



Udruženje infektologa
Srbije



7.KONGRES

UDRUŽENJA INFEKTOLOGA SRBIJE
sa međunarodnim učešćem

ZBORNIK SAŽETAKA

15-17. maj 2026.
Hotel Sheraton, Novi Sad

ISBN-978-86-81048-03-0



PREDAVANJA PO POZIVU

MILORAD PAVLOVIĆ

INFEKTOLOGIJA U DVADESETPRVOM VEKU

6

ROBERT SKOV

GLOBAL AND LOCAL IMPLICATIONS OF AMR

7

MARIJO PARČINA

SYNDROMIC TESTING AND THE ROLE OF METAGENOMICS IN CLINICAL MICROBIOLOGY

8

GORAN STEVANOVIĆ

PROBLEMI SAVREMENE INFEKTOLOGIJE ZA KOJE NEMAMO TERAPIJSKE OPCIJE

9

RADMILA POPOVIĆ

SAVREMENI ASPEKTI LEČENJA TEŠKIH BAKTERIJSKIH PNEUMONIJA
U JEDINICI INTENZIVNOG LEČENJA

10

MILOŠ MARKOVIĆ

PREVENCIJA PNEUMOKOKNE BOLESTI U ERI NOVIH VAKCINA

11

ALEKSANDRA BARAĆ

IZAZOVI ZA INFEKTOLOGA U SAVREMENOM SVETU

12

IVANA MILOŠEVIĆ

NACIONALNI VODIC ZA LEČENJE I PREVENCIJU VIRUSNIH HEPATITISA

13

NIKOLA MITROVIĆ

AKTUELNOSTI U DELTA HEPATITISU

14

MAJA JOVANOVIĆ

HRONIČNI HEPATITISI I HEPATOCELULARNI KARCINOM

15

DANIELA MARIĆ

AKTUELNOSTI U TERAPIJI I NEZI OSOBA KOJE ŽIVE SA HIVOM

16

ANA MILINKOVIĆ

BUDUĆNOST HIV TERAPIJE

17

LIDIJA POPOVIĆ DRAGONJIĆ

AKUTNI RETROVIRUSNI SINDROM I DRUGI OBLICI AKUTNE IMUNODEFICIJENCIJE
– KAKO IH PREPOZNATI?

18

JELENA ARITONOVIĆ PRIBAKOVIĆ

ULOGA TIPS-A U TERAPIJI CIROZE JETRE

19

IVANA KELIĆ

DEKODIRANJE DJIAGNOSTIČKE KONFUZIJE U TUMAČENJU REZULTATA
PRI SUMNJI NA LAJMSKU BOLEST

20

JASMINA POLUGA

BAKTERIJSKI MENINGITIS: NOVA SAZNANJA I TERAPIJSKI PRISTUPI

21

RUSMIR BALJIĆ

URBANA LEPTOSPIROZA – RIJETKO RAZMATRANA DIJAGNOZA KOD NEJASNIH FEBRIL
NIH STANJA: ISKUSTVA TOKOM EPIDEMIJE U KANTONU SARAJEVO 2025.

22

NADICA KOVAČEVIĆ

CLOSTRIDIODES DIFFICILE INFEKCIJA
OD DIJAGNOSTIČKIH DILEMA DO TERAPIJSKIH SMERNICA

23

ALEKSANDAR MARKOVIĆ

DIJAREALNI SINDROM KOD PACIJENTA NA IMUNOLOŠKOJ TERAPIJI

24

USMENA PREDAVANJA

IVANA RAKOVIĆ

HEPATOCELULARNI KARCINOM I HRONIČNE VIRUSNE INFEKCIJE JETRE – NAŠA ISKUSTVA 26

MONIKA BAJČI

NEUROINFLAMACIJA: ZAGONETKA ILI SLAGALICA? 27

MILOŠ ŠABANOVIĆ

VIRUSNI ENCEFALITISI: AKTUELNA SAZNANJA I PRAVCI BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA 28

JAGODA GAVRILOVIĆ

DINAMIKA SEPSOM IZAZVANE KOAGULOPATIJE KAO PROGNOСТИČKI PREDIKTOR
ISHODA KOD PACIJENATA SA SEPSOM 29

ALEKSANDAR ZEKIĆ

SEZONA GRIPA 2025/26 GOD I UDRUŽENE INFEKCIJE CENTRALNOG NERVNOG SISTEMA.
ISKUSTVA INFEKTIVNOG ODJELJENJA KBC KOTOR 30

IVANA LEŠNJAK

NEJASNA FEBRILNA STANJA U KLINIČKOJ PRAKSI UKC KRAGUJEVAC -
ANALIZA ETIOLOGIJE TOKOM DESETOGODIŠNJEG PRAĆENJA 31

SOFIJA SEKULIĆ MARKOVIĆ

KLINIČKI I IMUNOLOŠKI POKAZATELJI PROGRESIJE I PROGNOZE COVID-19 32

IVANOSKA AVRAMOSKA R

HERPES ZOSTER IN AN IMMUNOCOMPETENT CHILD 33

SARA PETROVIĆ

AUTOHTONA INFEKCIJA VIRUSOM KRPELJNOG ENCEFALITISA U CENTRALNOJ SRBIJI
– KLINIČKO-EPIDEMIOLOŠKI ASPEKTI 34

IVAN RAJKOVIĆ

LAJMSKA NEUROBORELIOZA – KLINIČKE I DIJAGNOSTIČKE DILEME (PRIKAZ SLUČAJA) 35

ANITA PETKOVIĆ KARIĆ

RETKA INFEKTIVNA KOMPLIKACIJA NEUROHIRURŠKE INTERVENCIJE 36

MARIJA ILIEVSKI

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA ATIPIČNE RADIOLOŠKE PREZENTACIJE
NEUROCISTICERKOZE-PRIKAZ SLUČAJA 37

TIJANA ĐUKIĆ

MIOKARDITIS KAO RETKA KOMPLIKACIJA INFLUENCA B INFEKCIJE – PRIKAZ SLUČAJA 38

NATALIJA KRČA

AZTREONAM-AVIBAKTAM KAO POTENCIJALNA TERAPIJSKA OPCIIJA ZA INVAZIVNE
INFEKCIJE IZAZVANE KARBAPENEM-REZISTENTNOM K. PNEUMONIAE IZOLOVANOM
KOD PACIJENATA INSTITUTA ZA KARDIOVASKULARNE BOLESTI „DEDINJE“ 39

VANJA BOLJANOVIĆ

ANTIMIKROBNA OSETLJIVOST IZOLATA CAMPYLOBACTER I SALMONELLA SPP.
KOD PACIJENATA SA AKUTNIM ENTEROKOLITISOM - ISKUSTVO UKCV 40

TATJANA RISTIĆ

ZNAČAJ OPORTUNISTIČKOG PATOGENA, MYROIDES SPP. U IZAZIVANJU INFEKCIJE 41

MILENA ROKVIĆ BERIĆ

ISKUSTVO INFEKTOLOGA U BOLNICI VOJSKE SRBIJE NIVO A 2+ U OKVIRU MISIJE UN
U BANGIJU (CENTRALNOAFRIČKA REPUBLIKA) 42

ARNELA SMRIKO-NUHANOVIĆ

MEDICINSKA ETIKA U EPIDEMIJAMA INFEKTIVNIH BOLESTI SA VELIKIM POSLJEDICAMA
: SISTEMATSKI PREGLED LITERATURE 43

MUHAMED MALIĆ

AKUTNA RETINALNA NEKROZA - RIJETKA KLINIČKA PREZENTACIJA HSV INFEKCIJE 44

PREDAVANJA PO POZIVU

INFEKTOLOGIJA U DVADESETPRVOM VEKU

Prf. Milorad Pavlović

Spec.infektolog/internista u penziji

Rezistencija mikroorganizama, pojava ili buđenje starih infekcija kao što su SARS-CoV-2, Ebola, Zika, Mpox, Nipah, H1N1 influenza, avian-influenza i WN virus kao i vekovima ili decenijama prisutni infektološki problem, HIV/AIDS, tuberkuloza, malaria i denga, uz infekcije koje karakterišu određene sredine (npr. tularemija, bruceloza...) ostaće izazovi infektološke pa i drugih medicinskih struka. Globalizacija, klimatske promene, neplanska urbanizacija, ekološki poremećaji a sa njima i "proboj" različitih vektora infekcija, strarenje stanovništva, povećanja broja ljudi sa hroničnim bolestima i imunskim poremećajima, ostaće narastajući infektološki izazovi. Uvek prisutni "animalni faktor" biće značajan u nastanku epidemijskih infekcija, budući da epidemijske bolesti nastaju prvenstveno kroz „zoonotsko prelivanje" i brzu mikrobnu evoluciju (mutacija/rekombinacija). RNK virusi, zbog visoke stope mutacije, ostaće i dalje opasnost za pokretanje epidemija. Glavnu odliku antimikrobne terapije u 21. veku definišće borba protiv antimikrobne rezistencije. U njoj poseban značaj ima brza i precizna dijagnostika, ciljano i personalizovano lečenje. Pored novih antibiotika, kojih je sve manje, i drugi terapijski modeli nameću se kao neminovnost. Među njima su odavno poznata fag-terapija, koja koristi antibakterijske viruse, CRIPR-Cas sistem (precizan alat koji cilja određene bakterije efikasno preokrenuvši otpornost na antibiotike). Navode se fotokatalitička terapija, nano-tehnologija i imuno-terapija, terapija zasnovana na peptidima kao i anti-biofilm terapija, usmerena protiv 3D strukture biofilma. Neminovan ulazak veštačke inteligencije biće koristan ako olakša složene dijagnostičke terapijske puteve ali ne sme da bude zamena za blizak kontakt lekara i bolesnika, što je uvek karakterisalo infektološki pristup.

Ključne reči: infektologija, epidemijske bolesti, antimikrobna terapija

GLOBAL AND LOCAL IMPLICATIONS OF AMR

Robert Leo Skov, MD, FESCMID

ESCMID Immediate Past President

**Chief physician, Department of Sequencing and Bioinformatics,
Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark**

Antibiotics have revolutionized modern medicine by reducing morbidity and mortality caused by bacterial infections. However, the overuse and misuse of antibiotics have accelerated the development of antibiotic resistance, making infections increasingly difficult to manage. The widespread bacterial resistance has become a global threat for mankind. In 2022, Bacterial AMR was responsible for 1.14 million deaths worldwide. If left unchecked, this is predicted to rise to increase to 1.9 million/year in 2050 or 39 million AMR deaths from 2025-2050. Furthermore, increase in AMR will have a significant impact on the global economy and is predicted to push an additional 24 million people into extreme poverty by 2030. The problem is global and constitutes an ongoing and evolving pandemic, hitting people and animals in low- and middle-income countries (LMICs) as well as vulnerable populations worldwide the hardest!

Use of antibiotics is the main driving force of resistance. Any use of antimicrobials regardless of why or where accelerates generation of resistance. A major contributing factor is the inappropriate prescription of antibiotics by physicians. The problem of AMR is further aggravated by the very slow discovery and development of new antimicrobial agents.

In addition to the use of antibiotics, spread of AMR is tightly linked to transmission of resistance genes and resistant bacteria. Poor hand hygiene, improper disinfection and sterilization practices and inadequate sanitation can lead to rapid spread of drug-resistant pathogens.

To protect human and animal welfare both globally but also in Serbia – global and local efforts are urgently needed to address the complex elements of antibiotic resistance, this include coordinated leadership both globally, regionally, nationally and subnationally and need to encompass the whole One Health spectrum. It needs to involve government agencies, academia, practitioners, industry and citizens. The efforts need to be transdisciplinary and in addition to biomedical interventions the efforts should include social and economic sciences to understand the enablers and barriers as well as to build the business case for the interventions.

It is important to stress that local efforts works and interventions are actually cost effective as shown both by the World Bank and OECD so I urge you to join forces and working collectively to stop the ongoing AMR pandemic.

SYNDROMIC TESTING AND THE ROLE OF METAGENOMICS IN CLINICAL MICROBIOLOGY

Prof. Dr. med. Marijo Parčina

MD Affiliation: Leader of Molecular Microbiology, IMMIP, University Hospital Bonn, Germany

Background: Traditional diagnostic methods in clinical microbiology often have limited sensitivity and slow turnaround times, particularly for critical syndromes such as meningoencephalitis, sepsis, and severe respiratory infections. This delay hinders timely etiological diagnosis and the optimization of medical interventions.

Methods: The syndromic approach uses rapid, multiplex PCR-based panels (e.g., BioFire FilmArray, Qi-aSTAT-dx) to simultaneously detect a broad spectrum of pathogens directly from clinical samples such as CSF, blood cultures, and respiratory swabs. In addition to these panels, metagenomic Next-Generation Sequencing (mNGS) is increasingly integrated into the diagnostic workflow. Unlike targeted panels, NGS provides an agnostic approach by analyzing the entire genetic content of a sample and can detect viral, bacterial, fungal, and parasitic DNA.

