

AFRIČKA KUGA SVINJA - AKS

Dr Bojan Adžić, dr.vet.med

Podgorica, avgust 2019.

AFRIČKA KUGA SVINJA

Veoma opasna virusna zarazna bolest od koje oboljevaju domaće i divlje svinje

Glavne rezervoar virusa su divlje svinje

U Africi krpelj *Ornithodoros moubata*

Pirinejskom pol. - *Carrion erraticus*

Bolest je zastupljena u Africi, Evropi i Aziji

Nema terapije

Nema imunopofilakse

Nema neutralizirajućih antitijela

Važna brza laboratorijska dijagnostika

Biosigurnosne mjere

Nije zoonoza

Pričinjava velike ekonomske štete



Uzročnik

Virus – familija *Asfarviridae*, rod *Asfivirus*

Za sada jedini virus u svojoj familiji

Dvolančani DNK virus

Oblika ikosaedra

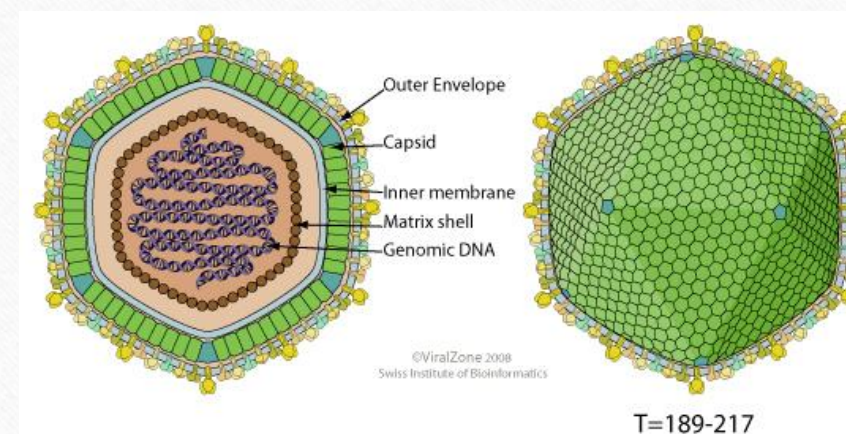
8 serogrupa

23 različita genotipa

Najveći diverzitet genotipova je u Africi

U Evropi su prisutni genotipovi 1 i 2

Replikacija virusa u ćeliji domaćina počinje 6 sati nakon infekcije



Otpornost virusa

Virus veoma otporan u spoljnoj sredini

$3,9 \leq \text{pH} \leq 11,5$

Ostaje dugo aktivan u krvi, fecesu, tkivima, prostirci...

Zgrušana krv – aktivan 15 dana

Feces – 11 dana

Kontaminirani objekti – svinjci 1 mjesec

Najduže ostaje aktivan u neprerađenom mesu, smrznutom, sušenom i usoljenom mesu

Kuvanje i konzervisanje uništava virus

Dezinfekcija – hipohloriti, rastvor natrijum hidroksida, formalin i jodni preparati

