

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI

**Zavod za biomedicinske znanosti u Rijeci
MEDICINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI**

16. znanstvena tribina

ZOONOZE - IZAZOV I U 21. STOLJEĆU

**Skup se održava u okviru Dana Medicinskog Fakulteta
u Rijeci**



**14. prosinca 2017.
u 10,30 sati**

**Medicinski fakultet Rijeka – Vijećnica
Braće Branchetta 20/IV, Rijeka**

Informacije

**Željana Mikovčić, Zavod za biomedicinske znanosti u Rijeci,
Radmile Matejčić 2, 51 000 Rijeka
tel. 051 584 826, e-pošta: rimed@hazu.hr**

P R O G R A M
OTVORENJE (10,30 – 10,45)

10,45 – 11,30 h

I. PREDSTAVLJANJE KNJIGE

ISTRAŽIVANJA NA MODELIMA LABORATORIJSKIH ŽIVOTINJA:

Stanje i perspektive u Hrvatskoj i na Sveučilištu u Rijeci

Izdavač: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti – Zavod za biomedicinske znanosti u Rijeci, Zagreb-Rijeka 2017.

Predsjedaju: Tomislav Rukavina i Anđelka Radojčić Badovinac

Urednici: Daniel Rukavina i Krešimir Pavelić

Recenzenti: Josip Madić i Željko Cvetnić

11,30 – 12,45 h

II. ZNANSTVENI PROGRAM

Predsjedaju: Daniel Rukavina i Krešimir Pavelić

Akademik Željko Cvetnić, Hrvatski veterinarski institut Zagreb
Bakterijske zoonoze s posebnim osvrtom na brucelozu u morskih sisavaca

Akademik Josip Madić, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
Epizootiologija flavivirusnih zoonoza u Hrvatskoj

Znanstveni i organizacijski odbor

Daniel Rukavina, predsjednik
Tomislav Rukavina i Krešimir Pavelić

Bakterijske zoonoze s posebnim osvrtom na brucelozu u morskih sisavaca

Željko Cvetnić

Hrvatski veterinarski institut, Zagreb

Zoonoze su bolesti koje se prirodnim putem prenose sa životinje kralježnjaka na čovjeka i obratno. Pojava zoonoze u životinja i ljudi od posebnog je značenja za javno zdravstvo. Već je više od stotinu godina poznato da postoje brojne bolesti koje su zajedničke čovjeku i životinjama. Smatra se da u svijetu postoji oko 200 zoonoza. Velika većina zoonoza uzrokovana je virusima ili parazitima, a otprilike jedna petina pripada bakterijskim i gljivičnim zoonozama.

Poznato je da je od druge polovice 20 stoljeća do danas otkriveno više od 330 novih, emergentnih zaraznih bolesti, a više od 70% potječe iz životinjskog svijeta i može se prenijeti na ljude. Zoonoze su ljudima stalna opasnost, imaju brojne uzroke koji se razlikuju od države do države u različitim dijelovima svijeta. Prevelika naseljenost, ratovi i uzročno posljedično pogoršavanje životnih te dolazi do pada javnozdravstvene skrbi bez najnužnijih potreba. Svjetski turizam, daleka egzotična odredišta, ima za posljedicu da ljudi iz razvijenih zemalja dolaze u dodir s novim uzročnicima i vektorima s kojima nikada prije nisu dolazili u doticaj. Klasične, stoljećima poznate zoonoze poput antraksa, kuge, bruceloze ili tuberkuloze, unatoč velikim naporima, još uvijek nisu iskorijenjene. Antraks ima trostruko značenje u povijesti zoonoza. To je prva bolest u ljudi i životinja za koju je dokazano da ju uzrokuje mikroorganizam (Koch, 1876.), prva bolest za koju je proizvedeno cjepivo (Pasteur, 1880.), a bila je i glavni interes ranih istraživača. Stoga se smatra da je antraks temelj razvoja bakteriologije. Posljednjih su desetljeća otkriveni različiti uzročnici novih zoonoza poput *Escherichia coli* O157:H7, *Borrelia burgdorferi*, *Helicobacter pylori*, *Capnocytophaga canimorsus*, *Bartonella henselae*, *Brucella inopinata* i drugi.