Results: Syndromic panels offer exceptional speed and higher detection rates compared to conventional methods. For respiratory infections, these tools identify pathogens and co-infections that are often clinically unrecognized, such as human metapneumovirus (hMPV) and various coronaviruses. In the context of bacteremia and sepsis, rapid identification directly from positive blood cultures allows for immediate therapeutic adjustments. However, metagenomic NGS is crucial when standard panels are negative or in complex cases of bacteremia and pneumonia, as it can identify rare or unexpected microorganisms, provided they are present in the reference databases. While syndromic panels are optimized for the most common "ambulatory" pathogens, NGS and pan-bacterial/pan-fungal PCR (16s/18s rDNA) offer a broader diagnostic net for atypical or "off-panel" infections.

Conclusion: Syndromic testing remains the fastest route to an etiological diagnosis, particularly for 24/7 laboratory operations. The strategic addition of NGS metagenomic methods enhances diagnostic yield in complex respiratory infections and bacteremia, where traditional panels reach their limits. Together, these technologies are essential for effective epidemiology, hospital coding (DRG), and robust antibiotic and diagnostic stewardship (ASP/DSP).

PROBLEMI SAVREMENE INFEKTOLOGIJE ZA KOJE NEMAMO TERAPIJSKE OPCIJE

Prof. dr Goran Stevanović

Klinika za infektivne i tropske bolesti, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Savremena infektologija se sve češće suočava sa kliničkim entitetima za koje ne postoji adekvatna terapijska opcija, pri čemu ovaj koncept prevazilazi klasičnu definiciju panrezistentnih infekcija. Pored mikrobne neosetljivosti na lekove, ključni problem predstavlja „terapijska neefikasnost“, koja obuhvata suboptimalnu farmakokinetiku i penetraciju leka, toksičnost, nepouzdanu in vitro–in vivo korelaciju efikasnosti. Poseban problem predstavlja i kašnjenje u dijagnostici i time zakasnelo započinjanje ciljane terapije. Najizraženiji jaz postoji kod infekcija izazvanih MBL-produkujućim Enterobacterales, DTR *Pseudomonas aeruginosa* i XDR *Acinetobacter baumannii*, gde i pored novih antibiotika klinički ishod ostaje nepredvidiv, naročito kod kritično obolelih bolesnika sa visokim inokulumom i kompleksnom lokalizacijom infekcije (endokarditisi, duboke flegmone i apscesne formacije, infekcije implantata i sl.).

Paralelno, invazivne gljivične infekcije, uključujući *Candida auris*, azol-rezistentni *Aspergillus fumigatus* i „difficult-to-treat“ plesni (Mucorales, *Fusarium*, *Scedosporium*, *Lomentospora*), dodatno ističu ograničenja postojećeg spectra antigljivičnih lekova. Dijagnostički jaz, posebno u kontekstu sporog ili nedovoljno dostupnog određivanja profila rezistencije, značajno utiče na „time-to-appropriate therapy“, koji ostaje ključna odrednica ishoda.

Dodatnu dimenziju predstavlja nedovoljna definisanost post-infektivnih sindroma (npr. post-COVID, ME/CFS), gde heterogeni pretpostavljeni patofiziološki mehanizmi, odsustvo validiranih biomarkera i nedostatak randomizovanih studija onemogućavaju razvoj ciljane terapije. Istovremeno, klimatske promene doprinose širenju arbovirusnih i zoonotskih infekcija u Evropi (npr. West Nile, Denga, Chikungunya), za koje su terapijske opcije uglavnom suportivne. Uprkos postojećem razvoju novih antibiotika, njegov obim i inovativnost i dalje nisu proporcionalni rastućem razvoju rezistencije i pretećih infekcija. Budući napredak zavisiće od integracije brzih dijagnostičkih metoda, optimizacije PK/PD pristupa i razvoja novih terapijskih strategija koje odgovaraju savremenoj epidemiološkoj dinamici.

SAVREMENI ASPEKTI LEČENJA TEŠKIH BAKTERIJSKIH PNEUMONIJA U JEDINICI INTENZIVNOG LEČENJA

Radmila Popović^{1,2}, Sanja Maričić Prijić^{1,2}, Danijela Milenković², Nina Vico Katanić², Marko Bogić², Mihajlo Mandić²

1-Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija

2- Klinika za anesteziju, intenzivnu terapiju i terapiju bola, Univerzitetski klinički centar Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Infekcije donjeg respiratornog trakta kod kritično obolelih pacijenata imaju izuzetan značaj zbog svoje učestalosti, varijabilnosti i težine kliničke slike, multirezistentnih uzročnika (MDR) i kompleksnosti lečenja. Najučestalije infekcije su bolnička pneumonija (HAP) i pneumonija udružena sa primenom mehaničke ventilacije pluća (VAP). Odlikuju se vrlo visokim intrahospitalnim i dvadesetosmodnevnim mortalitetom (preko 50% za VAP).

Stratifikacija rizika za razvoj infekcija donjeg respiratornog trakta uzrokovanih multirezistentnim patogenima, jedan je od najvažnijih aspekata lečenja jer omogućava rano postavljanje dijagnoze i ranu primenu antibiotske terapije. Najvažniji faktori rizika su: invazivna mehanička ventilacija pluća, akutni respiratorni distress sindrom, skorašnja antibiotska terapija, septični šok i terapija zamene bubrežne funkcije. Lokalna prevalencija MDR patogena ključni je predisponirajući faktor za nastanak MDR VAP-a, zatim za neadekvatan empirijski izbor antibiotika, koji vodi visokom mortalitetu i morbiditetu.

Osim problema postavljanja dijagnoze (ne postoji zlatni standard), zatim MDR patogena koji pokazuju sopstvenu dinamiku distribucije i tipova rezistencije, ključni izazovi su i pravilan i pravovremeni izbor empirijske antibiotske terapije. Osim očekivane senzitivnosti uzročnika, ova terapija mora uzeti u obzir i izraženu farmakokinetičku varijabilnost kod kritično obolelih pacijenata. Zbog toga se primenjuje doziranje zasnovano na farmakokinetičko farmakodinamskim principima sa ciljem postizanja adekvatne koncentracije leka na mestu infekcije.

Savremeni principi lečenja teških bakterijskih pneumonija odnose se na stratifikaciju rizika, primenu rane i precizne dijagnostike, individualizovanu antibiotsku terapiju sa ključnim osvrtom na adekvatnost izbora empirijske terapije, kao i primenu svih ostalih potpornih mera lečenja ove populacije pacijenata. Cilj je optimizacija ishoda lečenja u smislu smanjenja mortaliteta i morbiditeta, ali i prevencija nastanka i širenja antimikrobne rezistencije.

PREVENCIJA PNEUMOKOKNE BOLESTI U ERI NOVIH VAKCINA

Miloš Marković

Institut za mikrobiologiju i imunologiju, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Pneumokokna bolest, uzrokovana bakterijom *Streptococcus pneumoniae*, i dalje predstavlja značajan javnozdravstveni izazov na globalnom nivou, sa visokim morbiditetom i mortalitetom, naročito među malom decom, starijim osobama i osobama sa hroničnim bolestima i oslabljenim imunitetom. Klinički spektar bolesti obuhvata invazivne oblike, poput bakterijemije i meningitisa, kao i neinvazivne forme, uključujući pneumoniju i akutni otitis media. Uvođenje konjugovanih pneumokoknih vakcina u pedijatrijske programe imunizacije dovelo je do značajnog smanjenja incidencije ovih oblika bolesti, ne samo u dečjoj populaciji već i kod odraslih, zahvaljujući smanjenju nazofaringealne kolonizacije i prekidu transmisije (efekat kolektivnog imuniteta). Istovremeno, ove intervencije dovele su do promena u distribuciji cirkulišućih serotipova pneumokoka, odnosno do porasta učestalosti serotipova koji nisu obuhvaćeni vakcinama u širokoj upotrebi. Ovaj fenomen, poznat kao serotipska zamena, predstavlja značajan epidemiološki izazov, jer nevakcinalni serotipovi mogu postati dominantni uzročnici bolesti, često sa izmenjenim profilima virulencije i antimikrobne rezistencije. U tom kontekstu, razvoj i uvođenje novih konjugovanih pneumokoknih vakcina proširenog spektra, poput PCV15, PCV20 i PCV21, od ključnog su značaja za dalju prevenciju bolesti. Ove vakcine obuhvataju dodatne serotipove od kliničkog značaja u postvakcinalnoj eri i omogućavaju širu zaštitu u odnosu na ranije generacije vakcina, uz potencijalno veći uticaj na cirkulaciju pneumokoka u populaciji. Njihova primena u različitim starosnim i rizičnim grupama nameće potrebu za kontinuiranom evaluacijom i prilagođavanjem strategija imunizacije u cilju postizanja optimalnog javnozdravstvenog efekta. Cilj ovog predavanja je da prikaže savremene konjugovane pneumokokne vakcine, analizira fenomen serotipske zamene i razmotri njihov značaj u kontekstu aktuelnih epidemioloških trendova i preporuka za imunizaciju u svetu i Srbiji.

IZAZOVI ZA INFEKTOLOGA U SAVREMENOM SVETU

Dr Sci Med. Aleksandra Barać, spec. infektologije

Dr Sci Med. Ankica Vujović, spec. infektologije

Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Klinika za infektivne i tropske bolesti, Univerzitetski klinički centar Srbije, Beograd

Infektologija je decenijama bila disciplina usmerena pre svega na dijagnostiku i lečenje akutnih zaraznih bolesti, epidemije i kontrole klasičnih infektivnih uzročnika. Zahvaljujući vakcinaciji, antibioticima, unapređenju higijenskih mera i razvoju javnog zdravlja, spektar bolesti sa kojima se infektolog svakodnevno susreće značajno je promenjen. Istovremeno, napredak savremene medicine otvorio je nova poglavlja i doneo izazove koji su izmenili ulogu infektologa u kliničkoj praksi.

Produženje životnog veka, uspešnija terapija malignih bolesti, razvoj transplantacione medicine, široka primena bioloških i imunosupresivnih lekova, kao i napredak intenzivne nege, doveli su do porasta broja imunokompromitovanih pacijenata sklonih teškim, atipičnim i oportunističkim infekcijama. Invazivne gljivične infekcije, reaktivacija latentnih virusnih i bakterijskih bolesti, kao i infekcije izazvane retkim patogenima danas predstavljaju sve značajniji deo svakodnevnog posla infektologa. Paralelno sa tim, antimikrobna rezistencija postala je jedan od najvećih globalnih zdravstvenih problema. Multirezistentne gram-negativne bakterije, rezistentne stafilokoke, enterokoke i druge nozokomijalne infekcije zahtevaju brzo donošenje odluka, racionalnu primenu antibiotika i blisku saradnju sa mikrobiolozima, farmakolozima i drugim specijalistima.

Savremeni svet dodatno oblikuju globalizacija, migracije stanovništva, klimatske promene i ubrzano širenje patogena, što povećava rizik od pojave novih i re-emerging infekcija. Nedavna pandemijska iskustva pokazala su da infektolog ima ključnu ulogu ne samo u lečenju zaraznih bolesti, već i u kriznom upravljanju, edukaciji, prevenciji i organizaciji zdravstvenog sistema.

Budućnost infektologije podrazumeva integraciju brzih molekularnih dijagnostičkih metoda, personalizovanog terapijskog pristupa, primenu veštačke inteligencije, razvoja novih antimikrobnih lekova i jačanja interdisciplinarnе saradnje. Uloga infektologa danas prevazilazi granice klasične specijalnosti i postaje centralna u zbrinjavanju kompleksnih pacijenata i očuvanju globalnog javnog zdravlja.

Ključne reči: infektologija, antimikrobna rezistencija, imunokompromitovani pacijenti, javno zdravlje

NACIONALNI VODIČ ZA LEČENJE I PREVENCIJU VIRUSNIH HEPATITISA

Prof. dr Ivana Milošević Univerzitet u Beogradu
Medicinski fakultet Klinika za infektivne i tropske bolesti
Univerzitetski klinički centar Srbije, Beograd, Srbija

Virusni hepatitis predstavlja ozbiljan javnozdravstveni izazov širom sveta. Bez obzira na značajne uspehe u njihovoj prevenciji, dijagnostici i lečenju, ova grupa oboljenja i dalje uzrokuje visoku stopu morbiditeta i mortaliteta, te značajan ekonomski i socijalni teret pojedinca, zdravstveni sistem i društvo u celini. Ovaj Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za prevenciju i lečenje virusnih hepatitisa izrađen je uskladu sa globalnom strategijom Svetske zdravstvene organizacije i nacionalnim javnozdravstvenim prioritetima i sa ciljem da pruži sveobuhvatan, stručan i praktičan okvir za postupanje u svim fazama brige o osobama sa rizikom od hepatitisa i obolelima od ovih stanja.

