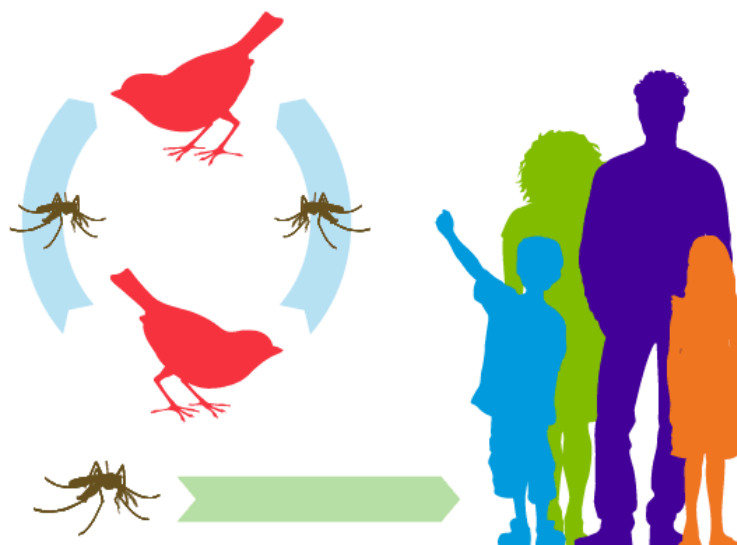


uz potporu Svjetske zdravstvene organizacije
with support of World Health Organization

SIMPOZIJ S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM
SYMPOSIUM with International Participation

**DIJAGNOSTIKA I PRAĆENJE WEST NILE VIRUSNIH INFEKCIJA
U KONTEKSTU "JEDNOG ZDRAVLJA"**

*Diagnosis and Surveillance of West Nile Virus Infections
in the "One Health" Context*



PROGRAM I ZBORNİK SAŽETAKA
PROGRAM AND ABSTRACT BOOK

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb

Zagreb, 7. lipnja 2019.
7th June 2019

SIMPOZIJ s međunarodnim sudjelovanjem

SYMPOSIUM with International Participation

*Dijagnostika i praćenje West Nile virusnih infekcija u kontekstu
"Jednog zdravlja"*

*Diagnosis and Surveillance of West Nile Virus Infections
in the "One Health" Context*

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 7. lipnja 2019.

Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb, 7th June 2019

Organizatori: *Hrvatski zavod za javno zdravstvo/Croatian Institute of Public Health*

*Referentni centar Ministarstva zdravstva za dijagnostiku i praćenje virusnih
zoonoza/Reference Centre for Diagnosis and Surveillance of Viral Zoonoses
Croatian Ministry of Health*

*Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu/Faculty of Veterinary Medicine
University of Zagreb*

Hrvatski veterinarski institut/Croatian Veterinary Institute

*Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu/School of Medicine University of
Zagreb*

*Hrvatsko mikrobiološko društvo - Virološka sekcija/Croatian Microbiological
Society - Virology Section*

Projekt/Project HRZZ IP 2016-06-7456: CRONEUROARBO

uz potporu Svjetske zdravstvene organizacije/with support of World Health Organization

Voditelji i urednici zbornika: *Tatjana Vilibić Čavlek, Ljubo Barbić, Vladimir Savić, Bernard Kaić*

Programski odbor: *Tatjana Avšič-Županc, Jerko Barbić, Ljubo Barbić, Golubinka
Bosevska, Mitra Drakulović, Elkhan Gasimov, Nataša Janev-Holcer,
Bernard Kaić, Antoinette Kaić-Rak, Ana Klobučar, Miša Korva, Nataša
Knap-Gašper, Josip Madić, Tamaš Petrović, Marija Santini, Vladimir
Savić, Ivan Toplak, Nenad Turk, Tatjana Vilibić-Čavlek*

Izdavač: *Hrvatski zavod za javno zdravstvo
Rockefellerova 7
10000 Zagreb*

ISBN: *978-953-7031-87-9*

PROGRAM

Petak 07. lipnja 2019./Friday, 7th June 2019

08.00 - 08.30 Registracija sudionika/Registration of participants

08.30 - 08.45 Otvaranje simpozija/Opening ceremony

WEST NILE VIRUSNA INFEKCIJA - (RE-)EMERGENTNA VIRUSNA ZOONOZA U EUROPI

WEST NILE VIRUS INFECTION - A (RE-)EMERGING VIRAL ZOOONOSIS IN EUROPE

Moderatori/Chairs: Ljubo Barbić, Vladimir Savić

08.45 - 09.05 ***Report on the West Nile virus - Interim Risk Assessment in the WHO European Region***

