



# KUGA MALIH PREŽIVARA

Peste des petits ruminants - PPR

Dr Bojan Adžić, dr.vet.med.

Specijalistička veterinarska laboratorija

# Kuga malih preživara

Kontagiozna virusna bolest od koje obolijevaju ovce, koze, kamile i neki drugi divlji papkari (antilope, gazele)

Ima znatan negativan socio-ekonomski uticaj

Visok morbiditet i mortalitet

Prvi put prijavljena 1942. u Obali Slonovače

Obavezno prijavljivanje OIE-u.

# Uzročnik

Izazivač– Morbillivirus, familija Paramyxoviridae

Jednolančani RNK virus

Virus sa omotačem, pleomorfan

8 proteina, od kojih su 6 strukturni

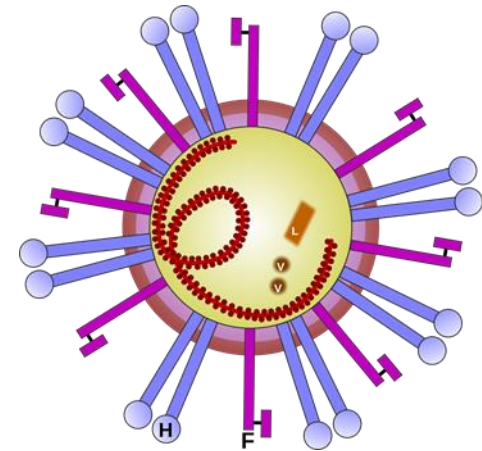
H, F, M, L, N, P proteini

Pričinjava velike ekonomske štete

Jako bitna brza i tačna dijagnostika

Biosigurnosne mjere

Nije zoonoza



Virus izazivač kuge malih preživara

# Virus

Ime uzročnika bolesti (2016) – Morbillivirus malih preživara

Ranije - PPRV

Srodan virusu kuge goveda

Poluživot – 3h na 37°C i ,2 min na 56°C

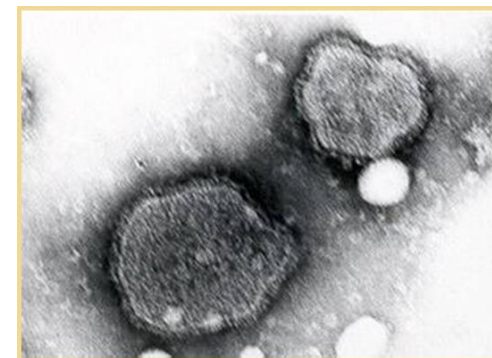
Inaktiviše ga  $\text{pH} \leq 4$  i  $\text{pH} \geq 11$

Osjetljiv na alkohol, eter, većinu dezinficijenasa, deterdžentna sredstva

Dugo preživljava u rashlađenom i smrznutom tkivu

Glavni izvori virusa – suze, nosni iscjedak, sekret iz kašlja, a može se naći i u drugim sekretima i ekskretima

Na kulturama ćelija stvara citopatogeni efekat



# Epidemiologija

Način prenošenja – direktnim i indirektnim kontaktom

Najčešće kapljično – aerosolom

Korita za vodu, jasje, prostirka, kontaminirana hrana

Ne prenose je vektori

Sezonsko izbijanje – najčešće tokom sezone kiša ili hladnijeg sušnog perioda

Uglavnom se javlja kod životinja koje se sele

Rjeđe kod farmskih životinja u selima

Pojavljivanje je povezano sa

- Velikom gustinom životinja na nekom području
- Kretanjem životinja

Visok morbiditet (i do 100%)

Visok mortalitet (50-100% kod osjetljive populacije)

Niži u endemskim oblastima i kod starijih životinja



# Rasprostranjenost

Afrika – 1942.