Ovaj vodič je rezultat zajedničkog rada stručnjaka iz različitih oblasti medicine — opštemedicine, epidemiologije i infektologije. Njegova multidisciplinarnost obezbeđuje širok pristup problemu virusnih hepatitisa, od primarne prevencije i zdravstvene edukacije, preko ranog otkrivanja i dijagnostike, do terapijskog postupanja i praćenja pacijenata. Ovakva struktura čini vodič primenljivim kako u svakodnevnoj kliničkoj praksi, tako i u nastavi, stručnom usavršavanju i razvoju zdravstvenih politika.

Prilikom izrade vodiča, korišćen je pristup medicine zasnovane na dokazima (evidence-based medicine), što znači da su sve preporuke utemeljene na rezultatima najkvalitetnijih dostupnih naučnih istraživanja, meta-analiza, sistematskih pregleda i važećih međunarodnih smernica (uključujući smernice SZO, EASL, AASLD i drugih relevantnih tela). Istovremeno, vodič je prilagođen domaćem zdravstvenom sistemu, epidemiološkoj situaciji u Srbiji i raspoloživim resursima, uzimajući u obzir lokalne socioekonomske i organizacione okolnosti.

Jedan od osnovnih ciljeva ovog vodiča jeste unapređenje standardizacije u radu zdravstvenih radnika svih nivoa zdravstvene zaštite, od primarnog do tercijarnog. Time se obezbeđuju doslednost u praksi, optimalna iskorišćenost resursa i najbolji mogući ishodi za pacijente. Posebno podvlačimo testiranje na primarnom nivou zdravstvene zaštite, koje igra ključnu ulogu u ranom otkrivanju hepatitisa, što omogućava blagovremeno upućivanje pacijenata na dalju dijagnostiku i lečenje.

Uz porast broja dostupnih dijagnostičkih i terapijskih opcija, kao i stalne promene u epidemiološkoj dinamici, ovakav vodič doprinosi izgradnji znanja, sigurnosti i profesionalne kompetencije svih aktera u zdravstvenom sistemu.

Na kraju, treba istaći da je vodič zamišljen kao „živi dokument”, otvoren za redovno ažuriranje u skladu sa novim saznanjima, razvojem tehnologija i promenama u kliničkoj praksi.

AKTUELNOSTI U DELTA HEPATITISU

Doc. dr Nikola Mitrović, specijalista infektologije, subspecijalista gastroenterohepatologije
Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu
Klinika za infektivne i tropske bolesti, UKCS

Nataša Nikolić, Uroš Karić, Ivana Milošević
Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu
Klinika za infektivne i tropske bolesti, UKCS

Dragana Kalajanović, Miloš Šabanović, Branko Beronja
Klinika za infektivne i tropske bolesti, UKCS

Infekcija hepatitis D virusom (HDV) predstavlja najteži oblik hroničnog virusnog hepatitisa i značajan javnozdravstveni problem zbog ubrzane progresije ka cirozi i hepatocelularnom karcinomu (HCC). HDV je defektni RNK virus koji zavisi od prisustva hepatitis B virusa (HBV), a infekcija se javlja kao koinfekcija ili, češće, kao superinfekcija kod HBsAg pozitivnih pacijenata, pri čemu superinfekcija u velikom procentu prelazi u hronični oblik. Globalna prevalencija HDV infekcije je heterogena i procenjuje se da je u svetu inficirano na desetine miliona ljudi.

Prirodni tok bolesti karakteriše brža progresija hronične bolesti jetre u odnosu na HBV monoinfekciju, sa razvojem ciroze kod 60–70% pacijenata u roku od 5–10 godina i povećanim rizikom od dekompenzacije i mortaliteta. Najznačajniji prognostički faktori uključuju stepen lezije jetre pri dijagnostikovanju, starost bolesnika, genotip HDV i prisustvo koinfekcija (HIV, HCV).

Terapijske mogućnosti su dugo bile ograničene na pegilovani interferon alfa, sa skromnom efikasnošću i čestim relapsima uz značajna neželjena dejstva. Primena bulevirtida kao novog direktnog antivirusnog leka protiv HDV predstavlja značajan napredak, dok kombinovana terapija sa interferonom pokazuje nešto veći terapijski odgovor. Paralelno, razvijaju se nove terapijske strategije, uključujući inhibitore sklapanja virusa pri replikaciji (lonafarnib), terapije usmerene na nukleinske kiseline (siRNA, NAP) i monoklonska antitela usmerena na HBsAg, sa ciljem postizanja funkcionalnog izlečenja.

S obzirom na napred navedene činjenice o HDV infekciji, može se zaključiti da aktuelno predstavlja jedan od najznačajnijih aktuelnih problema u hepatologiji.

Ključne reči: hepatitis D virus; koinfekcija; superinfekcija; bulevirtid; lonafarnib

HRONIČNI HEPATITISI I HEPATOCELULARNI KARCINOM

Maja Jovanović 1,2, Maja Cvetanović 1,2, Aleksandar Ranković 1,2, Milica Ćosić Petković 1,2, Lidija Popović Dragonjić 1,2,

1 Klinika za infektologiju, Univerzitetski klinički centar Niš, Republika Srbija

2 Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu, Republika Srbija

Hepatitis B (HBV) i hepatitis C (HCV) infekcija predstavljaju jedan od najvećih javnozdravstvenih izazova današnjice. Problem kod virusnih hepatitisa je što primarna infekcija protiče asimptomatski ili sa slabo izraženim simptomima kao i prelazak u hronicitet. Neprepoznata i neležena HBV i HCV infekcija vodi u progresivno oštećenje jetre i razvoj teških komplikacija kao što su ciroza jetre i hepatocelularni karcinom (HCC).

HCC čini približno 90% primarnih karcinoma jetre i šesti je najčešći maligni tumor u svetu. Preko 90% slučajeva nastaje iz hroničnog oštećenja jetre, najčešće izazvanog virusnim hepatitisom B ili C. Pored virusa, rizik povećavaju alkohol, masna bolest jetre i izloženost toksinima. Hiroza jetre uzrokuje ćelijsku proliferaciju i povećava DNK sintezu u regenerativnim nodusima. Ti procesi dovode do abnormalne remodelacije strukture jetre i izmenjene regulatorne aktivnosti proteina. Oko 15 - 40% bolesnika sa hroničnom HBV infekcijom tokom narednih godina/decenija razvije cirozu jetre i HCC. HCV pozitivni pacijenti razvijaju HCC sa godišnjom stopom od 1-4% . Studije su pokazale da antivirusna terapija HBV infekcije može postići trajno smanjenje nivoa viremije i poboljšati funkciju jetre. Primarni lekovi koji se koriste su nukleozidni analozi (NA). Dokazano je da NA terapija može smanjiti, ali ne i eliminisati rizik od HCC-a. Dugoročni cilj antivirusne DAA terapije za hronični hepatitis C je sprečavanje razvoja ciroze jetre i njenih komplikacija, uključujući HCC. Zato je pravovremeno dijagnostikovanje i lečenje hepatitisa je od presudnog značaja. Testiranje na hepatitis B i C jedini je način pravovremenog otkrivanja bolesti i smanjenja rizika od razvoja hepatocelularnog karcinoma.

Ključne reči: hronični virusni hepatitisi, hepatocelularni karcinom

AKTUELNOSTI U TERAPIJI I NEZI OSOBA KOJE ŽIVE SA HIVOM

Prof. dr Daniela Marić

Univerzitet u Novom Sadu

Medicinski fakultet

Klinika za infektivne bolesti Univerzitetski klinički centar Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Infekcija HIV-om danas predstavlja multidisciplinarni problem. Naime, infekcija je kod većine osoba inficiranim ovim virusom pod kontrolom i smatra se praktično hroničnim nezaraznom bolešću. Preko 95% osoba koje živi sa HIVom (persons with HIV, engl. - PWH) u Srbiji nema virus u krvi zahvaljujući visokoefikasnoj terapiji i odličnoj komplijansi. Iako je virus eliminisan iz periferne krvi, i dalje postoji stalna iako minimalna stimulacija imuniteta što uzrokuje niskostepeno inflamaciju. Ova upala, pored direktnog dejstva virusnih proteina na faktore koji utiču na starenje dovodi do aktuelnih problema u nezi osoba sa HIVom a tu su komorbiditeti i ubrzano starenje. Nega PWH danas podrazumeva skrining na komorbiditete, pa čak i dobrim delom i lečenje komorbiditeta. Kardiovaskularni incidentni kao što su cerebrovaskularni inzult ili infarkt miokarda postaju najčešći uzroci mortaliteta PWH. Stoga, Evropski vodič ta HIV infekciju danas obuhvata i terapiju hipertenzije, osteoporoze, gojaznosti i slično. Aktuelan problem predstavlja i izražena stigma u opštoj populaciji, ali i među medicinskim radnicima. Edukacija medicinskog osoblja predstavlja najbolji vid smanjenja stigme a i pomaže da HIV infekcija postane samo još jedna (ne)zarazna bolest. Neophodno povećavanje znanja o indikacijama za testiranje na HIV, najslabije karike u nezi PWH u Srbiji. Novosti u prevenciji HIV infekcije su dostupnost pre-ekspozicione profilakse koja je sve češće korištena metoda prevencije HIV infekcije. Nega osoba koje žive sa HIVom u Srbiji prati svetske trendove i stalno se razvija a s tim u vezi predstavlja izazov za infektologe.

BUDUĆNOST HIV TERAPIJE

Prof. dr Ana Milinković

Imperial College London Chelsea and Westminster Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

U posljednja četiri desetleća terapija HIV a doživela je izniman napredak, transformirajući HIV infekciju iz smrtonosne bolesti u hronično, dobro kontrolisano stanje. Danas je fokus budućnosti HIV terapije usmeren ne samo na održavanje virološke supresije, nego i na poboljšanje kvalitete života, smanjenje terapijskog opterećenja te dugoročno – na izlječenje.

Razvoj antiretrovirusne terapija, uključujući inekcijske režime s dvomesečnim ili ređim doziranjem te nove oralne terapije s produženim intervalima (jednom nedeljno ili jednom mesечно), predstavlja važan pomak u kliničkoj praksi. Ovi pristupi mogu smanjiti potrebu za svakodnevnim uzimanjem lijekova, povećati diskreciju i olakšati adherenciju, posebno kod osoba kod kojih je kontinuirano liječenje izazovno. Paralelno, lekovi sa boljim sigurnosnim profilom i manjim potencijalom za interakcije dodatno unapređuju individualizirani pristup liječenju.

Uprkos ovim uspesima, antiretrovirusna terapija za sada ne uklanja latentne rezervoare HIV a, što znači da prekid liječenja u ovom trenutku bio nemoguć. Zbog toga se intenzivno istražuju strategije izlječenja. Sterilno izlječenje, koje podrazumijeva potpunu eradikaciju virusa, zasad je rijetko i nije primjenjivo na širu populaciju. Mnogo realniji cilj predstavlja funkcionalno izlječenje – dugotrajna kontrola HIV a bez potrebe za kontinuiranom terapijom.

U tom kontekstu, imunoterapija, terapijske vakcine, široko neutralizirajuća anti-tela te genske tehnologije otvaraju nova vrata. Iako još uvijek eksperimentalni, ovi pristupi daju nadu da će u budućnosti biti moguće dugoročno kontrolirati ili čak eliminirati HIV bez svakodnevne terapije. Budućnost HIV terapije leži u kombinaciji inovativnih terapija, personalizirane medicine i trajnog fokusa na potrebe osoba koje žive s HIV om.

AKUTNI RETROVIRUSNI SINDROM I DRUGI OBLICI AKUTNE IMUNODEFICIJENCIJE KAKO IH PREPOZNATI?

Doc. dr Lidija Popović Dragonjić

Univerzitet u Nišu - Medicinski fakultet Klinika za infektologiju

Univerzitetski klinički centar Niš, Srbija

Uvod/Cilj: Akutna imunodeficijencija predstavlja stanje prolaznog ili naglo nastalog poremećaja imunskog odgovora, praćeno povećanom sklonošću ka infekcijama, težim tokom bolesti i lošijim ishodom lečenja. Cilj rada je da prikaže najvažnije etiološke faktore, kliničke manifestacije i laboratorijske pokazatelje akutne imunodeficijencije, koja nije uslovljena HIV infekcijom ali i kod osoba koje žive sa HIV-om (akutni retroviralni sindrom, ARS).

Metodologija: Izvršena je narativna pretraga

literature u bazama PubMed, Scopus, Web of Science i Embase, korišćenjem termina koji se odnose na akutnu, sekundarnu, HIV-om izazvanu ali i sa HIV-om nepovezanu imunodeficijenciju, uz analizu kliničkih i laboratorijskih pokazatelja.

