

BRIEF REPORT

Zika Virus Associated with Microcephaly

Jernej Mlakar, M.D., Misa Korva, Ph.D., Nataša Tul, M.D., Ph.D.,
Mara Popović, M.D., Ph.D., Mateja Poljšak-Prijatelj, Ph.D., Jerica Mraz, M.Sc.,
Marko Kolenc, M.Sc., Katarina Resman Rus, M.Sc., Tina Vesnaver Vipotnik, M.D.,
Vesna Fabjan Vodusek, M.D., Alenka Vizjak, Ph.D., Jože Pižem, M.D., Ph.D.,
Miroslav Petrovec, M.D., Ph.D., and Tatjana Avšič Županc, Ph.D.

Univerza v Ljubljani
Medicinska fakulteta

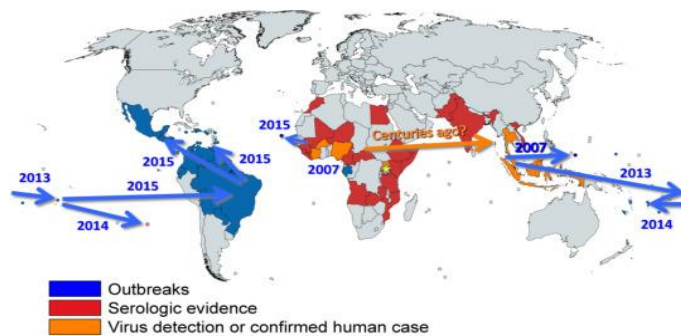
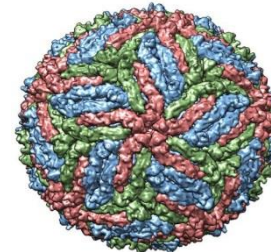


univerzitetni klinični center ljubljana
University Medical Centre Ljubljana

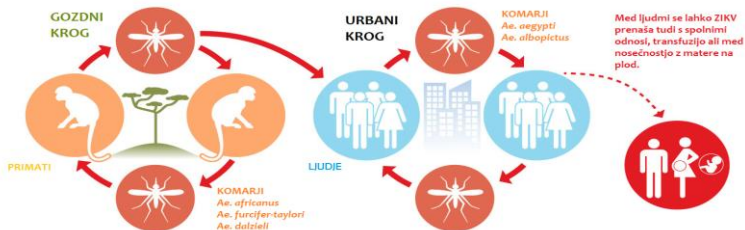




VIRUS ZIKA



KROŽENJE VIRUSA ZIKA V NARAVI



Sources: CDC, PLOS, Reuters. Credits: David Fenton, Leslie Guzman, Doug Halpern, Gabriela Méndez



Zika virusna bolezen

- Inkubacijska doba traja 3-12 dni po vbodu okuženega komarja.
- Klinični znaki bolezni se izrazijo le pri približno 20 % okuženih:
 - vročina
 - bolečine za očmi in pordele očesne veznice
 - golečine v mišicah in sklepih
 - makupapularni izpuščaj
- Potek bolezni je pri večini bolnikov lahek.
- Možni zapleti pri okužbi: GBS