Rasprostranjenost

U opasnosti su sve zemlje u kojima se gaje svinje

Prvi put u Evropi u Portugaliji i Španiji -1957

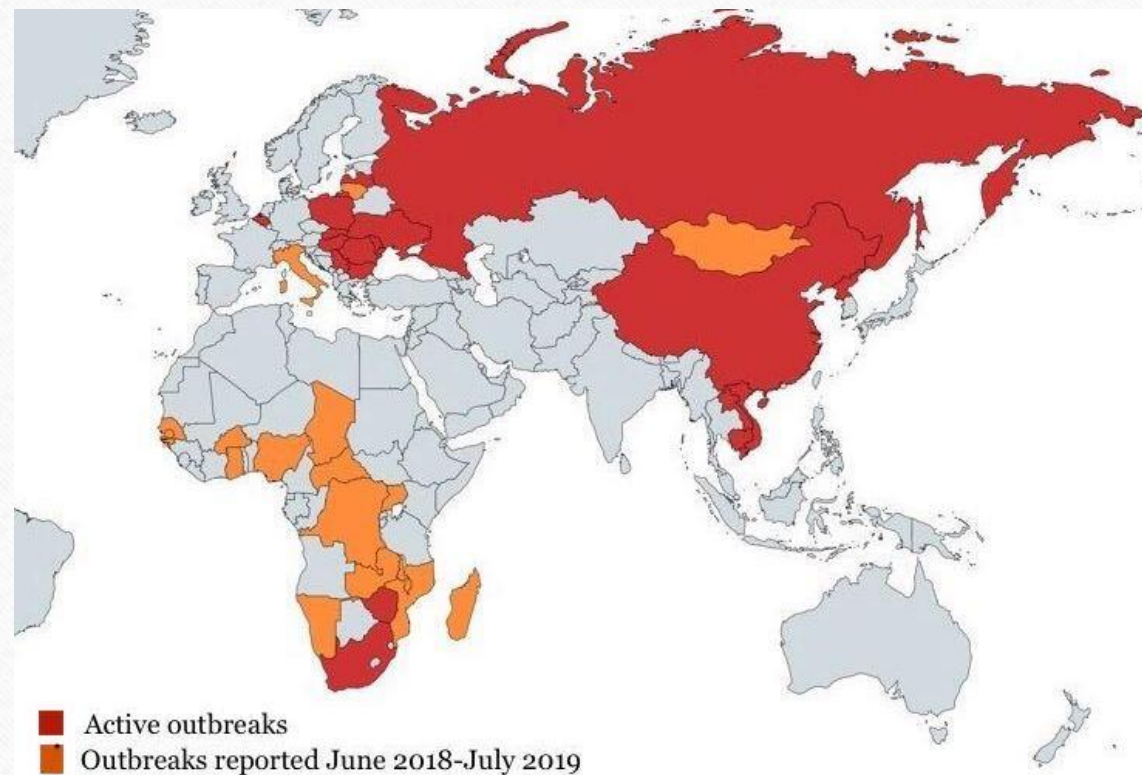
Od tada se pojavljivala u Francuskoj, Andori, Belgiji, Holandiji, Malti i Italiji

Enzootski je prisutna u Sardiniji

Od 1995-2007 nema je u Evropi (osim Sardinije)

Prvi put 2007 pojava u Gruziji (luka Poti)

Od tada se pojavljuje u Jermeniji, Azebejdžanu, Rusiji (2007), Ukrajini (2012), Bjelorusiji (2013), Litvaniji (2014), Letoniji (2013), Poljskoj (2013), Estoniji (2013), Češkoj (2017), Mađarskoj (2018), Rumuniji (2018), Moldaviji (2018), Bugarskoj (2018), Belgiji (2018), Slovačkoj (2019) i Srbiji (2019)



RASPROSTRANJENOST - REGION

SRBIJA – pojava 30.07.2019.

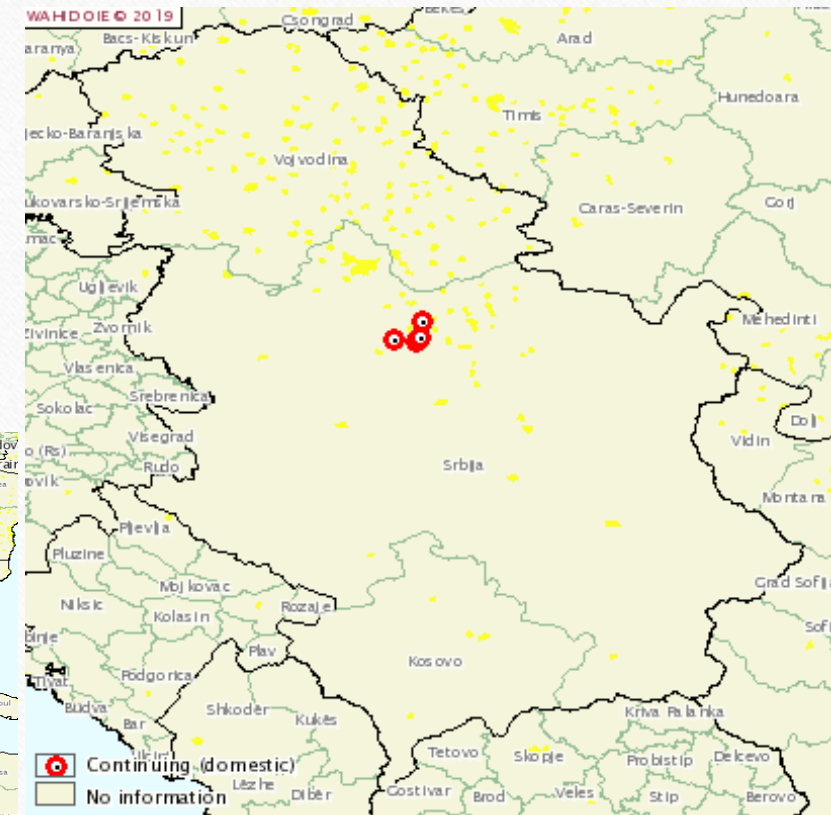
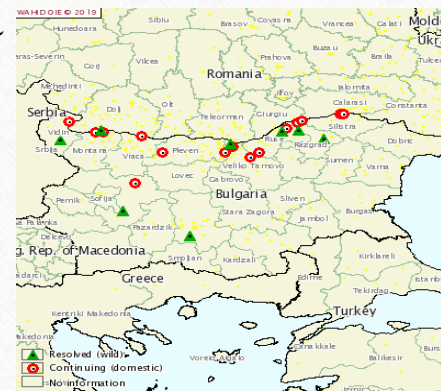
Prijava sumnje OIE – 11.08.2019.

