta einnig komið fram við ofþornun).

Ekki er vitað hvort aldraðir eru í aukinni hættu á alvarlegum veikindum. Flestir yfir 45–50 ára aldri hafa fengið kúabólu-bólusetningu, en óvíst er hvort áhrif hennar til að draga úr alvarlegum veikindum vara svo lengi að þeirra gæti enn í dag.

Rakning

Læknir, deild eða stofnun sem fyrst greinir MPX tilfelli skal rekja smitið nema sjúklingur sé fluttur á aðra stofnun sem tekur að sér að gera eða klára rakninguna.

Rekja þarf smitleiðir til og frá einstaklingum sem eru með staðfesta eða sterkan grun um MPX eins fljótt og hægt er (innan 48 klst.) þar sem tafir geta dregið úr gagnsemi (nánir aðilar missa af tækifæri til bólusetningar o.fl.). Ef grunur leikur á að smit hafi átt sér stað erlendis þarf einnig að fá eins miklar upplýsingar um líklega smitstaði og tengda aðila þar eins og kostur er vegna tilkynningarskyldu yfirvalda á Íslandi skv. alþjóðaheilbrigðisreglugerðinni. Mjög mikilvægt er að fá upplýsingar um einstaklinga sem hafa átt samneyti við veikan einstakling hér á landi þar sem viðkomandi aðilar þurfa að fá leiðbeiningar um smithættu, smitgát og e.t.v. bólusetningu.

Skilgreiningar ECDC á útsetningu við einstaklinga sem smitaðir eru af MPX (e. mpox)

Náið samneyti* við einstakling með MPX:

- Kynmök, kossar og aðrar athafnir þar sem líkamsvessar snerta húð eða slímhúðir.
 - Sameiginleg afnot af kynlífsleikföngum meðtalin.
- Heimilisfólk og aðilar sem deila svefnaðstöðu, s.s. í gistiskálum.
- Fólk sem deilir fatnaði, líni, mataráhöldum eða öðrum búnaði **á meðan útbrot eru til staðar.**
- Fólk sem deilir vinnuástöðu innanhúss.
- Umönnunaraðilar (á heimili eða annars staðar þar sem veikur einstaklingur dvelur).
 - a. Heilbrigðisstarfsfólk sem snertir útbrot eða er í návígi við smitaðan einstakling án hlífðarbúnaðar.
 - b. Heilbrigðisstarfsfólk eða aðrir sem verða fyrir stunguóhappi eða komast í snertingu við líkamsvessa smitaðra einstaklinga.
 - c. Heilbrigðisstarfsfólk sem er viðstatt meðferð sem veldur úðamyndun frá öndunarfarum smitaðra einstaklinga án viðeigandi hlífðarbúnaðar.
- Samferðafólk sem situr innan 2ja sæta(raða) í flugvél, bifreið eða lest í lengri tíma en 8 klst.

Annað samneyti* við einstakling með MPX:

- Stutt félagsleg samskipti án kynmaka.
- Samstarfsfólk sem deilir ekki vinnuástöðu.
- Fólk sem notar sömu líkamsræktar- eða baðaðstöðu áður en útbrot komu fram.

* alltaf er átt við að samneyti við sjúkling eða smitefni frá honum hafi átt sér stað *eftir* upphaf sjúkdóms-einkenna (hiti, eitlastækkanir, höfuðverkur, aðrir verkir, slappleiki) og þar til útbrot eru algróin (hrúður ekki lengur til staðar) nema annað sé tekið fram.

Viðbrögð:

- Ef náíð samneyti hefur átt sér stað en engin einkenni komið fram:
 1. Íhugið bólusetningu með bóluefni gegn bólusótt innan 96 klst. eftir samneyti. Mögulega þarf að forgangsraða í bólusetningu eftir áhættu á alvarlegum MPX sjúkdómi:
 - Ónæmisbældir einstaklingar.
 - Barnshafandi. Hætta er á fósturmissi ef veikjast af MPX, nýlegt bóluefni er óvirkjað. Hefur verið gefið barnshafandi konum t.d. í USA og virðist öruggt (takmarkaður fjöldi).
 - Bóluefni hefur ekki verið rannsakað í ungum börnum en þau eru í aukinni hættu á alvarlegum veikindum og getur þurft að íhuga bólusetningu ef útsetning er mikil.

2. Smitgát:

- Forðast kynmök og önnur náin kynni í 21 dag (sjá [leiðbeiningar um smitgát](#)).
- Forðast nána snertingu við gæludýr (spendýr) í 21 dag eða þar til MPX smit er útilokað.
- Forðast umgengni við ónæmisbælda einstaklinga í 21 dag.
- Einkennaeftirlit: Halda dagbók um einkenni s.s. hita, höfuðverk, bein- eða vöðvaverki, eitlastækkanir eða útbrot í 21 dag eftir síðustu útsetningu. Ef einkenni koma fram fari þá í einangrun skv. [leiðbeiningum](#) þar til MPX hefur verið útilokuð. Ef MPX greinist heldur einangrun áfram.
- Leiðbeiningar um handhreinsun og hreinlæti m.t.t. hósta, snýtubræfa o.þ.h.
- Annað samneyti og engin einkenni:
 - Í völdum tilvikum getur þurft að gefa sambærilegar leiðbeiningar um smitgát og fyrir þá sem hafa verið í nánu samneyti við veikan einstakling

Bandarískar skilgreiningar (frá Mass Gen/IDSA) – til hliðsjónar, sérstaklega hvað varðar einstaklinga sem falla undir „annað samneyti“ í ECDC flokkuninni

Mikil áhætta á smiti: Ætti að bólusetja innan 96 tíma frá útsetningu skv. bandarískum viðmiðum.