Prikaz problema: Iako se imunodeficijencija najčešće povezuje sa HIV infekcijom, u svakodnevnoj kliničkoj praksi značajan broj HIV-negativnih bolesnika razvija akutnu sekundarnu imunodeficijenciju. Najčešći uzroci su sepsa i imunoparaliza, hematološke i solidne maligne bolesti, primena kortikosteroida, citotoksične i biološke terapije, teška malnutricija, stanja sa gubitkom proteina i akutne citopenije. Klinički se ovo stanje ispoljava učestalim, produženim ili neuobičajeno teškim infekcijama, slabim odgovorom na standardnu antimikrobnu terapiju, pojavom oportunističkih i bolničkih infekcija, kao i reaktivacijom latentnih uzročnika. Najvažniji laboratorijski pokazatelji uključuju neutropeniju, limfopeniju, hipogamaglobulinemiju, poremećaj leukocitarne formule i biohemijske pokazatelje osnovnog oboljenja. Kod osoba koje žive sa HIV-om imunodeficijencija je prvenstveno posledica dugogodišnjeg progresivnog oštećenja celularnog imuniteta i pada CD4⁺ T limfocita. Za razliku od uznapredovale HIV infekcije, u akutnom retrovirusnom sindromu imunološki poremećaj nastaje rano, u sklopu primarne infekcije, i odlikuje se visokom viremijom, burnom aktivacijom imunskog sistema i prolaznim narušavanjem celularnog imuniteta, pri čemu je često neprepoznat ili pogrešno dijagnostikovano.

Zaključak: Akutna imunodeficijencija nepovezana sa HIV-om predstavlja značajan i često nedovoljno prepoznat klinički entitet. Akutni retroviralni sindrom u HIV infekciji se takođe ne utvrđuje u pravoj meri. Pravovremeno prepoznavanje etiologije, kliničkih znakova i laboratorijskih pokazatelja omogućava rano dijagnostikovanje, adekvatno lečenje i poboljšanje ishoda bolesti.

ULOGA TIPS-A U TERAPIJI CIROZE JETRE

Prof.dr Jelena Aritonović Pribaković, Medicinski fakultet Kosovska Mitrovica, infektivna klinika

Doc.dr Irina Brčerević, VMA, Klinika za gastroenterohepatologiju

Dr Uroš Miladinović, VMA, radiologija

Dr Igor Sekulić, VMA, radiologija

Uvod: Transjugularni intrahepatični portosistemski šant (TIPS) predstavlja veoma efikasan tretman komplikacija portne hipertenzije. Utvrđene indikacije za TIPS kod cirotičnih pacijenata uključuju krvarenje usled portne hipertenzije i refraktarni ascit. Tokom godina predložene su dodatne indikacije, kao što su lečenje vaskularnih bolesti jetre, hepatični hidrotoraks, hepatorenalni sindrom, krvarenje iz ektopičnih variksa itd.

Cilj istraživanja bio je da se utvrde najčešće indikacije, tehnički uspeh i post TIPS komplikacije.

Materijal i metode: Retrospektivno smo analizirali podatke pacijenata koji su u periodu od 2013 do 2025 godine bili prospektivno planirani za plasiranje TIPS-a na VMA. Dvadeset pet pacijenata sa cirozom jetre i posledičnom portnom hipertenzijom planirani su za implantaciju TIPS-a zbog refraktarnog ascitesa ili varicealnog krvarenja. Klinički kartoni pacijenata su prikupljeni i analizirani. Prikupljene su osnovne karakteristike (starost, pol, osnovna bolest), uspešnost plasiranja TIPS-a i kliničke i laboratorijske karakteristike pacijenata pre i nakon plasiranja TIPS-a.

Rezultati: 96% pacijenata je imalo cirozu, od toga u 29 % bila je zastupljena virusima izazvana ciroza. Dominantna indikacija za TIPS bio je ascites (100%), dok su neki od njih imali i pridružene varikse jednaka sa ili bez istorije krvarenja. Od svih planiranih pacijenata TIPS je uspešno plasiran kod 16 (61,5%) pacijenata. Post TIPS hepatičnu encefalopatiju imao je jedan pacijent.

Zaključak: Pravilan izbor pacijenata i stručnost u postavljanju TIPS-a ostaju najvažniji činioci kako bi se sprečile komplikacije koje na kraju mogu da poremete dobre hemodinamske rezultate i pogoršaju kvalitet života pacijenta ili čak očekivani životni vek.

Ključne reči: ciroza, portna hipertenzija, TIPS

DEKODIRANJE DIJAGNOSTIČKE KONFUZIJE U TUMAČENJU REZULTATA PRI SUMNJI NA LAJMSKU BOLEST

Dr. Ivana Kelić

Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“, Beograd

Lajmska borelioz (LB) je najčešće oboljenje koje prenose krpelji na severnoj hemisferi. To je multi-sistemska oboljenje koje zahvata kožu, nervni sistem, zglobove i srce. Simptomi i tok bolesti variraju među pacijentima, što delimično zavisi od vrste genospecijesa koji je izazvao infekciju. Dijagnostika LB podrazumeva primenu indirektnih seroloških metoda (ELISA i Line blot testovi), tzv. dvostepeno testiranje. Direktne metode, kao što su kultivacija *B.burgdorferi* sesu lato iz uzorka biopsata kože i PCR metoda iz krvi, cerebrospinalne i sinovijalne tečnosti se ne koriste u rutinskom radu, zbog niske senzitivnosti metoda.

Lajmska borelioz je diferencijalna dijagnoza velikog broja oboljenja, za koja se rutinski izvode skrining testovi na prisustvo antitela na *B.burgdorferi* sesu lato. Stoga, česta lažna pozitivnost seroloških testova u antitelima IgM klase nije iznenađenje, ali može dovesti do grešaka u tumačenju rezultata. Lažno pozitivni nalazi se javljaju iz mnogobrojnih razloga, od poliklonskog imunskog odgovora kod infektivne mononukleoze i herpes virusnih infekcija do autoimunskih i reumatoloških oboljenja. U mnogim slučajevima poreklo antitela IgM klase ostaje nepoznato.

Laboratorijska dijagnostika neuroborelioze podrazumeva određivanje vrednosti indeksa intratekalne sinteze antitela, kao i dokaz limfocitne pleocitoze u citobiohemjskom nalazu. Izvođenje potvrdnog Line blot testa u cerebrospinalnoj ima ograničen dijagnostički značaj s obzirom da ne može da razgraniči pasivan i aktivan prenos antitela kroz krvno moždanu barijeru. Nedavna istraživanja ukazuju da prisustvo biomarkera hemokin -13 (CXCL-13) u cerebrospinalnoj tečnosti govori u prilog rane neuroborelioze i služi za praćenje efekta terapije.

Zbog velike antigenske raznovrsnosti *B.burgdorferi* sensu lato do danas nije napravljen test koji bi zamenio tzv. dvostepeno testiranje i na taj način učinio ovu dijagnostiku jednostavnijom i jeftinijom. Iz navedenih razloga se zaključuje da je u dijagnostici lajmske bolesti najvažnija klinička slika pacijenta, dok su laboratorijski nalazi samo pomoćno sredstvo i na njih se ne možemo oslanjati u potpunosti.

Ključne reči: lajmska borelioz, neuroborelioz, indeks intratekane sinteze antitela

BAKTERIJSKI MENINGITIS: NOVA SAZNANJA I TERAPIJSKI PRISTUPI

Jasmina Poluga^{1,2}

1. Klinika za infektivne i tropske bolesti, Univerzitetski Klinički Centar Srbije, Beograd

2. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd

Bakterijski meningitis (BM) predstavlja globalni zdravstveni problem, sa 2,5 miliona slučajeva i 300.000 smrtnih slučajeva prijavljenih širom sveta u 2024. godini, uprkos napretku u dijagnozi, lečenju i vakcinaciji. *Streptococcus pneumoniae* uzrokuje oko 70%, *Neisseria meningitidis* 10% slučajeva BM kod odraslih osoba, a *Escherichia coli* i *Streptococcus agalactiae* oko 35% slučajeva neonatalnog meningitisa. Kod nozokomijalnog meningitisa, posebno nakon operacija i ventrikularnih drenaža, visoko rezistentne bakterije, uključujući meticilin-rezistentni *Staphylococcus aureus*, vankomicin-rezistentni enterokok, *Acinetobacter* i *Pseudomonas aeruginosa* igraju sve veću ulogu. Lečenje gram-negativnih bakterijskih infekcija koje pokazuju rezistenciju na β -laktamske i fluorokinolonske antibiotike predstavlja izazov zbog ograničenog broja aktivnih antibiotskih agenasa. Terapijski pristup postaje još složeniji imajući u vidu potrebu dostizanja dovoljnih koncentracija antibiotika u cerebrospinalnoj tečnosti (CST) i parenhimu mozga. Podaci o penetraciji u CST za ceftolozan-tazobaktam su ograničeni u poređenju sa cefiderokolom i ceftazidim-avibaktamom. Daptomicin je dobra antibakterijska opcija za BM zbog svog mehanizma delovanja, ali se primenjuje u većim dozama (≥ 6 mg/kg/dan) jednom dnevno kako bi se optimizovalo dejstvo, pri čemu najvažnije ograničenje predstavlja njegov jedinstveni profil neželjenih efekata, kao što su rabdomioliza i eozinofilna pneumonija. Dodatna upotreba deksametazona se preporučuje kada su u pitanju *S. pneumoniae* ili *H. influenzae*, a smatra se da su potrebna dalja istraživanja kada je uzročnik BM *Listeria monocytogenes*. Kod tuberkuloznog meningitisa razmatra se povećanje doze rifampicina kod odraslih, a za slučajeve verifikovane rezistencije na izoniazid, preporučeno je uključivanje fluorohinolona u terapijski režim ili korišćenje fluorohinolona umesto izoniazida. Primena bedakvilina, pretomanida i linezolida nije procenjena kod pacijenata sa tuberkuloznim meningitisom rezistentnim na standardnu terapiju.

Ključne reči: bakterijski meningitis, rezistencija, tuberkulozni meningitis

URBANA LEPTOSPIROZA – RIJETKO RAZMATRANA DIJAGNOZA KOD NEJASNIH FEBRILNIH STANJA: ISKUSTVA TOKOM EPIDEMIJE U KANTONU SARAJEVO 2025.

Rusmir Baljić, Alma Sejtarija Memišević, Amila Muratspahić, Dževad Šaćić

Klinika za infektivne bolesti

KCU Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Uvod: Leptospiroza je zoonoza uzrokovana bakterijama roda *Leptospira*. Prenosi se kontaktom s vodom ili tlom kontaminiranim urinom zaraženih životinja, najčešće glodara. Iako se tradicionalno povezuje s ruralnim sredinama i profesionalnom izloženošću, ponekad se javlja i u urbanim područjima, gdje često nije među prvim dijagnostičkim razmatranjima kod pacijenata sa nejasnim febrilnim stanjima.

Cilj: Prikazati epidemiološke i kliničke karakteristike epidemije urbane leptospiroze u Kantonu Sarajevo tokom 2025. godine.

Materijal i metode: Retrospektivno su analizirani podaci pacijenata sa dijagnozom nejasnog febrilnog stanja koji su od aprila do septembra 2025. godine pregledani u ambulanti Klinike za infektivne bolesti KCU Sarajevo.

Rezultati: Tokom aprila 2025. godine pregledano je oko 20 pacijenata sa povišenom tjelesnom temperaturom, uz prisutne povišene vrijednosti nespecifičnih parametara upale i transaminaza, koji su mikrobiološki obrađeni ali bez utvrđene etiologije. Prvi slučajevi leptospiroze potvrđeni su serološki krajem aprila, a sredinom maja epidemija je službeno proglašena u Kantonu Sarajevo. Do kraja avgusta evidentirano je ukupno 119 slučajeva sa kliničkom slikom leptospiroze, a od 45 serološki testiranih uzoraka svi su bili pozitivni. Više od 70% oboljelih bilo je povezano sa jednim gradskim naseljem. Smrtni slučajevi nisu zabilježeni.

Zaključak: Ova iskustva naglašavaju važnost pravovremenog razmatranja leptospiroze u diferencijalnoj dijagnozi nejasnih febrilnih stanja, posebno kod pacijenata iz urbanih sredina, kako bi se omogućilo ranije postavljanje dijagnoze i adekvatno liječenje.

Ključne riječi: urbana leptospiroza, nejasno febrilno stanje, diferencijalna dijagnoza

CLOSTRIDIODES DIFFICILE INFEKCIJA OD DIJAGNOSTIČKIH DILEMA DO TERAPIJSKIH SMERNICA

Nadica Kovačević

Univerzitetski klinički centar Vojvodine

Klinika za infektivne bolesti, Novi Sad, Srbija

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet Novi Sad, Srbija

U protekloj deceniji uloženi su veliki naponi u rešavanju mnogih aspekata *Clostridioides difficile* infekcije (CDI) ali i dalje postoje dileme u vezi sa prevencijom, dijagnozom i terapijom.