Potvrda bolesti – 13.08.2019.

Region Mladenovca i Smederevske Palanke

BUGARSKA – zahvaćena polovina zemlje

Pobijena četvrtina domaćih svinja



PATOGENEZA I PRENOŠENJE BOLESTI



Virus se umnožava u ćelijama monocitno-makrofagnog sistema

U ovim ćelijama virus stvara citopatogeni efekat

Kao posljedica CPE dolazi do hemadsorpcije, oko inficiranih makrofaga

Tako dolazi do pasivnog transporta virusa u druge ćelije i organe (slezina, pluća, bubrezi, koštana srž)

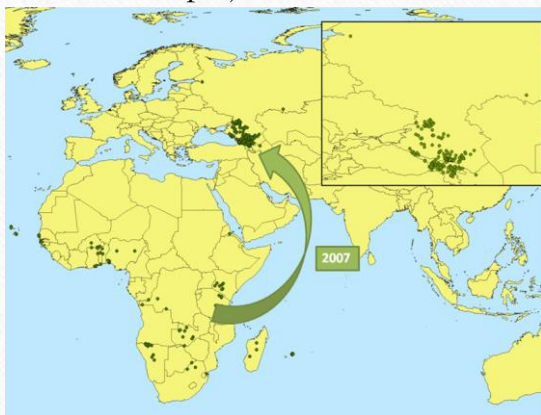
U organizam svinje najčešće dospijeva oronazalnim putem i to uglavnom **direktnim kontaktom** bolesne i zdrave jedinke (moguće i preko kože – skarifikacija, intramuskularno i intravenozno)

Čovjek često prenosi bolest na velike udaljenosti – **indirektno prenošenje** (kontaminirana obuća, odjeća, automobili, oprema...)

Često prenošenje – otpacima hrane (splachine, pomije koje sadrže termički neobrađeno svinjsko meso), zatim glodari i drugi mehan.vektori

Često sa divlje na domaće svinje

Krpelji: *Ornithodoros moubata*, *Carris erraticus*



Širenje virusa

Viremija – 2-3 dana od inficiranja životinje (najkasnije 8 dana) - perzistira duže vrijeme

Virus se širi krvlju i limfom iz primarnog mjesta replikacije u druge organe (sekundarna replikacija virusa)

Izlučivanje virusa - još za vrijeme inkubacije – prije pojave kliničkih simptoma

Putevi širenja virusa: krvlju preko rana, pljuvačka, urin, fekalije, konjunktivalni eksudat, vaginalna tečnost...