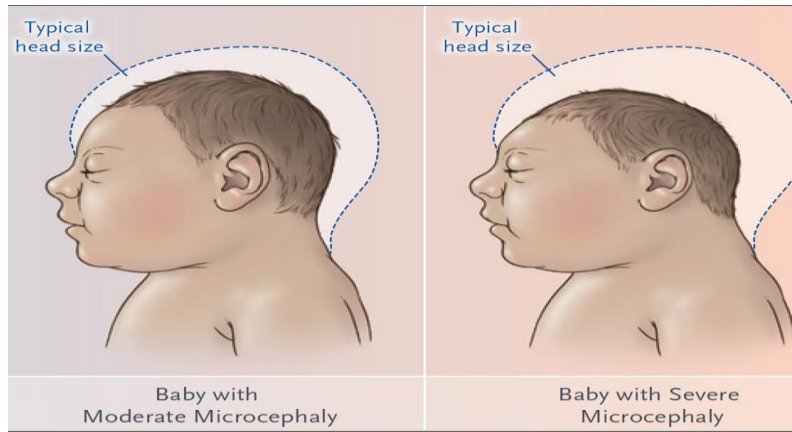


Definicija

MIKROCEFALIJA = MAJHNA GLAVA

MIKRENCEFALIJA (MIKROENCEFALIJA) = MAJHNI MOŽGANI

OBIČAJNO JE VZROK ZA OBOJE V OKVARI MOŽGANOV, KI SE NE RAZVIJAJO IN NE RASTEJO IN ZATO NI SPODBUDE ZA RAZVOJ LOBANJE.



33 TEDNOV, OKUŽBA Z
VIRUSOM ZIKA, TEŽA 84 G



33 TEDNOV, NORMALNA TEŽA IN
OBLIKA MOŽGANOV, TEŽA 240 G



NI RAZVITIH MOŽGANSKIH VIJUG
(AGIRIJA)