Dijagnostičke dileme leže u činjenici da ne postoji savršen laboratorijski test za dokazivanje CDI jer testovi ne prave razliku između aktivne infekcije i asimptomatske kolonizacije. Stoga je testiranje na CD neopravdano kod bolesnika koji nema dijareju.

Glavni cilj terapije je uspešno kliničko izlečenje bez pojave relapsa. U pogledu odabira adekvatne terapije za CDI značajni su faktori rizika za progresiju u teži oblik CDI i faktori rizika za relaps.

Najnovije smernice za lečenje CDI iz 2021 godine u Evropi i Americi i Australijski vodič iz 2025 godine nalazu primenu vankomicina i fidaksomicina i u lakšem i u težem obliku prve epizode bolesti. Primena metronidazola je potpuno marginalizovana zbog učestalih relapsa nakon njegove primene i sporijeg terapijskog odgovora.

U fokusu istraživanja trenutno je primena vankomicina u prolongiranom režimu kod bolesnika na konkomitantnoj antibiotskoj terapiji. Prva istraživanja su pokazala da je to superiorniji režim u prevenciji relapsa u odnosu na standardni režim.

Glavne međunarodne smernice se razlikuju u preporukama za lečenje fulminantnog oblika CDI zbog nedostatka dokaza iz randomizovanih kontrolisanih studija. Sve smernice se slažu u dodavanju sistemskog leka ali severnoameričke smernice favorizuju visoku dozu vankomicina 500 mg peroralno/6h uz metronidazol 500 mg intravenski/8h, dok Evropske smernice favorizuju redovnu dozu vankomicina (125 mg/6h) ili fidaksomicina (200 mg/12h) uz metronidazol 500 mg intravenski/8h ili tigeciklin 50 mg intravenski/12h u odabranim slučajevima.

Smernice za lečenje relapsa CDI delimično se baziraju na terapiji koja je korišćena za početnu epizodu. Ako je vankomicin primenjen za prvu epizodu savetuje se primena fidaksomicina 10 dana ili strategija pulsno smanjenja doze vankomicina 4–6 nedelja. Ako je za prvu epizodu primenjen fidaksomicin, terapijske opcije uključuju: ponovljanu kuru fidaksomicina ili pulsno smanjenja doze fidaksomicina u trajanju 25 dana ili pulsno smanjenja doze vankomicina u trajanju od 4-6 nedelja.

Velike dileme aktuelno postoje i u pogledu sekundarne prevencije. Nema dokaza koji podržavaju profilaktičku primenu CDI-aktivnih antibiotika za primarnu prevenciju CDI tokom primene sistemskih antibiotika. U pogledu sekundarne prevencije smernice predlažu primenu oralnog vankomicina 125 mg dva puta dnevno tokom trajanja sistemskih antibiotika plus 5-7 dana kod pacijenata sa nedavnom CDI koji su ponovo izloženi sistemskim antibioticima.

Idealni terapijski modalitet za CDI ne postoji jer to podrazumeva njegovu efikasnost protiv CD toksina i spora, bez efekta na mikrobiom domaćina i bez sistemske apsorpcije uz mali rizik od rezistencije. Ogroman izazov u budućnosti će biti da ijedan agens ispuni sve ove kriterijume stoga je imperativ da se na-jpraviilnije primenjuje trenutno dostupna terapija za CDI.

DIJAREALNI SINDROM KOD PACIJENATA NA IMUNOLOŠKOJ TERAPIJI

**Dr. Aleksandar Marković, Doc. dr Aleksandra Radovanović Spurnić, Dr. Anita Petković Karić,
Dr. Sandra Milisavljević, Prof. dr Miloš Korać**

**Klinika za infektivne i tropske bolesti „Profesor doktor Kosta Todorović“ Univerzitetskog
kliničkog centra Srbije u Beogradu**

UVOD: U eri pandemije malignih i autoimunih oboljenja javila se potreba za novim lekovima u borbi protiv ovih bolesti postmodernog čoveka. Tako je nastala imunološka, ili imunoterapija koja definiše lečenje kao upotrebu imunološkog odgovora organizma u borbi protiv bolesti. Imunoterapeutici se dele na lekove protiv malignih bolesti (inhibitori kontrolnih tačaka imunskog sistema, IČI, poput anti PD-1, anti PDL-1, anti CTLA-4) i lekove protiv autoimunih bolesti (inhibitori TNF- α).

CILJ RADA: je da se prepozna imunoposredovani kolitis i razlikuje od infektivnog, da se definiše dijagnostički algoritam i donese pravovremena odluka o terapiji.

MATERIJALI I METODE: Rad je baziran na pregledu dostupne medicinske literature i prikazu dva slučaja pacijenata sa imunoposredovanim kolitisom.

REZULTATI: Imunološki lekovi regulišu aktivaciju imunskog sistema, prvenstveno citotoksičnih T limfocita inhibicijom signalnih proteina označenih kao kontrolne tačke imunskog sistema koje su odgovorne za imunotoleranciju prema sopstvenim, zdravim ćelijama i neškodljivim i korisnim molekulima (IČI), ili smanjenjem imunskog odgovora blokadom proinflamatornih citokina oslobođenih iz makrofaga (inhibitori TNF- α). Maligne ćelije za izbegavanje imunskog odgovora koriste zajedničko poreklo zbog kojeg poseduju iste imunske kontrolne tačke.

Upotreba IČI, pogotovo više njih istovremeno, često za neželjeno dejstvo ima pojavu proliva i kolitisa čija težina može varirati od blagog do životno ugrožavajućeg.

ZAKLJUČAK: Prepoznavanje imunski posredovane dijareje i njeno razlikovanje od dijareje infektivnog porekla je od izuzetnog značaja zbog blagovremenog započinjanja odgovarajuće terapije, kako bi se izbegle kobne greške u lečenju.

Ključne reči: dijareja, kolitis, imunoterapija.

USMENA PREDAVANJA

HEPATOCELULARNI KARCINOM I HRONIČNE VIRUSNE INFEKCIJE JETRE - NAŠA ISKUSTVA

Ivana Raković^{1, 2}, Nemanja Đorđević^{1, 2}, Biljana Popovska Jovičić^{1, 2}, Jagoda Gavrilović¹², Sara Petrović^{1, 2}, Sofija Sekulić Marković^{1, 2}, Ivana Lešnjak^{1, 2}, Andrijana Krstić^{1, 2}, Željko Mijailović^{1, 2}

¹University of Kragujevac, Faculty of Medical Sciences, Department of Infectious Diseases, Serbia

² University Clinical Center Kragujevac, Clinic for Infectious Diseases, Serbia

UVOD: Hepatocelularni karcinom (HCC) predstavlja najčešći primarni malignitet jetre i jedan od vodećih uzroka smrtnosti kod pacijenata sa hroničnim bolestima jetre. Hronične infekcije virusima hepatitisa B i C najvažniji su faktori rizika za njegov razvoj.

CILJ RADA: Analiza demografskih, kliničkih i prognostičkih karakteristika pacijenata sa HCC na terenu hronične virusne infekcije jetre lečenih u našem centru.

MATERIJALI I METODE: Sprovedena je retrospektivna analiza 46 pacijenata sa dijagnozom HCC. Analizirani su demografski podaci, etiologija virusne infekcije, laboratorijski parametri, prisustvo ciroze jetre, karakteristike tumora, terapijski pristupi i ishod bolesti.

REZULTATI: U studiju je uključeno 46 pacijenata sa hepatocelularnim karcinomom, od kojih je 65,2% bilo muškog pola. Prosečna starost iznosila je $65,09 \pm 8,02$ godina, pri čemu je 56,5% pacijenata bilo starije od 65 godina. HCV infekcija bila je prisutna kod 50,0% pacijenata, HBV kod 47,8%, dok je koinfekcija HBV/HCV zabeležena kod 2,2% bolesnika. Ciroza jetre registrovana je kod 71,7% pacijenata. Prosečno vreme od momenta dijagnostikovanja hroničnog virusnog hepatitisa do postavljanja dijagnoze HCC-a iznosilo je $6,91 \pm 8,42$ godine. Tumori veći od 3 cm bili su prisutni kod većine pacijenata (63,0%), dok je unilobarna lokalizacija zabeležena kod 90,6% bolesnika. Vaskularna invazija bila je prisutna kod 39,5%, a ekstrahepatične metastaze kod 31,6% pacijenata. Ekstrahepatične metastaze bile su značajno povezane sa smrtnim ishodom (48,0% naspram 0%, $p = 0,003$), za razliku od vaskularne invazije. Operativno lečenje sprovedeno je kod 39,5% pacijenata, lokalni tretman kod 5,3%, a sistemska terapija kod 28,9% bolesnika. Smrtni ishod zabeležen je kod 69,6% pacijenata, u proseku $2,45 \pm 3,27$ godina nakon postavljanja dijagnoze HCC-a.

ZAKLJUČAK: HCC se u našoj populaciji najčešće dijagnostikuje kod pacijenata sa uznapredovalom bolešću jetre. Prisustvo ekstrahepatičnih metastaza značajno je povezano sa nepovoljnim ishodom. Pravovremeni skrining i adekvatno lečenje hroničnih virusnih infekcija od ključnog su značaja za prevenciju i poboljšanje ishoda bolesti.

NEUROINFLAMACIJA: ZAGONETKA ILI SLAGALICA?

asist. dr Monika Bajči^{1,2}, prof. dr Sandra Stefan^{1,2}, doc. dr Vedrana Petrić^{1,2}, dr Mila Rajković², dr Ljiljana Živanović², dr Slobodanka Novaković², dr Tijana Đukić², prof. dr Vesna Turkulov^{1,2}, prof. dr Dajana Lendak^{1,2}, prof. dr Siniša Sević^{1,2}

1Katedra za infektivne bolesti, Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, R. Srbija

2Klinika za infektivne bolesti, Univerzitetski klinički centar Vojvodine, R. Srbija

UVOD: Uprkos napretku mikrobioloske dijagnostike, etiologija velikog procenta encefalitisa sa bistrim likvorom ostaje neidentifikovana. Cilj rada bio je retrospektivna analiza etiologije uzročnika encefalitisa sa bistrim likvorom na Klinici za infektivne bolesti UKCV u petogodišnjem periodu (2021-2025).

METODE: Prikupljeni su demografski, podaci o citobiohemijskim i mikrobiološkim analizama cerebrospinalne tečnosti, radiološke (CT, MRA/MRI/MRV) dijagnostike i EEG nalaza za sve pacijente koji su u navedenom periodu primljeni pod dijagnozom encefalitisa.

REZULTATI: U datom periodu 237 pacijenata lečeno je na Klinici pod dijagnozom encefalitisa sa bistrim likvorom. Kod 154 (65%) pacijenta potvrđena je virusna etiologija, kod 5 pacijenata je potvrđen autoimuni encefalitis (1 antiNMDA, 2 antiGABAb, 1 antiSOX i 1 antiGD1b) a kod 78 (32,9%) pacijenata nije utvrđena etiologija inflamacije. Beleži se statistički značajno veća pleocitoza u grupi virusnih, potom nespecifičnih dok je u grupi autoimunih ona najmanja (131 (IQR 47-312) vs 71 (IQR 32-159) vs 33 (IQR 17-70), $p < 0,001$). MRI endokranijuma načinjen je kod 132 (53,7%) pacijenta. Kod 72 (59%) opisan je uredan nalaz. U grupi nespecifičnih 32 (68,1%) pacijenata imao je uredan opis. Inflamatorne promene u nespecifičnoj grupi opisane su u mezijalnom temporalnom režnju, hipokampu, frontoparijetalnom režnju sa pojedinačnom zastupljenošću od 4,3%, u 6,4% lezija je opisano temporalno, u 2,1% opisana je u talamusu. Komplikacije u vidu hidrocefalusa (4,3%), tromboze venskih sinusa (4,3%) i ventrikulitis (2,1%) takođe su zabeleženi u grupi nespecifičnih.

ZAKLJUČAK: Rezultati pokazuju da se grupa nespecifičnih po svim karakteristikama nalazi između dokazanih virusnih i dokazanih autoimunih, što otvara pitanje sveobuhvatnosti/nedostataka dostupne dijagnostike uzročnika.

KLJUČNE REČI: virusni encefalitis, autoimuni encefalitis

VIRUSNI ENCEFALITISI: AKTUELNA SAZNANJA I PRAVCI BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA

**Šabanović Miloš¹, Rajković Ivan¹, Petković Karić Anita¹, Mitrović Nikola^{1,2}, Karić Uroš^{1,2},
Nikolić Nataša^{1,2}, Katanić Nataša^{1,3}, Ilievski Marija¹, Poluga Jasmina^{1,2}**

**1 Klinika za infektivne i tropske bolesti "Prof. dr Kosta Todorović", Univerziteti Klinički
centar Srbije, Beograd, Srbija**

2 Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

3 Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini

UVOD: Virusni encefalitis predstavlja zapaljenska oboljenja parenhima centralnog nervnog sistema koja se klinički manifestuju različitim neurološkim poremećajima. Kod značajnog broja bolesnika etiološki uzročnik ostaje neidentifikovan, dok su morbiditet i mortalitet i dalje visoki. Uprkos savremenim dostignućima, dijagnostičke i terapijske mogućnosti ostaju ograničene.