TOK BOLESTI

Inkubacija 2-7 dana, rijetko do 14 dana (po nekim izvorima i do 3 nedjelje)

Četiri toka bolesti:

Perakutni (uginuće bez kliničkih simptoma)

Akutni

Subakutni (slabije izraženi klinički simptomi, letalitet 30-70%)

Hronični (najčešće kod divljih afričkih svinja, odrasle životinje ostaju zakržljale)

KLINIČKA SLIKA – POČETNI SIMPTOMI – AKUTNI TOK

Visoka tjelesna temperatura (40,5-42°C)

Febra

Apatija, leže zbijeni u grupama

Anoreksija

Glava savijena naprijed

Cijanoza na ušima i njuški

Abortusi u gravidnih krmača



KLINIČKA SLIKA

Otežano ubrzano disanje

Seromukozni do mukopurulentni iscjedak iz nosa

Povraćanje i zatvor, a ponekad i dijareja

Egzantemi (usled hiperemije) ili hemoragična (nepravilna ljubičasta) polja na koži trbuha, perineuma i na nogama

Ulcerozne promjene na repu i skrotumu

Ubrzan puls

Limfopenija, trombocitopenija

Krvarenja iz nosa

Letalitet do 100% (poslije 6-12 dana)



PATOMORFOLOŠKI NALAZ

Hemoragične promjene na koži

Splenomegalija, slezina trošne konzistencije, zagasitocrvene boje

Uvećano renalni i gastrohepatični limfni čvorovi

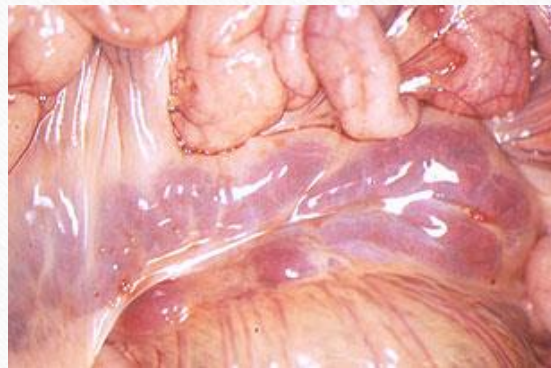
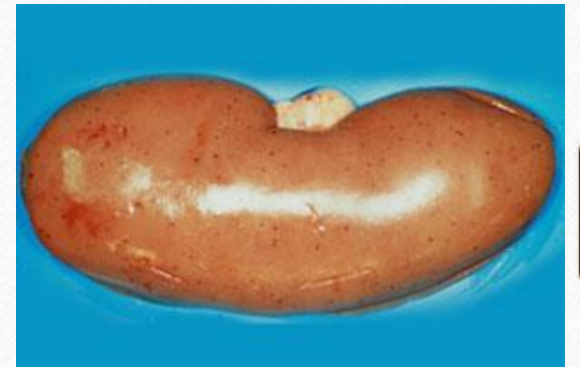
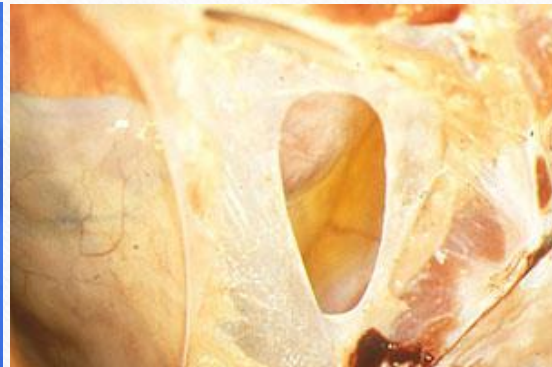
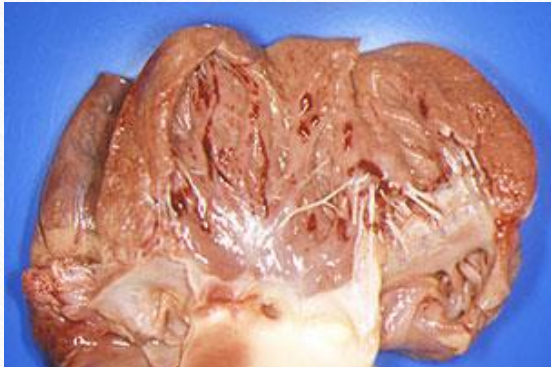
Hemoragične lezije (nekad petehijalna krvarenja) na gotovo svim unutrašnjim organima