Elkhan Gasimov, Malaria and Other Vector-Borne and Parasitic Diseases, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark

09.05 - 09.25 ***West Nile virus infections in Slovenia***

Nataša Knap-Gašper/Miša Korva, WHO Reference Center for Arboviruses and Viral Hemorrhagic Fevers, Institute of Microbiology and Immunology, Medical Faculty University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

09.25 - 09.45 ***West Nile virus infections in humans, Serbia, 2018***

Mitra Drakulović, National Public Health Institute "Dr Milan Jovanović-Batut", Belgrade, Serbia

09.45 - 10.05 ***Results of the integrated monitoring of West Nile virus in Serbia, 2018***

Tamaš Petrović, Scientific Veterinary Institute, Novi Sad, Serbia

10.05 - 10.25 ***Low West Nile virus prevalence or a need for improved surveillance in Macedonia?***

Golubinka Bosevska, Institute of Public Health, Skopje, Macedonia

10.25 - 10.45 ***Virome analysis of Culex pipiens mosquitoes West Nile and Usutu virus positive sample from Croatia***

Ivan Toplak, Veterinary Faculty University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

10.45 - 11.00 **Rasprava/Discussion**

11.00 - 11.30 **Stanka za kavu/Coffee-break**

LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA WEST NILE VIRUSNE INFEKCIJE**LABORATORY DIAGNOSIS OF WEST NILE VIRUS INFECTION****Moderator/Chair: Tatjana Vilibić Čavlek**

- 11.30 - 11.50** ***Reliable serological diagnosis of WNV infections: helping to combat WNF epidemics***
Konstanze Stiba, Lübeck, Germany
- 11-50 - 12.05** ***Dijagnostika West Nile virusa u Nacionalnom referentnom laboratoriju za arboviruse, HZJZ/Diagnosis of West Nile virus, NRL for Arboviruses, CNIPH***
Tatjana Vilibić Čavlek, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
- 12.05 - 12.20** ***Molekularna dijagnostika emergentnih arbovirusa u Klinici za infektivne bolesti "Dr Fran Mihaljević"/Molecular diagnosis of emerging arboviruses - University Hospital for Infectious Diseases "Dr Fran Mihaljević"***
Ivan Christian Kurolt, Klinika za infektivne bolesti "Dr Fran Mihaljević", Zagreb, Hrvatska
- 12.20 - 12.30** **Rasprava/Discussion**
- 12.30 - 13.15** **Stanka za ručak/Lunch**

KLINIČKI ASPEKTI WEST NILE VIRUSNE INFEKCIJE**CLINICAL ASPECTS OF WEST NILE VIRUS INFECTION****Moderator/Chair: Marija Santini**

- 13.15 - 13.30** ***Neuroinvazivne West Nile virusne infekcije u JIL-u/Neuroinvasive West Nile virus infections in the Intensive Care Unit***
Marija Santini, Klinika za infektivne bolesti "Dr Fran Mihaljević", Zagreb, Hrvatska
- 13.30 - 13.45** ***Cerebelitis: rijetka klinička manifestacija West Nile infekcije/Cerebellitis: a rare clinical manifestation of West Nile infection***
Dario Sabadi/Ljiljana Perić, Klinički bolnički centar Osijek, Medicinski fakultet Osijek, Osijek, Hrvatska
- 13.45 - 14.00** ***Opsoklonus-mioklonus sindrom uzrokovan West Nile virusom: prikaz slučaja/Opsoclonus-myoclonus syndrome caused by West Nile virus: a case report***
Sanja Zember/Dalibor Vukelić, Klinika za infektivne bolesti "Dr Fran Mihaljević", Zagreb, Hrvatska
- 14.00 - 14.15** ***Fatalni slučaj West Nile meningoencefalitisa nakon transplantacije jetre/Fatal case of West Nile meningoencephalitis after liver transplantation***
Iva Košuta, Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska

- 14.15 - 14.30 ***Retinitis uzrokovan West Nile virusom/West Nile virus retinitis***
Suzana Konjevoda, Opća bolnica Zadar, Zadar, Hrvatska
- 14.30 - 14.40 **Rasprava/Discussion**
- 14.40 - 15.00 **Stanka za kavu/Coffee-break**

OKRUGLI STOL: WEST NILE VIRUSNE INFEKCIJE U KONTEKSTU "JEDNOG ZDRAVLJA"