Bruceloza je re-emergentna zoonoza, a u središte zanimanja najčešće dolazi zbog novih i brojnijih oboljenja ljudi. Proširena je po cijelom svijetu, a endemska je i u mnogim europskim zemljama. U novije vrijeme opisane su i vrste brucela koje su izdvojene iz morskih sisavaca. *B. ceti* izdvojena iz kita i dupina, zatim *B. pinnipedialis* iz tuljana. *B. ceti* i *B. pinnipedialis* mogu u čovjeka uzrokovati bolest. Nakon gotovo dva desetljeća istraživanja danas je opće poznato da je bruceloza u morskih sisavaca globalno rasprostranjena. Pozitivne životinje pronađene su u Sjevernom Atlantiku, Sredozemnom moru i na Arktiku. Zaražene životinje pronađene su duž atlanske i pacifičke obale Sjeverne Amerike, obale Perua, Australije, Havaja te Antarktici. Pozitivne serološke reakcije utvrđene su u 35 vrsta kitova i u 14 vrsta perajara, dvije vrste morskih vidri, jedne vrste slatkovodnih vidri i polarog medvjeda. Do sada je na području Sredozemnog mora bruceloza u morskih sisavaca dokazana u Italiji i Španjolskoj.

Prva istraživanja bruceloze u dupina u Republici Hrvatskoj započela su u ljeto 2015. godine. *Brucella* sp. izdvojena je iz limfnih čvorova dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) koji je uginut nađen na području Poreča. To je prvi dokaz bruceloze dupina u Jadranskom moru. Izdvojena je i identificirana *Brucella ceti* soj ST27 koji ima zoonotski potencijal. *B. ceti* ST27 je prvi puta dokazan u Europi, što može predstavljati značajnu prijetnju zdravlju ljudi.

Epizootiologija flavivirusnih zoonoza u Hrvatskoj

Josip Madić i Ljubo Barbić

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Flavivirusi su prošireni diljem svijeta. Pojedine vrste ograničene su na endemijska i epidemijska područja. Više od 50% poznatih flavivirusa uzrokuje bolest u ljudi. Mnogi su uzročnici zoonoza, a za većinu njih prijenosnici su komarci i krpelji. Iz skupine virusa serokompleksa japanskog encefalitisa čiji su prijenosnici komarci u Hrvatskoj su dokazani virus Zapadnog Nila i virus Usutu. Iz skupine virusa krpelj-nog encefalitisa sisavaca u životinja je dokazan virus krpeljnog encefalitisa. Na osnovi Nacionalnog programa nadzora infekcije virusom Zapadnog Nila u Hrvatskoj se sustavno prati pojava infekcije u konja i domaće peradi. Konji se pretražuju na prisutnost specifičnih protutijela IgG razreda te razreda IgM radi potvrde akutnih infekcija, dok se pilići izleženi na proljeće pretražuju na prisutnost specifičnih protutijela za zapadnonilski virus na kraju godine. Pokazalo se da je kontinentalna Hrvatska već godinama područje umjerenog ili visokog rizika za pojavu virusa Zapadnog Nila. Najviše serološki pozitivnih konja za virus Zapadnog Nila dokazano je u istočnoj Hrvatskoj, a posebice u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Tu je zabilježena i neuroinvazivna zapadnonilska bolest u ljudi. U središnjem dijelu Hrvatske u konja je serološki dokazan virus Usutu, a na tom su području dokazani i prvi slučajevi neuroinvazivne infekcije u ljudi. Prema najnovijim nalazima virus Usutu utvrđen je u komaraca roda *Culex* na području Međimurske županije. U većini slučajeva, za obje navedene bolesti, zaraženi ljudi i drugi sisavci smatraju se završnim domaćinom, jer se virus u njihovoj krvi ne umnožava u dovoljnoj količini da bi se mogao prenijeti s jedne jedinke na drugu. Krpeljni meningoencefalitis (KME) je trajni zdravstveni problem u središnjoj i sjevernoj Europi pa tako i Hrvatskoj. Javlja se sezonski, a pokazalo se da su u nas još uvijek nedostatna istraživanja mogućih prijenosnika te njihova rasprostranjenost. Glavni prijenosnik virusa KME je krpelj *Ixodes ricinus* za kojeg je dokazano da može sisati krv na više od 300 vrsta životinja i na čovjeku. U literaturi su opisani slučajevi zaraze u ljudi putem konzumiranja nepasteriziranog kontaminiranog kravljeg i kozjeg mlijeka. Oboljenje ljudi kao posljedica konzumacije kozjeg mlijeka i sira dokazano je i u Hrvatskoj. U novije doba utvrđen je virus KME u krpelja *Ixodes* spp. skinutih s lešina lisica u endemskim područjima sjeverne Hrvatske te u slezenama jelena iz istočne Hrvatske. U nekim županijama dokazana je visoka učestalost infekcija virusom KME u konja te sporadične infekcije u pasa.