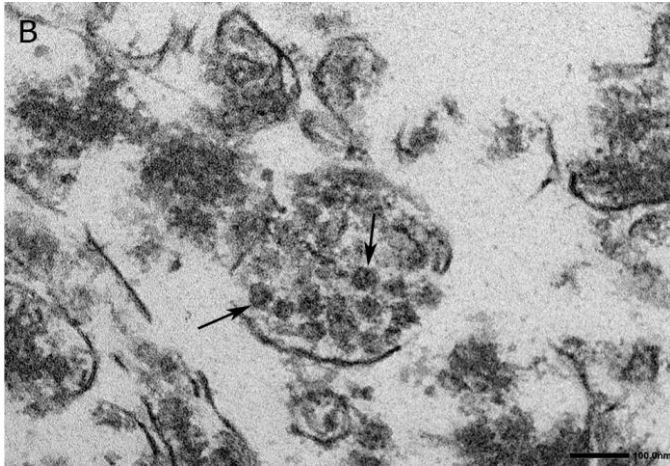
RAZŠIRJEN PREKATNI SISTEM
(HIDROCEFALUS) ZARADI OKVARE
MOŽGANOV



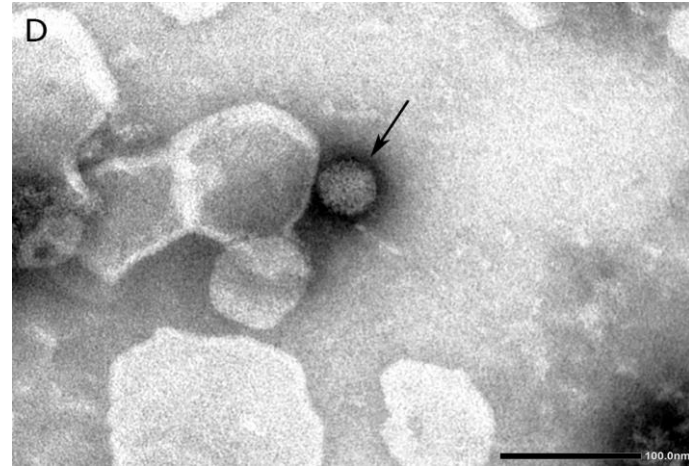
ODLAGANJE KALCIJA
(KALCIFIKACIJE) V PREDELU
OKVARJENIH MOŽGANOV

VZROK ZA MOTEN RAZVOJ MOŽGANOV JE POŠKODBA MOŽGANSKIH CELIC Z VIRUSOM ZIKA
V ŠE NEPOPOLNO RAZVITI MOŽGANSKI SKORJI

VIRUS ZIKA VIDEN Z ELEKTRONSKIM MIKROSKOPOM



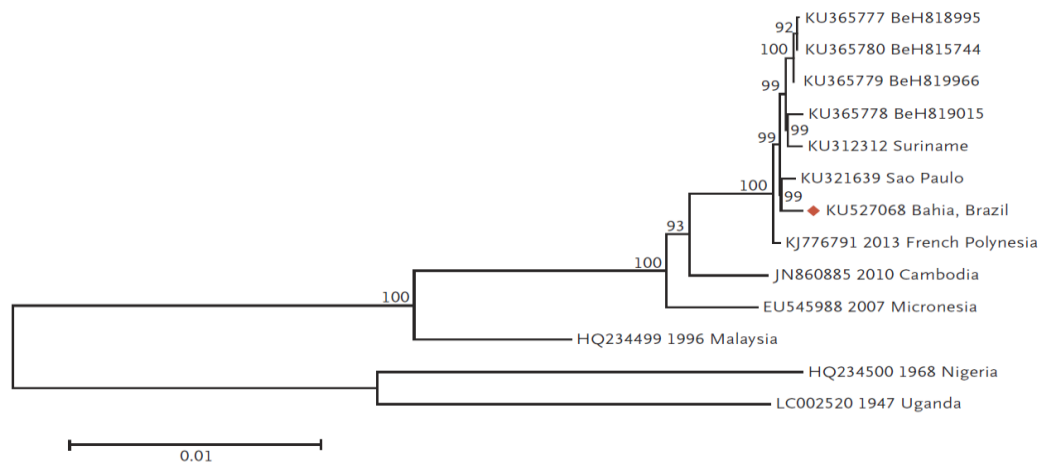
LEVO: VIRUSNI DELCI V
ENDOPLAZEMSKEM
RETIKULUMU V MOŽGANSKI
CELICI PLODA



DESNO: VIRUS ZIKA IZ
HOMOGENATA
MOŽGANSKEGA TKIVA

MOLEKULARNI DOKAZ VIRUSA ZIKA

V MOŽGANIH PLODA SMO DOKAZALI IZJEMNO VISOKO KONCENTRACIJO VIRUSA:
 6.5×10^7 KOPIJ VIRUSNE RNA NA mg TKIVA



PO SEKVENCIRANJU CELOTNEGA GENOMA SMO Z ANALIZAMI UGOTOVILI, DA SE JE VIRUS ZIKA, KI TRENUTNO KROŽI V BRAZILIJU, RAZŠIRIL IZ AZIJE.

DOKAZ VERTIKALNEGA PRENOSA

Table S1. Serološka preiskava materinega seruma

Anti-ZIKV IgM*	Negativno
Anti-ZIKV IgG*	1:1024
ZIKV NT**	1:640
Anti-DENV IgM [§]	Negativno
Anti-DENV IgG (type 1-4)[§]	1:100, 1:1000, 1:1000, 1:100
Denga NS1 ^{§§}	Negativno
DENV NT (type 2 and 3) **	1:40, 1:80
Anti-CHIKV IgM [§]	Negativno
Anti-CHIKV IgG [§]	Negativno
Anti-YFV IgM [§]	Negativno
Anti-YFV IgG[§]	1:320
YFV NT**	Negativno
Anti-WNV IgM [§]	Negativno
Anti-WNV IgG[§]	1:100
WNV NT**	Negativno
Anti-KMEV IgM [#]	Negativno
Anti-KMEV IgG[#]	12.8 U/ml
KMEV NT**	Negativno
Anti-LCMV IgM*	Negativno
Anti-LCMV IgG*	Negativno
Anti-CMV IgM [§]	Negativno
Anti-CMV IgG [§]	Negativno
Anti-Parvo B19 IgM [§]	Negativno
Anti-Parvo B19 IgG[§]	8.0
Anti-HSV IgM [#]	Negativno
Anti-HSV IgG [#]	Negativno
Anti-HSV2 IgG [§]	Negativno
Anti-RUBV IgM [§]	Negativno
Anti-RUBV IgG[§]	194 IU/ml
Anti-Toxo IgM [§]	Negativno
Anti-Toxo IgG[§]	>400 IU/ml

ZA DOKAZ VERTIKALNEGA PRENOSA (IZ MATERE NA OTROKA) VIRUSNE OKUŽBE SMO NAREDILI OBSEŽNE SEROLOŠKE ANALIZE, KI SO POTREBNE ZA DOKAZ OKUŽBE Z VIRUSOM ZIKA.