ROUND TABLE: WEST NILE VIRUS INFECTIONS IN THE "ONE HEALTH" CONTEXT

Moderator/Chair: Josip Madić

- 15.00 - 15.15 ***Epidemiologija West Nile virusne infekcije/Epidemiology of West Nile virus infection***
Iva Pem Novosel, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska
- 15.15 - 15.30 ***West Nile virus u transfuzijskoj medicini/West Nile virus in transfusion medicine***
Ivana Babić, Hrvatski zavod za transfuzijsku medicinu, Zagreb, Hrvatska
- 15.30 - 15.45 ***West Nile virus u bolesnika na hemodijalizi i nakon transplantacije bubrega/West Nile virus in patients on hemodialysis and kidney transplant recipients***
Jerko Barbić, Klinički bolnički centar Osijek, Medicinski fakultet Osijek, Osijek, Hrvatska
- 15.45 - 16.00 ***West Nile virus u ptica u Hrvatskoj/West Nile virus in birds in Croatia***
Vladimir Savić, Centar za peradarstvo, Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska
- 16.00 - 16.15 ***Praćenje West Nile virusnih infekcija u konja u Hrvatskoj/Surveillance of West Nile virus infections in horses in Croatia***
Ljubo Barbić, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
- 16.15 - 16.30 ***Komarci - vektori West Nile virusa/Mosquitoes - vectors of West Nile virus***
Ana Klobučar, Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr Andrija Štampar", Zagreb, Hrvatska
- 16.30 - 16.45 ***Nacionalni monitoring invazivnih vrsta komaraca/National monitoring of invasive mosquito species***
Nataša Janev-Holcer/Pavle Jeličić, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska
- 16.45 - 17.00 ***Cijepljenje protiv emergentnih arbovirusa/Vaccination against emerging arboviruses***
Bernard Kaić, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska
- 17.00 - 17.30 **Rasprava/Discussion**
- 17.30 - 18.00 **Zaključci, zatvaranje simpozija/Conclusions, closing of symposium**

SIMPOZIJ s međunarodnim sudjelovanjem
SYMPOSIUM with International Participation

Dijagnostika i praćenje West Nile virusnih infekcija u kontekstu
"Jednog zdravlja"

Diagnosis and Surveillance of West Nile Virus Infections
in the "One Health" Context

SAŽECI USMENIH IZLAGANJA

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 7. lipnja 2019.

Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb, 7th June 2019

REZULTATI INTEGRISANOG MONITORINGA WNV U SRBIJI U 2018. GODINI

Tamaš Petrović¹, Milanko Šekler², Dušan Petrić³, Tatjana Labus⁴, Zoran Debeljak², Dejan Vidanović², Gospava Lazić¹, Milena Samojlović¹, Diana Lupulović¹, Mišo Kolarević², Sava Lazić¹, Boban Đurić⁴, Budimir Plavšić⁴

¹Naučni institut za veterinarstvo "Novi Sad", Novi Sad, Srbija

²Veterinarski specijalistički institut "Kraljevo", Srbija

³Univerzitet Novi Sad, Poljoprivredni fakultet, Laboratorija za medicinsku i veterinarsku entomologiju, Novi Sad, Srbija

⁴Uprava za veterinu, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede R. Srbije, Beograd, Srbija

e-mail: tomy@niv.ns.ac.rs

Cirkulacija virusa Zapadnog Nila (West Nile virus - WNV) je konstantno prisutna u Srbiji poslednjih desetak godina. U humanoj populaciji su zabeležene veće ili manje epidemije počev od 2012. godine pa sve do danas. U populaciji životinja, prisustvo WNV je potvrđeno kod konja počev od 2009. i 2010. godine, na osnovu seroloških nalaza, a kod divljih ptica 2011. i 2012. godine WNV je izolovan i u potpunosti genetski tipiziran. U komarcima vektorima WNV je prvi put detektovan u Srbiji 2010. godine. Od juna 2018. godine Veterinarska služba u Srbiji je pokrenula nacionalni program monitoringa WNV, koji je predstavljao nastavak programa monitoringa iz 2014., 2015. i 2017. godine. Program je finansiran od strane Uprave za veterinu, a sprovodila ga je terenska veterinarska služba i naučni i specijalistički veterinarski Instituti u saradnji sa entomolozima i ornitolozima. Cilj programa monitoringa je bila rana detekcija prisustva WNV na nekom području i pravovremeno alarmiranje humane zdravstvene službe i lokalnih samouprava radi sprovođenja mera kontrole (suzbijanja komaraca) i informisanja stanovništva.