Azija

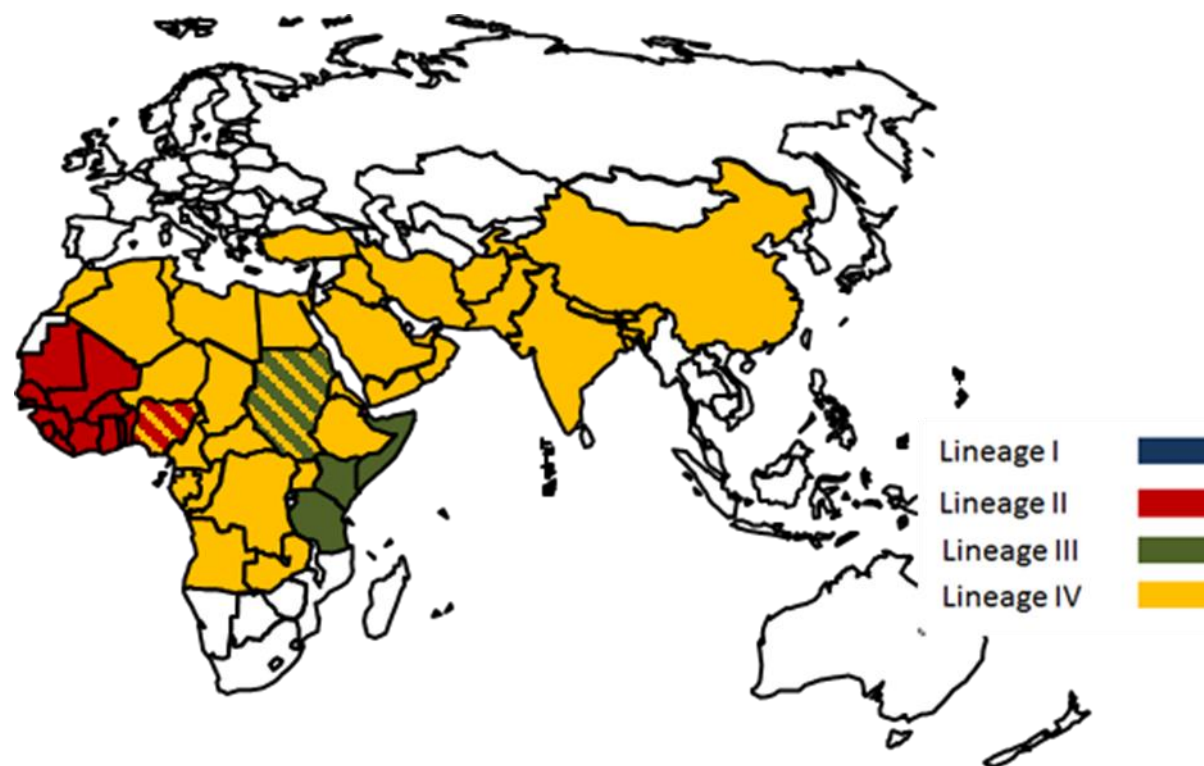
Bliski istok

Turska - endemski

(pojavljuje se i u evropskom dijelu Turske )

Gruzija – 2016.

Bugarska – 2018. (regioni Jambol i Burgas)



# Tok bolesti

Inkubacija 3-10 dana, najčešće 4-6 dana

Perakutni tok (češća kod koza, visoka tjelesna temperatura i brza smrt)  
naročito kada bolest se prvi put javlja u nekoj oblasti (mortalitet do 100%)

Akutni tok bolesti (mortalitet 70-80%)

Subakutni tok bolesti (u oblastima gdje su je bolest endemska)



# Klinička slika

Tipični znaci: pireksija do 41°C, febra (koja traje do 5 dana) , gubica je suva

Životinje su derpesivne, anoreksične, otežano hodaju

Najčešće promjene na očima

Seromukozni do mukopurulentni okulonazalni iscjedak

Desni hiperemične, pekompjerna salivacija

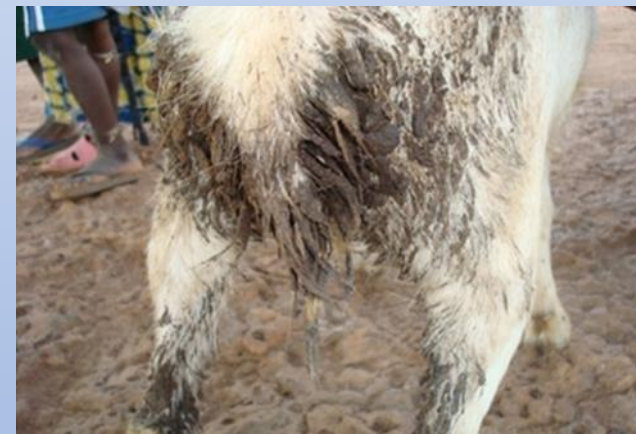
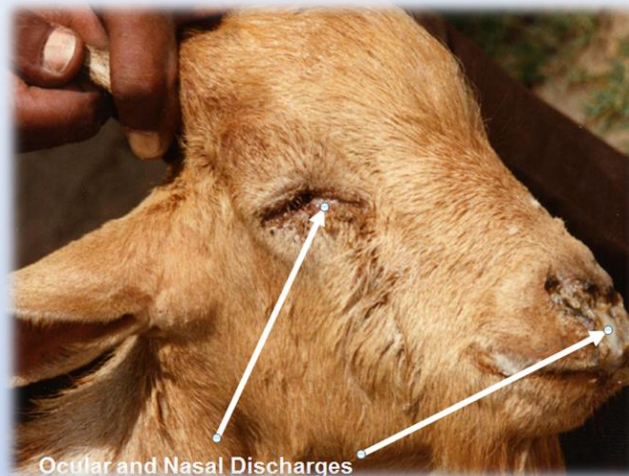
U usnoj šupljini se javljaju lezije, a oko usana se pojavljuju kraste