CILJ RADA: Cilj ovog rada jeste da prikaže najnovija saznanja i savremene trendove u istraživanju i kliničkoj praksi koji se odnose na epidemiologiju, dijagnostiku i lečenje virusnih encefalitisa.

MATERIJALI I METODE: Izvršen je pregled dostupne literature iz relevantnih bibliografskih baza podataka, sa fokusom na savremene pristupe u dijagnostici i lečenju virusnih encefalitisa.

REZULTATI: Analiza literature pokazuje da virusni encefalitis i dalje predstavlja značajan dijagnostički i terapijski izazov. Etiološka potvrda postiže se kod približno polovine bolesnika. Pregled cerebrospinalnog likvora ostaje osnov dijagnostičkog pristupa, dok savremene metode, naročito metagenomsko sekvenciranje nove generacije, povećavaju dijagnostički prinos. Terapijske mogućnosti i dalje su ograničene, pri čemu rana empirijska primena aciklovira ima ključnu ulogu kod sumnje na herpesvirusni encefalitis, dok za većinu drugih virusnih uzročnika specifična antivirusna terapija nije dostupna, zbog čega sve veći značaj dobijaju pravovremeno suportivno lečenje, intenzivno zbrinjavanje i istraživanja novih antivirusnih i imunomodulatornih modaliteta lečenja.

ZAKLJUČAK: Virusni encefalitis ostaju važan klinički i javnozdravstveni problem. Buduća istraživanja treba usmeriti ka unapređenju rane dijagnostike, razvoju novih terapijskih pristupa i standardizaciji procene dugoročnih ishoda.

KLJUČNE REČI: virusni encefalitis; dijagnostika; terapija

DINAMIKA SEPSOM IZAZVANE KOAGULOPATIJE KAO PROGNOŠTIČKI PREDIKTOR ISHODA KOD PACIJENATA SA SEPSOM

Jagoda Gavrilović^{1,2}, Biljana Popovska Jovičić^{1,2}, Ivana Raković^{1,2}, Sara Petrović^{1,2}, Nemanja Đorđević^{1,2}, Sofija Sekulić Marković^{1,2}, Ivana Lešnjak^{1,2}, Andrijana Krstić^{1,2}, Željko Mijailović^{1,2}

¹Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za infektivne bolesti

²Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Klinika za infektivne bolesti, Kragujevac, Srbija

UVOD

Sepsom izazvana koagulopatija (SIC) predstavlja rani poremećaj hemostaze koji odražava disregulisani odgovor domaćina i povezan je sa razvojem organske disfunkcije i nepovoljnim ishodom. SIC omogućava ranu identifikaciju pacijenata sa povećanim rizikom od progresije bolesti.

CILJ

Ispitati učestalost, dinamiku i prognostički značaj SIC kod pacijenata sa sepsom i septičkim šokom.

Materijal i metode

Sprovedena je opservaciona, jednocentarska, retrospektivno–prospektivna studija koja je obuhvatila 139 odraslih pacijenata. SIC i overt diseminovana intravaskularna koagulacija (DIC) definisani su prema ISTH kriterijumima. Praćeni su broj trombocita, parametri koagulacije i SOFA skor serijski tokom hospitalizacije. Za procenu nezavisnih prediktora korišćena je logistička regresiona analiza, kao i ROC analiza. Primarni ishod bila je 28-dnevna smrtnost.

REZULTATI

SIC je bila prisutna kod 67,6% pacijenata na prijemu. Perzistencija ili progresija SIC bila je povezana sa težom organskom disfunkcijom i većom smrtnošću. Overt DIC se češće razvijala kod pacijenata sa letalnim ishodom. Broj trombocita kao izolovani parametar nije bio nezavisan prediktor ishoda, ali je model koji uključuje SOFA skor u 72. času i dinamiku trombocita pokazao umerenu prediktivnu vrednost (AUC = 0,69).

ZAKLJUČAK

SIC je čest i rano prisutan poremećaj kod sepse. Dinamičko praćenje SIC i trombocita ima značajan prognostički značaj i predstavlja koristan alat za ranu stratifikaciju rizika i kliničko odlučivanje.

KLJUČNE REČI

sepsa; sepsom izazvana koagulopatija; SIC; DIC; trombociti; SOFA skor

SEZONA GRIPA 2025/26 GOD I UDRUŽENE INFEKCIJE CENTRALNOG NERVNOG SISTEMA. ISKUSTVA INFEKTIVNOG ODJELJENJA KBC KOTOR

Dr Aleksandar Zekić
Opšta bolnica Kotor, Crna Gora

U sezoni gripa 2025/26 god. smo pored uobičajenog broja hospitalizovanih pacijenata sa potvrđenim virusom gripa ili po tipu influezna like, na Infektivnom odjeljenju KBC Kotor imala i neuobičajeno veliki broj infekcija centralnom nervnog sistema (meningoencefalitis). Praktično, u period od tri mjeseci smo imali 7 slučajeva teških centralnih infekcija i zato smo pokušali tražiti uzročno posledičnu vezu sa virusom gripa a naravno i moguće socio-epidemioloske karakteristike.

U tu svrhu smo koristili metodologiju kojom smo sve pacijente sa sumnjom na infekciju gripom hospitalizovali na Infektivno odjeljenje KBC Kotor, njih 81 a u istom periodu smo primali i izolovali pacijenate sa centralnom infekcijom, njih 7.

Kod svih pacijenata smo radili PCR testiranje nazofaringealnog brisa na Inflenzu tip A i B, a kod onih sa centralnim infekcijama i PCR testiranje likvora na Inflenzu, pored ostalih virusa koje smo tražili. Takođe, konsultovali smo kliničkog epidemiologa te i epidemiološke službe gradova odakle pacijenti sa infekcijama centralnog sistema dolaze. Uradjene su stručne socio-epidemiološke ankete i mape.

U zaključku istraživanja konstatuje se da nismo našli uzročno posledičnu vezu sezone gripa i neuobičajeno velikog broja centralnih infekcija u istom periodu kao ni elemente socio-epidemiološke povezanosti bilo koje vrste. Jedino ostaje mogućnost razmatranja da je virus gripa ove sezone i te kako uticao na opštu imunološku borbenost a bez konkretno potvrđenog prisustva istog kod pacijenata sa centralno infekcijom, koji su nam bili posebna meta istraživanja.

KLJUČNE RIJEČI: sezona gripa, meningoencefalitis, PCR testiranje, socio-epidemiološka anketa, moguća povezanost infekcija.

NEJASNA FEBRILNA STANJA U KLINIČKOJ PRAKSI UKC KRAGUJEVAC - ANALIZA ETIOLOGIJE TOKOM DESETOGODIŠNJEG PRAĆENJA

Autori: Ivana Lešnjak ^{1,2}, Željko Mijailović ^{1,2}, Ivana Raković ^{1,2}, Jagoda Gavrilović ^{1,2}, Sara Petrović ^{1,2}, Nemanja Đorđević ^{1,2}, Sofija Sekulić Marković ^{1,2}, Andrijana Krstić ^{1,2}, Biljana Popovska Jovičić ^{1,2}

**Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za infektivne bolesti,
Kragujevac, Srbija**

Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Klinika za infektivne bolesti, Kragujevac, Srbija

UVOD: Nejasno febrilno stanje (FUO – Fever of unknown origin) definisano je kao stanje povišene telesne temperature preko 38,3°C izmerene u nekoliko navrata, koja traje duže od tri nedelje i ostaje nedijagnostikovana uprkos trodnevnom bolničkom ispitivanju ili tri ambulate posete lekaru. S obzirom na širok dijapazon mogućih uzročnika, pacijenti sa FUO i dalje predstavljaju izazov za kliničare.

CILJ: Analizirana je etiologija i kliničko-laboratorijske karakteristike pacijenata sa FUO.

METOD I MATERIJAL: Istraživanje je sprovedeno kao retrospektivna klinička studija tipa serija slučajeva, na Klinici za infektivne bolesti UKC Kragujevca u periodu od 2016-2026. godine. U studiju je uključeno 115 pacijenta koji su ispunjavali kriterijume za FUO. Pacijenti su nakon postavljanja dijagnoze podeljeni na grupu infektivnih i neinfektivnih bolesti.

REZULTATI: U ovo istraživanje je uključeno ukupno 115 pacijenata, 56 (48,7%) osoba ženskog pola i 59 (51,3%) osoba muškog pola. Najveći broj pacijenata je dijagnostikovano u grupi infektivnih bolesti, 52 (45,2%), zatim neinfektivnih bolesti, 50 (43,5%), dok je 13 (11,3%) pacijenata nedijagnostikovano. Uri-narna infekcija i infektivni endokarditis su najčešće dijagnoze u grupi infektivnih bolesti, a u grupi neinfektivnih bolesti, najčešće su dijagnostikovane sistemska bolest vezivnog tkiva i subakutni tireoiditis. Pokazane su statistički značajne razlike u vrednostima trombocita, sedimentacije, CRP-a, i feritina, koje su bile više u neinfektivnoj grupi. Takođe, statistički značajno više vrednosti albumina, zabeležene su u grupi infektivnih bolesti.

ZAKLJUČAK: Naši rezultati ukazuju na značajnu zastupljenost i grupe infektivnih i grupe neinfektivnih bolesti, dok osnovni laboratorijski parametri mogu biti značajni u diferencijalnoj dijagnostici FUO.

KLJUČNE REČI: nejasno febrilno stanje, infektivna etiologija, neinfektivna etiologija

KLINIČKI I IMUNOLOŠKI POKAZATELJI PROGRESIJE I PROGNOZE COVID-19

Sofija Sekulić Marković¹, Željko Mijailović¹, Biljana Popovska Jovičić¹, Ivana Raković¹, Jagoda Gavrilović¹, Sara Petrović¹, Nemanja Đorđević¹, Ivana Lešnjak¹, Andrijana Krstić¹, Ivan Jovanović²

¹ Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za infektivne bolesti

² Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Centar za molekularnu medicinu i istraživanje matičnih ćelija

UVOD: COVID-19 je zarazna bolest koji izaziva korona virus, SARS CoV-2. Kliničke manifestacije kod obolelih su raznovrsne. Od nespecifičnih i blagih respiratornih simptoma, do respiratorne insuficijencije, sepse, multiple organske disfunkcije, akutnog respiratornog distres sindroma.

Cilj ovog istraživanja je analiza povezanosti sistemskih vrednosti citokina sa težinom kliničke slike kod obolelih od COVID-19.

MATERIJAL I METODE: U studiju je uključeno 220 pacijenata sa COVID-19 koji su prema težini kliničke slike podjeljeni u dve grupe: 1) grupu sa blagom i umerenom kliničkom slikom i 2) grupu sa teškom i kritično teškom kliničkom slikom. Analizirali smo kliničke karakteristike, biohemijske analize, radiografske nalaze na plućima, vrednosti citokina (TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-12, IL-23, IL-33), u serumu pacijenata obolelih od COVID-19.

REZULTATI: Većina pacijenata sa teškom/kritičnom teškom kliničkom slikom bila je muškog pola (81,8%) i starija (preko 64,5 godina). Statistička značajnost je utvrđena između dve grupe ispitanika u kliničkim karakteristikama (dispneja, suv kašalj, auskultatorni nalazi na plućima); laboratorijskim parametrima [(broju neutrofila, limfocita, monocita, vrednostima glikemije, uree, kreatinina, ukupnog, direktnog bilirubina, aspartat aminotransferaze, albumina, laktat dehidrogenaze, kreatin kinaze, D-dimera, C-reaktivnog proteina, prokalcitonina, Fe i feritina)]; gasovima u arterijskoj krvi (SaO₂, pO₂), kao i RTG nalazima na plućima. U serumu kod pacijenata sa teškim oblikom COVID-19 je utvrđena značajno viša koncentracija TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-12, IL-23 i IL-33.

ZAKLJUČAK: Porast IL-33 indukuje produkciju proinflammatoryh citokina (IL-1 β , IL-6, TNF- α , IL-12 i IL-23) što dovodi do najtežih oblika bolesti. IL-33 korelira sa kliničkim parametrima COVID-19.