Izlivi u peritonealnu, perikardijalnu i pleuralnu duplju, izražen edem pluća

Edem mezenterijalnih struktura debelog crijeva i zida žučne kese



PATOMORFOLOŠKI NALAZ



DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

Klasična kuga svinja (butoni, infarkt na slezini)

Crveni vjetar

PRRS (intersticijalna pneumonija)

Salmoneloza

Pastereloza (pneumonija)

Aujeckijeva bolešt (nekrotični tonzilitis)

Ostala septikemična stana

KONTAGIOZNOST

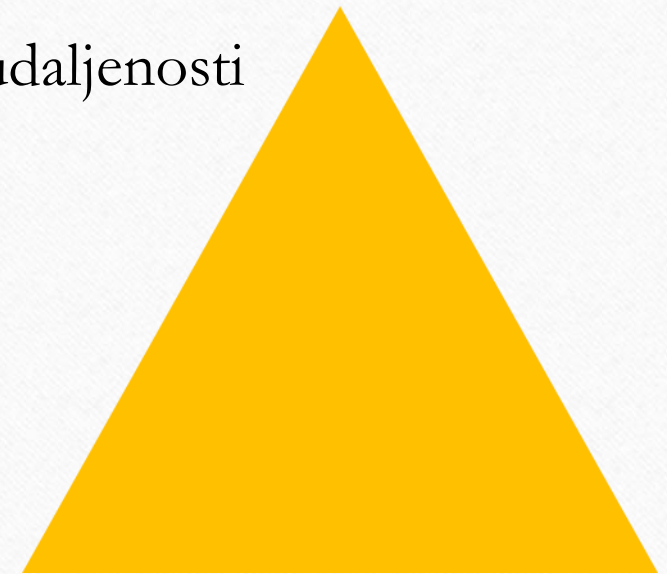
Nije izrazito kontagiozna bolest

Širi se uglavnom kontaktom, ne širi se vjetrom na velike udaljenosti

Nije visok morbiditet, visok letalitet

U prvim slučajevima može da ostane nezabilježena

Niska kontagioznost



Visok letalitet

Otpornost virusa

UZORKOVANJE ZA LABORATORIJSKU DIJAGNOSTIKU

Na osnovu kliničke slike i epizootioloških podataka postavlja se sumnja na bolest

Uzorci se šalju u Specijalističku veterinarsku laboratoriju

Šta se može slati:

Krv (najbolje početkom febrilne faze, jer životinja može uginuti)

Unutrašnji organi (slezina, limfni čvorovi, bubrezi, krajnici, kostna srž, pluća)

Hitno se dostavljaju pohlađeni uzorci u ručnom frižideru (2-8°C)

Uzorci moraju biti propisno upakovani (da ne curi sadržaj)

Uzorke dostavlja doktor ili veterinarski tehničar

Uzorkovanje isključivo na gazdinstvu

Obavezna dezinfekcija nakon obdukcije, uništavanje jednokratne opreme za uzorkovanje

LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA

Za virusološku dijagnostiku:

PCR, **Real-time PCR (OIE i UPL)**, izolacija na ćelijskim kulturama, TFA, sekvenciranje

Unutrašnji organi (slezina, bubreg, limfni čvorovi), puna krv sa EDTA (2-3 dana od infekcije)

Za serološku dijagnostiku:

Ab ELISA, Western blott, Indirektna imunoperoksidaza test, indirektna imunofluorescenca

Serum (tek nakon 7 dana od infekcije)



Uzimajući u obzir širenje ove bolesti evropskim kontinentom, naročito pojavu bolesti u Mađarskoj, Rumuniji, Bugarskoj, a posebno u Srbiji, način prenošenja i širenja, nepostojanje vakcine, kao ni efikasne terapije protiv ove bolesti, postoji rizik od unosa ove bolesti i na teritoriju Crne Gore. Samim tim, zajednički interes svih aktera je primjena svih preventivnih mjera za sprečavanje pojave bolesti, a u slučaju pojave, pravovremena prijava i dijagnostika kako bi se posljedice bolesti svele na najmanju moguću mjeru.



HVALA NA PAŽNJI!!!