Vodenasto-krvava dijareja

Kašalj, teško disanje , hropac

Javljaju se abortusi

Vrlo često završava smrću





# Patomorfološki nalaz

Nekrotični stomatitis sa halitozom

Lezije na tvrdom nepcu, ždrijelu i jednjaku

Kataralni konjunktivitis

Nekrotični ili hemoragični enteritis sa jakim nekrozom i ulceracijama na Pejerovoj ploči

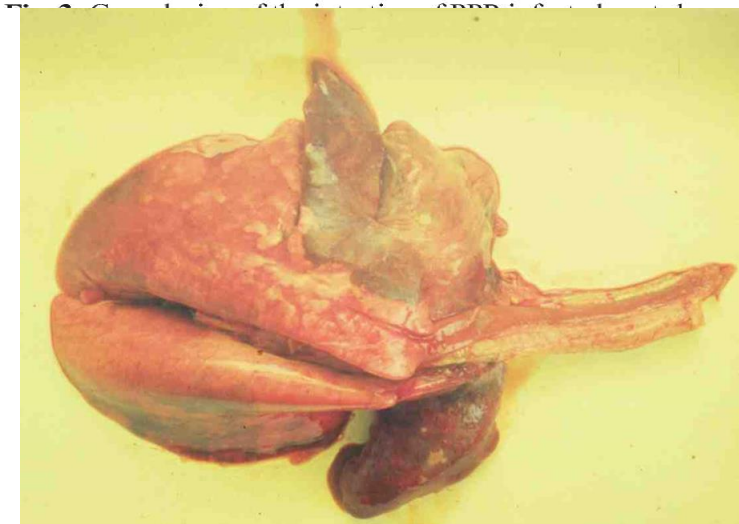
'Zebrine pruge' usled kongestije u zadnjem dijelu debelog crijeva

Bronhopneumonija je gotovo uvijek prisutna

Povremeno pleuritis i hidrotoraks

Kongestija i otok većine limfnih čvorova

Uvećanje jetre i slezine



# Diferencijalna djagnoza

Bolest	Očni i nazalni iscjedak	Lezije u ustima	Brohopneumonija	Dijareja
Estroza	++	-	-	-
Kontagiozni ektim	-	+	-	-
Boginje ovaca i koza	+	-	+	+
CCPP	-	-	++	-
Bolest plavog jezika	+	+	-	-
Pastereloza	+	-	++	-
Kuga goveda	++	++	-	++

# Diferencijalna dijagnoza

**Bolest plavog jezika**



**Boginje ovaca i koza**





# Diferencijalna dijagnoza

**Pleuropneumonija koza**



**Kontagiozni ektim**



# Terapija i profilaksa

Antivirusna terapija se ne sprovodi

Moguća simptomatska terapija – antibioticima, probioticima, nadoknadom tečnosti

Imunoprofilaksa – postoje različite vrste vakcina

Najčešće se daje živa atenuirana vakcina, kao i rekombinantne vakcine

U budućnosti marker vakcine

# Laboratorijska dijagnostika

## DETEKCIJA ŽIVOG VIRUSA

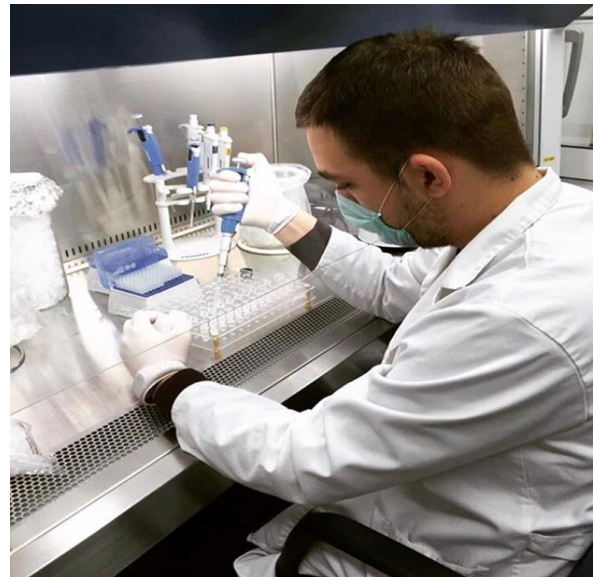
- Izolacija virusa na ćelijskim kulturama