KLJUČNE REČI: COVID-19, prognostički markeri, proinflammatoryh citokini

HERPES ZOSTER IN AN IMMUNOCOMPETENT CHILD

Ivanoska Avramoska R1, Jovanova V2, Osmani Lloga A3, Stevanovikj M3

1 General Hospital, Department of Infectious Diseases , Ohrid, Republic of North Macedonia

2Clinical Hospital, Department of Infectious Diseases , Shtip , Republic of North Macedonia

3University Clinic for Infectious Diseases and Febrile Conditions, Faculty of Medicine, “Ss.Cyril and Methodius” University in Skopje, Republic of North Macedonia

BACKGROUND: Herpes zoster (HZV), also known as shingles, results from the reactivation of the varicella-zoster virus (VZV), a neurotropic virus that causes primary infection known as varicella (chickenpox). HZV is more frequently observed in adults, particularly in immunocompromised individuals (patients with malignancies such as leukemia and lymphoma, or those with HIV infection), but it can also occur in immunocompetent individuals. In the pediatric population, HZ is relatively rare but it can occur especially in children with a prior history of varicella infection. The condition in the world is 0.2-0.7 cases/ 1000 people of a year, rarely seen in pediatric population.

CASE PRESENTATION: An 8-year-old girl with a history of varicella infection at age 2 presented in our clinic with symptoms of malaise, pain and unilateral vesicular rash. The lesions were with blistering rash, encompassing the right thoracic dermatome T4-T6. Fever was not noted. Physical examination was otherwise unremarkable. Despite having no record of a history of immunocompromising conditions, the child underwent evaluation by a doctor to rule out potential underlying diseases. The diagnosis of herpes zoster was established clinically and supported by paired serum ELISA showing a rise in VZV-specific IgG antibody titers (+6.01;+8.65). A seven-day treatment regimen with the nucleoside analogue acyclovir was conducted, leading to the total clearance of the lesions and full recovery without complications. **Conclusion:** This case highlights the evolving nature of HZ and rises awareness on early diagnosis and treatment.

KEYWORDS: herpes zoster virus, immunocompetent, children

AUTOHTONA INFEKCIJA VIRUSOM KRPELJNOG ENCEFALITISA U CENTRALNOJ SRBIJI KLINIČKO-EPIDEMIOLOŠKI ASPEKTI

**Sara M. Petrović^{1,2}, Željko Mijailović^{1,2}, Biljana Popovska Jovičić^{1,2}, Ivana Raković^{1,2},
Jagoda Gavrilović^{1,2}, Nemanja Đorđević^{1,2}, Sofija Sekulić Marković^{1,2}, Ivana Lešnjak^{1,2}, An-
drijana Krstić^{1,2}**

**1 Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet medicinskih nauka, Katedra za infektivne bolesti,
Kragujevac, Srbija**

2 Univerzitetski Klinički Centar Kragujevac, Klinika za infektivne bolesti, Kragujevac, Srbija

UVOD: Krpeljni encefalitis (TBE) je zoonoza sa rastućom incidencom u Evropi i širenjem rizika pod uticajem klimatskih, ekoloških i socio-demografskih faktora. Srbija se tradicionalno ne smatra visoko endemskim područjem, ali noviji podaci ukazuju na prisustvo TBE virusa (TBEV) i izloženost ljudi u različitim regionima.

CILJ: Procena epidemiološkog značaja autohtone infekcije TBEV u centralnoj Srbiji (region Šumadije) i implikacija na nadzor i prevenciju.

MATERIJAL I METODE: Prikaz autohtonog slučaja manifestne TBEV infekcije potvrđene serološkim analizama seruma i likvora, uz pregled dostupnih epidemioloških podataka o cirkulaciji TBEV u Srbiji. Analiza uključuje objavljene studije o seroprevalenci, detekciji virusa u krpeljima i prostorno-vremenske modele rizika, sa ciljem sagledavanja potencijala za pojavu klinički manifestnih infekcija.

REZULTATI: Iako pacijent predstavlja jedinstven slučaj, on ukazuje na lokalnu cirkulaciju TBEV u ranije niskorizičnom regionu. Analiza dostupnih epidemioloških podataka potvrđuje konzistentne nalaze iz više izvora. Dosadašnja saznanja identifikovala su mikro-fokuse TBEV u Fruškoj Gori, Šumadiji, oko Beograda i Vojvodine, sa serološkim dokazima izloženosti ljudi i prisustvom virusa u krpeljima. Procene prostorno-vremenskog rizika ukazuju da klimatski, ekološki i populacioni faktori oblikuju distribuciju infekcije. Integracija ovih nalaza ukazuje ne samo na tihi cirkulaciju TBEV u ekosistemu, već i na realan potencijal za pojavu klinički manifestnih infekcija u ranije nedovoljno prepoznatim područjima.

ZAKLJUČAK: Detekcija autohtone infekcije TBEV u Šumadiji sugeriše širenje zona rizika u Srbiji i ističe potrebu za unapređenjem nadzora, uvođenjem TBEV u rutinsku dijagnostiku i edukacijom zdravstvenih radnika.

KLJUČNE REČI:

Virus krpeljnog encefalitisa, meningitis, Centralna Srbija, epidemiološka dinamika

LAJMSKA NEUROBORELIOZA – KLINIČKE I DIJAGNOSTIČKE DILEME (PRIKAZ SLUČAJA)

Ivan Rajković¹, Marija Ilievska¹, Miloš Šabanović¹, Jovan Malinić^{1,3}, Aleksandar Radulović¹, Nataša Katanić^{1,2}, Jasmina Poluga^{1,3}

1Klinika za infektivne i tropske bolesti, Klinički centar Srbije;

2Medicinski fakultet Univerziteta u Prištini/Kosovskoj Mitrovici, Srbija

3Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija

UVOD: Lajmsku boreliozu karakterišu tri stadijuma: rani lokalizovani, rani diseminovani i kasni diseminovani ili hronični stadijum. U III stadijumu neuroborelioze vrlo su česti poremećaji hoda u sklopu encefalitisa i/ili mijelitisa koji se javljaju više meseci ili godina nakon uboda krpelja inficiranog *B.burgdorferi*. Dijagnoza klinički suspektne neuroborelioze laboratorijski se potvrđuje dokazivanjem intratekalne detekcije *Borrelia*-specifičnih antitela u prisustvu citobiohemijskih parametara inflamacije u cerebrospinalnoj tečnosti (CST).

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja stara pedeset godina, koja unazad pet godina ima ataksičan hod hospitalizovana je nakon detekcije antitela u IgG klasi na *B.burgdorferi* iz seruma i CST tehnikom imunoblotinga (Line blot). Epidemiološki podaci o ubodu krpelja su bili pozitivni, postekspoziciono nije lečena antibiotskom terapijom. Na kompjuterskoj tomografiji (CT) endokranijuma opisana je početna kortikalna redukcija, normalnih atenuacija, a na nuklearnoj magnetnoj rezonanci (NMR) nespecifične lezije supratentorijalne bele mase. Izoelektričnim fokusiranjem CST nisu detektovane oligoklonalne trake. Kontrolna CST je bila urednog citobiohemijskog nalaza, bez potvrđene intratekalne sinteze antitela na *B.burgdorferi*. Sprovedenom mikrobiološko-imunološkom dijagnostikom nije identifikovan drugi infektivni uzročnik. Kod pacijentkinje nije došlo do regresije tegoba nakon primene ceftriaksona prema protokolu za lečenje neuroborelioze. Zbog pristiglog nalaza autoimunskog panela koji je ukazivao na postojanje Sjogrenovog sindroma nastavljeno je ispitivanje kod imunologa.

ZAKLJUČAK: Sistemske bolesti vezivnog tkiva često se prezentuju kliničkom slikom i serološkim nalazima koji su karakteristični za neuroboreliozu, te samim tim predstavljaju diferencijalno dijagnostički izazov.

KLJUČNE REČI: neuroboreliozu; *B.burgdorferi*, CST

RETKA INFEKTIVNA KOMPLIKACIJA NEUROHIRURŠKE INTERVENCIJE

Anita Petković Karić A1, Rajković I1, Katanić N1,3, Poluga J1,2

1 Klinika za infektivne i tropske bolesti Univerzitetski klinički centar Srbije

2, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

3 Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini

E-mail autora: petkovic_anita@yahoo.com

UVOD: Osteomijelitis kostiju baze lobanje je retka pojava, a najčešće nastaje kao komplikacija malignog otitisa interne, najpre kod dijabetičara i imunosuprimiranih pacijenata. Najčešće je izazvan bakterijskim patogenima kao što su *P. aeruginosa*, a potom *Aspergillus*-om. S obzirom da klinička slika imitira hronični meningitis često se kasni sa dijagnozom.

CILJ: Prikazati redak slučaj aspergiloznog osteomijelitisa kao komplikacije operativno lečenog vestibularnog švanoma kod inače zdrave, imunokompetentne mlade osobe.

MATERIJALI I METODE: Klinička prezentacija, mikrobiološke analize, uključujući molekularnu dijagnostiku, radiološka dijagnostika, cito-biohemijski pregled cerebrospinalne tečnosti, tok lečenja i histopatološki nalazi su retrospektivno analizirani.

REZULTAT: Predstavljamo slučaj mlade, pretodno zdrave žene koja se prezentovala glavoboljom i febrilnošću uz patološki cito-biohemijski nalaz cerebro--spinalne tečnosti nakon hirurške resekcije vestibularnog švanoma. Nakon održavanja tegoba i pored primene antibiotske terapije, a po pristizanju pozitivnog PCR testa na *Aspergillus*, ordinirana je antigljivična terapija. Zbog održavanja tegoba i patološkog nalaza u CST, sprovedena je neurohirurška eksploracija prilikom koje je patohistološkim i imuno-histohemijskim pregledom kosti i hemostatskog materijala potvrđen osteomijelitis izazvan *Aspergillus* spp, a nakon čega dolazi do kliničkog i laboratorijskog izlečenja.

ZAKLJUČAK: Osteomijelitis kostiju lobanje je vrlo retka, ali moguća komplikacija neurohirurške intervencije. Brza dijagnostika, adekvatna ciljana antimikrobna terapija, kao i blagovremena hirurška eksploracija su neophodne za izlečenje i pozitivan ishod.

KLJUČNE REČI: osteomijelitis, aspergilus, švanom, neurohirurške komplikacije

ORCID ID: 0009-0002-2492-9407

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA ATIPIČNE RADIOLOŠKE PREZENTACIJE NEUROCISTICERKOZE-PRIKAZ SLUČAJA

M. Ilievski1, I.Rajković 1, M.Jug 1 , A.Filipović 1, M.Šabanović1, N.Katanić1,3, J.Poluga 1,2

1. Klinika za infektivne i tropske bolesti, Univerzitetski Klinički Centar Srbije, Beograd

2. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd

3. Medicinski fakultet Univerziteta u Prištini, Kosovska Mitrovica

UVOD: Neurocisticerkoza je najčešća parazitarna infekcija centralnog nervnog sistema, uzrokovana larvalnim oblikom *Taenia solium*. Klinička slika i radiološki nalaz mogu biti varijabilni u zavisnosti od stadijuma razvoja parazita, broja i lokalizacije lezija, što predstavlja dijagnostički izazov.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijent, star 53 godina, primljen je u Kliniku za infektivne i tropske bolesti zbog progresivne vrtoglavice, čeone glavobolje i povraćanja. Prethodno ispitivan u nadležnoj zdravstvenoj ustanovi pod sumnjom na otitis. Urađen CT pregled endokranijuma na kome su viđene prstenaste, ovalne promene (10x11 mm u cerebelarnom pedunkulu i 6x5 mm parijetalno) bez perifokalnog edema. Naknadno učinjena dva MRI endokranijuma pokazuje kompleksniju promene: brojne, diseminovane cistične zone (supra- i infratentorijalno, subkortikalno i u subarahnoidalnim prostorima) sa rubnim postkontrastnim pojačanjem. Najveća lezija (16 mm) lokalizovana je uz IV komoru. Pojedine lezije (frontalno levo, parijetalno levo, frontobazalno levo, cerebelarno levo uz IV komoru i dorzalno od nje, kao i desno anterolateralno) pokazivale su perifokalni edem i u znatnoj meri restrikciju difuzije, bez povišene susceptibilnosti, bez značajnog efekta mase, što diff. dg. na osnovu svojih MR karakteristika može odgovarati promenama u sklopu neurocisticerkoze. Neurohirurški konzilijum je isključio potrebu za hitnom operativnom intervencijom, preporučivši konzervativni tretman od strane infektologa. Serološke analize na neurocisticerkozu u serumu i cerebrospinalnoj tečnosti (CST) su bile negativne, ali je s obzirom na prethodno opisane promene započeta antiparazitarna terapija (albendazol) na koju nije došlo do kliničkog i neuroradiološkog poboljšanja. Sprovedene su dopunske dijagnostičke procedure, urađen je CT grudnog koša, abdomena i male karlice koji je ukazao na lobuliranu mekotkivnu masu desno hilarno u gornjem lobusu. Bronhoskopijom je potvrđen ekspanzivni proces.

ZAKLJUČAK: Atipična klinička i radiološka prezentacija neurocisticerkoze zahteva dopunsku dijagnostiku u cilju isključenja drugih patoloških procesa u endokranijumu, što se prvenstveno odnosi na tumorske procese.

