

Afrísk svínapest

Orsök

Smitefni

Afrísk svínapestarveira (ASFV) er DNA veira í Asfarviridae-fjölskyldunni; ættkvísl Asfivirus. ASFV er eina veiran sem tilheyrir þessari fjölskyldu. Veiru arfgerðir hafa verið greindar með raðgreiningu. Sýkingarmáttur ASFV stofna er breytilegur og stöðluð nafngift stofna inniheldur borg eða land sem veiran var einangruð í og síðustu tvo tölustafi árs (t.d. Lissabon '60, DR '78). Veiran er eina þekkt DNA veiran sem berst með liðfætlum (e. arthropods).

Viðnámseiginleikar

- **Hitastig:** Mjög þolin fyrir lágu hitastigi. Verður óvirk við hitastig 56°C í 70 mínútur og 60°C í 20 mínútur.
- **Sýrustig:** Óvirk við pH <3,9 eða >11,5 í sermislausu æti. Sermi eykur viðnám veirunnar, t.d. við pH 13,4 – varir viðnám í allt að 21 klst án sermis, og 7 daga með sermi.
- **Efnasambönd:** Næm fyrir eteri og klóróformi. Verður óvirk með 8/1000 natríumhýdroxíði (30 mínútur), hýpóklór – milli 0,03% og 0,5% klór (30 mínútur), 3/1000 formalín (30 mínútur), 3% ortho-phenylphenol (30 mínútur) og joðefnasamböndum. Athugið: sóttþreinsunarkirni getur verið mismunandi eftir sýrustigi, geymslutíma og lífrænu innihaldi.
- **Umhverfisþol:** Viðhelst lengi virk í blóði, saur og vefjum; sérstaklega í sýktum, ósoðnum eða illa elduðum svínakjötsafurðum. Getur margfaldast í smitferjum (e. vektors) (*Ornithodoros* sp.).

Faraldsfræði

Faraldsfræði ASF er flókin með mismunandi faraldsfræðileg mynstur af sýkingum í Afríku, Evrópu, Asíu og Norður- og Suður-Ameríku. ASF smitast í hringrás sem felur í sér alisvín, villisvín, afrísk villisvín og mjúka mítla (e. soft ticks).

Móttækilegar dýrategundir

- Öll afbrigði af *Sus scrofa* (alisvín og villt svín) eru móttækileg fyrir sjúkdómsvaldandi áhrifum ASFV
- Afrískar villisvínategundir: Vörtusvín (*Phacochoerus* spp.), runnasvín/bush pigs (*Potamochoerus* spp.), risa skógarsvín (*Hylochoerus meinertzhageni*) eru yfirleitt sýkt án þess að sýna einkenni og virka því sem geymsluhýslar veirunnar
- Mítlar af ættkvíslinni *Ornithodoros* eru einu þekktu náttúrulegu liðfætluhýslar veirunnar og virka sem geymsluhýslar og líffræðilegar smitferjur veirunnar

Smidreifing

- Bein smitleið:
 - Bein snerting á millri sýktra og heilbrigðra dýra
- Óbein smitleið:
 - Fóðrun á úrgangi sem inniheldur sýkt kjöt (ASFV getur verið smitandi í 3–6 mánuði í hráu eða illa elduðu svínakjöti)
 - Líffræðilegar smitferjur – mítlar af ættkvíslinni *Ornithodoros*
 - Með fólki sem gæti komist hafa í snertingu við smitið, eða með farartækjum, tækjum, tólum, áhöldum, nálum og klæðnaði sem eru menguð af veirunni.

- Innan mítils getur veiran dreift sér á eftirfarandi hátt: milli lírfustiga, eggjastokka, og með kynæxlun

Smituppspretta

- Veiran er í blóði og öllum vefjum sem og í seyti (vessum) og þveiti (úrgangi) úr veikum dýrum og hræjum.
- Dýr sem hafa náð sér annaðhvort af bráðri eða langvarandi sýkingu geta orðið viðvarandi sýkt, og geta virkað sem smitberar veirunnar, sérstaklega afrísk villisvín, og einnig alisvín og villt svín á svæðum þar sem sýkingin er landlæg
- Mítlar af ættkvíslinni *Ornithodoros*

Útbreiðsla

ASF er til staðar í villtum eða alisvínunum á svæðum í Asíu, Evrópu, Afríku og Norður- og Suður-Ameríku.