Program monitoringa WNV se zasnivao na indirektnom i direktnom praćenju prisustva WNV u prirodi. Indirektno praćenje virusa se vršilo serološkim testiranjem konja na prisustvo IgM antitela protiv WNV kao potvrda akutne infekcije i cirkulacije WNV. Direktno praćenje se vršilo ispitivanjima uzoraka briseva i tkiva divljih ptica, kao i zbirnih uzoraka komaraca (isključivo vrste *Culex pipiens*) na prisustvo WNV molekularnim dijagnostičkim metodama u aktivnom i uzoraka na bolest suspektnih konja u pasivnom nadzoru. Broj uzoraka za ispitivanje je određen po okruzima na osnovu visine rizika od pojave infekcije WNV, a u odnosu na pojave bolesti i cirkulaciju virusa u prethodnim godinama.

U periodu jun-septembar 2018. na području R. Srbije je po programu ispitano 2511 krvnih seruma konja od čega je kod 44 (1,75%) utvrđeno prisustvo IgM antitela protiv WNV. Seroprevalenca je bila u uzlaznoj liniji sa povećanjem aktivnosti vektora. Pozitivan serološki odgovor kod konja je utvrđen u junu kod 1,19% (7/587), u julu kod 2,77% (18/648), u avgustu kod 2,16% (14/646) i u septembru kod 0,79% (5/630) testiranih konja. Broj okruga u kojima je detektovan pozitivan serološki odgovor je bio 4 u junu, 8 u julu, 7 u avgustu i 3 u septembru. U direktnom praćenju prisustva virusa WNV je ispitano 802 zbirnih uzoraka (pulova) komaraca i WNV je potvrđen u 98 (12,21%) uzorka. Virus je vrlo rano detektovan i to u visokom procentu testiranih uzoraka komaraca. Prevalenca nalaza WNV u komarcima je iznosila

8,82% u junu (15/170; što je ujedno bilo i prvo testiranje); zatim 15,05% (59/392) na WNV pozitivnih uzoraka je utvrđeno u julu, 11,42% (24/210) u avgustu i 0% (0/30) je detektovano u septembru 2018. godine. Pozitivni uzorci komaraca na WNV su detektovani u 13 od 25 okruga, pri čemu je 17,91% pozitivnih od ispitanih uzoraka utvrđeno u Južnobačkom, 19,05% u Severnobačkom, 21,33% u Zapadnobačkom, 21,82% u Severnobačkom, 22,72% u Južnobačkom, 25% u Mačvanskom i 26,42% u Srednjebanatskom okrugu, 24,39% VNV pozitivnih pulova je detektovano na području Beograda i ≤ 10% pozitivnih u odnosu na ispitani broj uzoraka je utvrđen u Sremskom, Podunavskom, Pomoravskom, Raškom i Moravičkom okrugu. Od 155 uzorka uginulih divljih ptica, WNV je utvrđen kod 18 (11,61%) jedinki sa područja 8 okruga. WNV je takođe detektovan u 13 (6,56%) od 198 ispitanih uzoraka ždrelnih briseva živih divljih ptica na području 5 okruga, dok ispitivanjem 12 uzorka odstreljenih divljih ptica sa područja 1 okruga WNV nije utvrđen. Divlje ptice kod kojih je utvrđeno prisustvo WNV su bile: sive vrane, vetruške, svrake, senica, kos, kreja i sova ušara.

Program monitoringa WNV se tokom 2018. godine pokazao kao uspešan i svrsishodan i neophodno ga je nastaviti i unaprediti u narednom periodu u cilju pravovremene zaštite zdravlja ljudi i životinja. Veterinarska struka je zajedno sa kolegama entomolozima i ornitolozima uspela da integrisanim pristupom uspešno sprovede program praćenja infekcije WNV i da o rezultatima monitoringa konstantno i u realnom vremenu obaveštava epidemiološku službu. S obzirom na dosadašnje podatke može se realno pretpostaviti da će, sada već endemski prisutna infekcija virusom WNV na području Srbije, predstavljati i dalje značajan problem veterinarskog i javnog zdravlja. Jedino integrisani pristup praćenja WNV koji je sprovodila veterinarska služba može dati sve potrebne odgovore za mere preventivne i kontrole ove virusne zoonoze.

Zahvalnica: Ispitivanja su finansirana od strane Uprave za veterinu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, a delom su realizovana i kroz projekat TR31084 Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