## DETEKCIJA ANTIGENA/VIRUSNE NUKLEINSKE KISJELINE

- Ag ELISA
- Penside brzi test
- RT-PCR
- Real –time RT-PCR
- Sekvenciranje

## DETEKCIJA ANTITIJELA

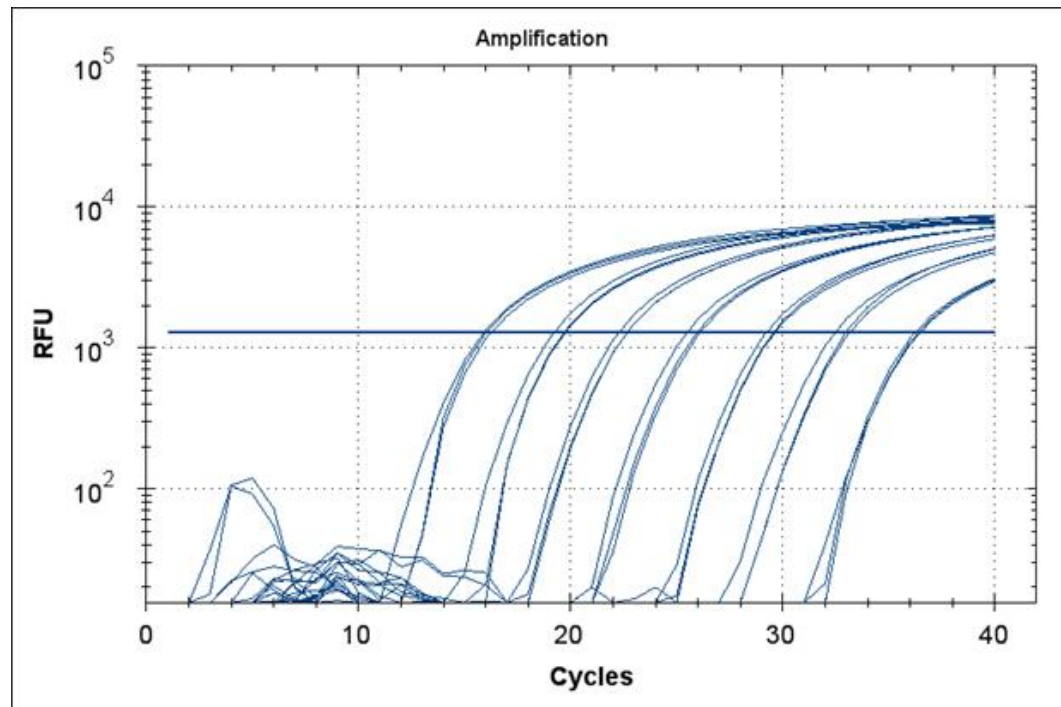
- C ELISA



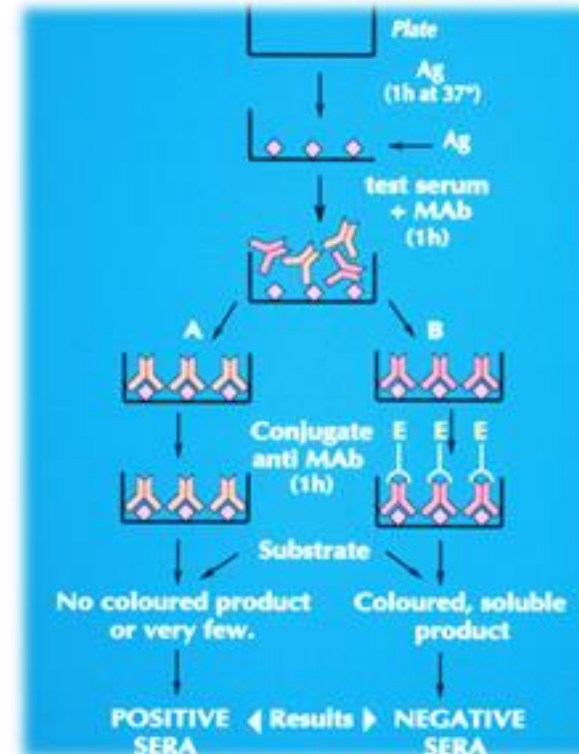


# Laboratorijska dijagnostika

## Real-time PCR



## C ELISA



# Uzorkovanje

- Prije uzorkovanja i slanja materijala obavezno kontaktirati nadležnog veterinarskog inspektora, kojem se prijavljuje sumnja na postojanje kuge malih preživara
- Uzorke donosi veterinar ili veterinarski tehničar propisno upakovan direktno u Specijalističku veterinarsku laboratoriju
- Uzorci se dostavljaju u ručnom frižideru

# Uzorkovanje

Za dijagnostiku virusnog antigena/nukleinske kisjeline

- Bris oka (konjunktive), nosa i bukalne sluzokože
- Puna krv (u ljubičastoj epruveti) – na samom početku infekcije
- Pluća, slezina
- Limfni čvorovi
- Tonzile
- Treći očni kapak
- Crijeva

Za dijagnostiku antitijela

- Krv ili krvni serum

HVALA ZA PAŽNJU!!!