Ítarlegri upplýsingar um tilvik þessa sjúkdóms um allan heim er að finna í World Animal Health Information System (WAHIS) [WAHIS \(woah.org\)](http://woah.org)

Sjúkdómsgreining

Meðgöngutími sýkingarinnar í náttúrunni er yfirleitt 4–19 dagar; 3–4 dagar í bráðri sjúkdómssmynd. Í WOA *Terrestrial Animal Health Code*, er miðað við að meðgöngutíminn í *Sus scrofa* sé 15 dagar.

Klínísk einkenni

Mjög bráð sjúkdómssmynd (e. Peracute form (highly virulent virus))

- Skyndilegur dauði án mikilla einkenna

Bráð sjúkdómssmynd (e. Acute form (highly virulent virus))

Í alisvínunum er dauðatíðnin oft nálægt 100%

- Hiti (40,5–42°C)
- Hvítfrumnafæð (e. leucopenia) og blóðflögufæð (e. thrombocytopenia) (48–72 klst)
- Roði í húð (hvít svín) – á toppi eyrna, hala, neðst á fótleggjum, undir brjósti og kvið
- Lystarleysi, blámi (cyanosis) og ósamhæfðar hreyfingar síðustu 24–48 klukkustundirnar fyrir dauða
- Aukinn púls og öndunartíðni
- Uppköst, niðurgangur (stundum blóðugur) og augnrennsli geta komið fram
- Dauði innan 6–13 daga, eða allt að 20 dögum
- Fósturlát getur komið fram hjá gyltum

Meðalbráð sjúkdómssmynd (e. Subacute form (moderately virulent virus))

- Minna áberandi merki; lítilsháttar hiti, minni matarlyst og slappleiki (e. depression)
- Tímalengd veikinda er 5–30 dagar
- Fósturlát hjá gyltum
- Dauði innan 15–45 daga
- Dauðatíðni er lægri (t.d. 30–70%, mjög breytileg)

Langvarandi sjúkdómsmynd (e. Chronic form (moderately or low virulent virus))

- Ýmis einkenni: þyngdartap, óreglulegir toppar á líkamshita, öndunarfæraeinkenni, drep á svæðum í húð, langvarandi húðsár, liðagigt
- Gollurshússbólga, samgróningar lungna, bólga yfir liðum
- Þróast á 2–15 mánuðum
- Lág dauðatíðni
- Lítil hluti af þeim sem lifa af geta orðið berar veirunnar fyrir lífstíð

Stórsæjar breytingar

Bráð sjúkdómsmynd (ekki allar stórsæjar breytingar eru til staðar; þetta er háð veiruafbrigðinu)

- Áberandi blæðingar í maga-, lifrar- og nýrnaeitlum
- Depilblæðingar í nýrnaberki, nýrnamergr og nýraskjóðu
- Miltisstækkun vegna blóðsóknar
- Bjúgur og blámi á hárlausum svæðum á skrokknum
- Flekkblæðingar í húð á löppum og kvið
- Umframvökvi í brjóstholi, gollurshúsi og/eða kviðarholi)
- Depilblæðingar í slímhimnum í barkakýli og þvagblöðru og á yfirborði líffæra
- Bjúgur í garnahengi ristils og í og við gallblöðru

Langvinn sjúkdómsmynd

- Staðbundið ystingadrep og steinefnaútfelling í lungum geta verið til staðar
- Stækkaðir eitlar

Mismunagreining

- Klassísk svínapest (CSF eða hog cholera)
 - ekki hægt að aðgreina ASF og CSF við klíniska eða post-mortem skoðun; nauðsynlegt er að senda sýni til greiningar á rannsóknarstofu
- Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS)
- Erysipelas
- Salmonellosis
- Aujeszky's sjúkdómur (eða pseudorabies) [yngri svín]
- Pasteurellosis
- Önnur veikindi með blóðeitrun (septikemi)

Greiningaraðferðir og sýnatökur

Sýni

Greining veiru

Senda skal inn heildarsafn af vettvangssýnum og þá sérstaklega:

- Blóðsýni tekið á fyrstu stigum hækkaðs líkamshita dýrs í EDTA (0,5%)
- Milta, eitlar, hálskirtlar, lungu, nýru og beinmergur (geymd við 4 °C)