- Snerting húðar/slímhúðar við líkamsvessa, útbrot eða slímhúðir smitaðs einstaklings.
- Snerting rofinnar húðar (sárs, útbrot, exems) við menguð efni/yfirborð s.s. lín, tæki/verkfæri eða fatnað smitaðs einstaklings.
- Samvera **án** veirugrímu og augnhlífur innan 2ja metra/í sama lokaða herbergi og smitaður einstaklingur sem undirgengst meðferð sem veldur úðamyndun frá öndunarfærum EÐA dvöl án grímu og augnhlífur í rými þar sem slík meðferð fór fram innan loftskiptatíma rýmisins frá meðferðarlokum.
- Samvera **án** veirugrímu og augnhlífur innan 2ja metra/í sama lokaða herbergi og smitaður einstaklingur þar sem fram fer verknaður sem getur ýrt þornuðum líkamsvessum út í loftið (s.s. lín hrist eða fatnaði hent í loftið).
- Herbergisfélagar veiks einstaklings.
- Hreinlætisaðstaða sameiginleg með veikum einstaklingi (seta á sömu salernissetu o.s.frv.).

Meðal áhætta á smiti: Getur verið rétt að bólusetja innan 96 tíma.

- Snerting órofinnar húðar við heilbrigða húð þess veika (s.s. handaband) eða snerting við lín, búnað eða fatnað sem sá veiki hefur notað.
- Snerting fatnaðar við útbrot, vessa, slímhúðir eða mengaðan fatnað, lín o.s.frv. - þ.e. ekki notaður sloppur við að sinna þörfum sjúklings (böðun, snúið o.s.frv.).
- Skurðstofugríma en engin augnhlíf notuð innan 2ja metra fjarlægðar frá grímulausum sjúklingi með MPX.

Lítill áhætta: **Ekki** þörf fyrir bólusetningu eftir umgengni við einstakling með MPX.

- Viðeigandi hlífðarbúnaður (sloppur/samfestingur, hanskar, augnhlíf og gríma) notaður við dvöl í herbergi með sjúklingi með MPX eða í herbergi sem ekki er búið að þrifa eftir að sjúklingur fór úr herberginu.
- Skurðstofugríma en engin augnhlíf notuð innan 2ja metra fjarlægðar frá sjúklingi með MPX sem einnig er með grímu.

Óhreint lín

Nota þarf hlífðarbúnað ef lín er handleikið. Allt lín frá sjúklingnum þarf að setja í vatnsuppleysanlega línþoka án þess að línið sé hrist vegna mögulegrar ýringar mengaðra vessa sem hafa þornað á líninu. Þokann skal svo setja í hreinan línþoka við stofudyr (eða í fordyri) og er flutt að þvottavél. Vatnsleysanlegi þokinn með líni sjúklings er settur í heilu lagi inn í þvottavélina og tuið þvegið að lágmarki við 60°C.

Sorp

Allt sorp frá sjúklingnum telst sóttmengað og á að setja í gula sorppoka og flytja til brennslu í viðurkenndri sorpeyðingarstöð. Sorpið er sett ruslapoka inni á stofunni og við stofudyr (eða í fordyri) er ruslapokinn settur í gulan sorppoka sem er merktur „Sóttmengað“.

Lokaþrif

Nota þarf hlífðarbúnað við þrif (sjá hér að ofan). Rými sem sjúklingur með MPX hefur dvalið í þarf að þrifa vandlega þegar sjúklingur er farinn úr rýminu. Veirudrepandi sóttþreinsiefni, klór o.fl. efni gagnast við sóttþreinsun yfirborða.

Helstu heimildir:

- [Áhættumat ECDC](#) vegna MPX (e. mpox) í Evrópu og víðar 23. maí 2022.
- [Leiðbeiningar norsku lýðheilsustofnunarinnar](#) um MPX (apekopper) í maí 2022, uppfært 09.01.2023.
- [Factsheet for health professionals on mpox \(monkeypox\)](#)
- [Resources for health professionals on mpox \(monkeypox\)](#)
- Huhn GD, Bauer AM, Yorita K, et al. Clinical characteristics of human monkeypox, and risk factors for severe disease. Clin Infect Dis. 2005 Dec 15;41(12):1742-51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16288398/>
- Hugh Adler, Susan Gould, Paul Hine, et al. Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. Lancet Infect Dis 2022 Published Online May 24, 2022 [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00228-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00228-6)