Sermisrannsókn

- Batasermi tekið innan 8-21 daga eftir sýkingu

Aðferðir

Greining veiru

- Einangrun:
 - sáning á frumurækt (fyrstukynslóðar ræktir af hnattkjarna átfrumum eða beinmergsfrumum úr svínunum – flestar veirueinangranir kekkja rauð blóðkorn
- Blóðkekkjunar próf (HAD) í hvítfrumuræktum – jákvætt HAD próf staðfestir ASF-greininguna en jafnframt skal framkvæma PCR til að útiloka veiruna í sýninu
- Mótefnavaka greining með flúorljómandi ASF-sértækum mótefnum – jákvæð flúorljómun ásamt klínískum einkennum og einkennandi vefjabreytingum gefa leiðbeinandi niðurstöður um að um AFS-sýkingu sé að ræða
- Greining á erfðaefni ASF með erfðamögnunarprófum (PCR) – PCR aðferðin getur nýst vel við skoðun á sýnum sem ekki henta í veirueinangrun eða í mótefnavakapróf
- Ekki er mælt með að smittilaunir í svínunum séu framkvæmdar í venjubundnum greiningum á ASF

Sermisrannsókn

- ELISA-mótefnapróf
- Óbeint flúorljómandi mótefnapróf (IFA) – notist sem staðfestingarpróf fyrir sermissýni frá svæðum sem eru laus við ASF og eru jákvæð í ELISA-prófi. Einnig fyrir sermi frá svæðum þar sem veiran er landlæg og óbyggjandi niðurstaða fæst ekki úr ELISA-prófinu.
- Ónæmisþrykk eða ónæmisperoxydasalítun – notist til skoðunar á óvissum niðurstöðum ELISA-mótefnamælinga einstakra sermissýna þegar IFA-próf er ekki til staðar

Fyrir nákvæmari upplýsingar um sýnatökur og greiningaraðferðir vinsamlegast skoðið kafla 3.9.1. African swine fever í nýjustu útgáfu af WOAHA Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals undir fyrirsögninni “Diagnostic Techniques”.

Varnir og viðbrögð

Fyrirbyggjandi aðferðir

Sérstaka aðgát þarf að hafa varðandi svín sem hafa sýkst af veirunni og náð bata og bera veiruna í sér og viðvarandi sýkt villisvín.

Lönd sem eru laus við veiruna

- ASF er tilkynningaskyldur sjúkdómur
- Vönduð innflutningsstefna fyrir dýr og dýraafurðir
- Eftirlitsáætlun til þess að greina ASF snemma
- Rétt förgun matarleifa úr flugvélum eða skipum sem koma frá sýktum löndum

Í faraldri

- Skjót slátrun allra svína og rétt förgun hræja og úrgangs (svo sem undirburðar, rusls, áburðar) er nauðsynleg
- Nákvæm þrif og sótthreinsun
- Bannsvæði og eftirlitssvæði ákvörðuð ásamt stjórn á flutningi á svínum og svínaafurðum
- Nákvæmar faraldsfræðilegar rannsóknir, þar sem reynt er að rekja smituppruna og hugsanlegt smit á önnur bú
- Eftirlit á sýktu svæði og nærliggjandi svæðum

Sýkt lönd

- Forðast snertingu milli svína, villisvína og mítlasmitferja eða búsvæða þeirra (Afríku) – aftra svínum frá því að ráfa um
- Forðast að fódra svín með ómeðhöndluðum matarleifum eða eldhúsúrgangi sem inniheldur kjöt
- Tryggja að svínabú og svínakjötsiðnaður séu með góðar smitvarnir

Fyrirbyggjandi meðferð með lyfjum

- Engin meðhöndlun til
- Ekkert bóluefni til

Fyrir nákvæmari upplýsingar um örugg alþjóðaviðskipti með landdýr og afurðir þeirra vinsamlegast skoðið nýjustu útgáfu af WOAHA *Terrestrial Animal Health Code*.

Heimildir og upplýsingar

WOAHA (2020). International Animal Health Code. [Home - WOAHA - World Organisation for Animal Health](#)

Þýtt af sérgreinadýralækni svína, Matvælastofnun 2022 með hjálp Keldna