KLJUČNE REČI: neurocisticerkoza, MRI endokranijuma, cistične lezije, diferencijalna dijagnoza

MIOKARDITIS KAO RETKA KOMPLIKACIJA INFLUENCA B INFEKCIJE - PRIKAZ SLUČAJA

Đukić Tijana, Stefan Sandra, Novaković Slobodanka, Bajči Monika
Klinika za infektivne bolesti, Univerzitetski Klinički centar Vojvodine

UVOD: Influenca je akutna virusna respiratorna infekcija koja predstavlja značajan uzrok morbiditeta i mortaliteta širom sveta. Najčešća komplikacija je pneumonija, dok su vanplućne komplikacije ređe i obuhvataju kardiovaskularne, neurološke i druge manifestacije. Srčane komplikacije su češće povezane sa infekcijom virusom influenza A, dok su nakon infekcije virusom influenza B retko opisane. Miokarditis i perikarditis u sklopu influenza infekcije predstavljaju retke, ali potencijalno životno ugrožavajuće komplikacije.

PRIKAZ SLUČAJA: Prikazujemo slučaj pacijentkinje stare 41 godinu koja se javila u ambulantu Klinike za infektivne bolesti Univerzitetskog Kliničkog centra Vojvodine zbog šestodnevne febrilnosti do 39,5°C, malaksalosti, mialgija, suvog kašlja i osećaja nedostatka vazduha. Uprkos ambulantno započetoj antibiotskoj terapiji, dolazi do pogoršanja stanja uz epizodu kolapsa i bradikardije. Radiološkim ispitivanjima verifikovan je perikardni izliv, dok je ehokardiografijom kasnije uočena hipokinezija leve komore uz znake preteće srčane tamponade. Pacijentkinja je premeštena u Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine gde je načinjena hitna perikardiocenteza sa evakuacijom 280 ml serozne tečnosti. Zbog razvoja respiratorne insuficijencije pacijentkinja je intubirana te postavljena na invazivnu mehaničku ventilaciju. Daljom dijagnostikom PCR metodom potvrđena je infekcija virusom influenza B. Magnetna rezonanca srca pokazala je nalaz koji odgovara miokarditisu. Nakon sprovedenog intenzivnog lečenja dolazi do postepenog kliničkog oporavka i normalizacije srčane funkcije.

ZAKLJUČAK: Ovaj prikaz slučaja ukazuje da, iako retke, kardiovaskularne komplikacije influenza infekcije mogu imati brz i težak tok. Pravovremeno prepoznavanje simptoma, adekvatna dijagnostika i multidisciplinarni pristup ključni su za povoljan ishod. Takođe, vakcinacija protiv influence predstavlja važnu meru prevencije, posebno kod osoba sa povećanim kardiovaskularnim rizikom.

KLJUČNE REČI: influenza, miokarditis, tamponade, perikardni izliv

AZTREONAM-AVIBAKTAM KAO POTENCIJALNA TERAPIJSKA OPCIJA ZA INVAZIVNE INFEKCIJE IZAZVANE KARBAPENEM-REZISTENTNOM K. PNEUMONIAE IZOLOVANOM KOD PACIJENATA INSTITUTA ZA KARDIOVASKULARNE BOLESTI „DEDINJE“

Natalija Krća¹, Slobodanka Đukić^{1,2}, Darko Ristić¹, Jovan Maksimović¹, Ivana Ćirković^{1,2}

1 Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd

2 Institut za mikrobiologiju i imunologiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd

UVOD: Globalni porast rezistencije na antibiotike svrstava karbapenem-rezistentne sojeve *Klebsiella pneumoniae* (KRKP) u red najznačajnijih javnozdravstvenih izazova. Ove bakterije uzrokuju teške invazivne infekcije kod hospitalizovanih pacijenata, drastično ograničavajući terapijske opcije. Iako su uvedeni novi β -laktam/ β -laktamaza inhibitori, njihova efikasnost je često kompromitovana produkcijom metalo- β -laktamaza (MBL).

CILJ RADA: Evaluacija in vitro aktivnosti aztreonam-avibaktama prema invazivnim izolatima KRKP i poređenje njegove efikasnosti sa drugim dostupnim rezervnim antibioticima.

Materijal i metode: Studijom je obuhvaćeno 28 izolata KRKP dobijenih iz pozitivnih hemokultura pacijenata Instituta za kardiovaskularne bolesti „Dedinje“ (decembar 2025 – februar 2026). Identifikacija je vršena MALDI-TOF MS metodom, a inicijalna osetljivost ispitana sistemom VITEK2 Compact. Fenotipizacija karbapenemaza sprovedena je imunohromatografskim testom. Osetljivost na aztreonam-avibaktam određena je gradijent-testom, a na kolistin metodom bujon mikrodilucije. Minimalne inhibitorne koncentracije (MIK) tumačene su prema EUCAST standardu, dok su MIK50 i MIK90 određene percentilnom analizom.

REZULTATI: Među analiziranim izolatima, najčešće su identifikovane NDM karbapenemaze (32,1%), potom KPC (25%) i OXA-48 (14,3%), dok je kod 28,6% izolata utvrđena istovremena produkcija NDM i OXA-48 enzima. Zabeležena je visoka učestalost rezistencije na ceftazidim-avibaktam (60,7%), imipenem-relebaktam (71,4%), meropenem-vaborbaktam (75%) i kolistin (60,7%). S druge strane, svi ispitani izolati (100%) pokazali su osetljivost na aztreonam-avibaktam, uz niske vrednosti MIK50 i MIK90 od 0,25 mg/L i 0,5 mg/L.

ZAKLJUČAK: Aztreonam-avibaktam pokazuje superiornu in vitro aktivnost u poređenju sa drugim rezervnim antibioticima, naročito u sredinama sa visokom prevalencijom MBL enzima. Ova kombinacija predstavlja ključnu terapijsku opciju za lečenje invazivnih infekcija uzrokovanih multirezistentnim sojevima *K. pneumoniae*.

KLJUČNE REČI: *Klebsiella pneumoniae*; karbapenem-rezistencija; aztreonam-avibaktam; karbapenemaze; rezervni antibiotici

ANTIMIKROBNA OSETLJIVOST IZOLATA CAMPYLOBACTER I SALMONELLA SPP. KOD PACIJENATA SA AKUTNIM ENTEROKOLITISOM - ISKUSTVO UKCV

Boljanović Vanja, Kovačević Nadica, Zorana Arsić
Klinika za infektivne bolesti, Univerzitetski Klinički centar Vojvodine

UVOD/CILJ: Cilj istraživanja je ispitivanje profila antimikrobne osetljivosti izolata *Campylobacter* spp i *Salmonella* spp. kod pacijenata lečenih u Univerzitetskom Kliničkom centru Vojvodine u period od 05.06.2023. do 20.03.2026. godine.

MATERIJAL I METODE: Metodologija rada je retrospektivna opservaciona studija. Ispitivanje osetljivosti na antimikrobne lekove rađeno je prema preporukama European committee on antimicrobial susceptibility testing (EUCAST). Podaci su uzeti iz istorija bolesti (2023-2026. godine): demografski, epidemiološki, klinički i laboratorijski nalazi pri prijemu u bolnicu, mikrobiološke analize, tok i ishod lečenja.

REZULTATI: Od 2420 uzoraka koprokultura, 190 (7,9%) je bilo pozitivnih, od toga 79 (41,6%) *Campylobacter* jejuni, a 110 (57,9%) *Salmonella* spp. Brojnije su osobe muškog pola u odnosu na ženski, a prosečna starost 43 godine. Enteropatogeni su dominirali tokom prolećnih i letnjih meseci. Oba enteropatogena su pokazala visok stepen rezistencije na ciprofloksacin, *Salmonella* spp 50,5%, a *Campylobacter* jejuni 74,7%.

ZAKLJUČAK: Najčešći bakterijski uzročnici akutnog enterokolitisa kod naših bolesnika su *Salmonella* spp i *Campylobacter* jejuni. Izolati *Salmonelle* iz koprokulture pokazuju visok stepen rezistencije na ciprofloksacin (50,5%) i 100% senzitivnost na cefalosporine 3. generacije. Izolati *Campylobacter* jejuni iz koprokulture pokazuju visok stepen rezistencije na ciprofloksacin (74,7%) i 100% senzitivnost na makrolide. Aktuelne podatke treba imati na umu u slučaju potrebe za empirijskom antibiotskom terapijom akutnog enterokolitisa.

KLJUČNE REČI: salmonela, campylobacter, enterokolitis, antimikrobna osetljivost

ZNAČAJ OPORTUNISTIČKOG PATOGENA, MYROIDES SPP. U IZAZIVANJU INFEKCIJE MEKOG TKIVA KOD IMUNOKOMPROMITOVANOG PACIJENTA - PRIKAZ SLUČAJA

Tatjana Ristić

Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd

UVOD : Predstavnici roda *Myroides* predstavljaju aerobne, gram-negativne, štapićaste mikroorganizme koji su često u izvorima životne sredine i nisu sastavni deo normalne ljudske mikrobiote. Napadaju prvenstveno imunokompromitovane domaćine.

CILJ : Kroz ilustraciju našeg slučaja da pokažemo povezanost infekcije mekog tkiva izazvane *Myroides* spp. i već postojećeg imunokompromitovanog stanja našeg pacijenta.

METODE : Korišćen materijal za kultivisanje i identifikaciju patogena je eksudat i gnoj iz ulcusnih promena a metodologija i korišćene preporuke je dobra laboratorijska praksa kao i kombinacije laserske desorpcije potpomognute matriksom spektrometrije (MALDI –TOF –MS) i klasičnih metoda biohemijske identifikacije. Izolovanoj i potvrđenoj kulturi urađeno je i ispitivanje antimikrobne rezistencije uz procedure i protokole EUCASTA.

REZULTAT : Pacijent u životnoj dobi od 87. godina hospitalizovanom zbog pogoršanja već narušenog zdravlja, pojave bolne i otečene potkolenice, koža na dodir topla i crvena sa brojnim ulkusnim promenama, ispunjene gnojem i crvima. Laboratorijske analize pokazuju anemiju, trombocitozu, leukocitozu sa predominacijom granulocita i limfopenijom, povišeni reaktanti akutne i hronične faze zapaljenja, hipoalbuminemija, hiperglikemija i uremija. Uzeti brisevi iz kojih je u desnoj potkolenici izolovan *Myroides* spp. kao i *Alcaligenes* spp. a u levoj u čistoj kulturi *Proteus mirabilis* osetljiv na sve testirane antibiotike. *Myroides* spp. pokazao je osetljivost na ciprofloksacin, levofloksacin i meropenem dok je osetljivost na trimetoprim/sulfametoksazol intermedijarna. Osetljivost *Alcaligenes* spp prema piperacilin, piperacilin-tazobactam, ciprofloksacin, gentamicin, amikacin i meropenemu S. Nakon dvojne antibiotske terapije, intramuskularno Ceftriakson i per os tbl. Ciprocinal uz probiotsku terapiju od deset dana na koju je pacijent dobro odreagovao i stanje se znatno poboljšalo. Bolesnik na otpustu dobija produženu antibiotsku terapiju tbl Ciprocinal 500 mg ,2x1 jos pet dana. Dobija preporuku daljeg lečenja kod vaskularnog hirurga i dermatologa.

ZAKLJUČAK : *Myroides* spp. je neuobičajen, oportunistički patogen, nedovoljno proučen. Kliničari bi uz našu pomoć, treba da budu svesni o mogućnosti postojanja ovog patogena kao etiološkog agensa za invazivnu infekciju, posebno kod oslabljenih imunokompromitovanih bolesnika. Lečenje može biti jako teško zbog proizvodnje metalo beta laktamaze kodiranih hromozomom, što je takodje dokazano.

KLJUČNE REČI : *myroides* spp., imunokompromitovani , oportunistički, metalo beta laktamasa.

ISKUSTVO INFEKTOLOGA U BOLNICI VOJSKE SRBIJE NIVO 2+ U OKVIRU MISIJE UN U BANGIJU (CENTRALNOAFRIČKA REPUBLIKA)

Dr Milena Rokvić Berić

Klinika za infektivne i tropske bolesti VMA

UVOD : Vojska Srbije ima ključnu ulogu u odbrani zemlje, pružanju pomoći stanovništvu tokom elementarnih nepogoda i drugih prirodnih katastrofa i učešću u međunarodnim mirovnim operacijama u svetu. U tom okviru naše medicinsko osoblje angažovano je u mirovnim misijama, uključujući Centralnoafričku republiku i Somaliju.

CILJ : rada je da prikaže iskustvo infektologa u okviru Srpske vojne bolnice nivoa 2+ pri UN u Bangiju, sa posebnim osvrtom na dijagnostičke i terapijske izazove u uslovima limitiranih resursa.

Metode: Rad je zasnovan na deskriptivnoj analizi i retrospektivnom uvidu u kliničku praksu tokom mirovne misije u Centralnoafričkoj Republici, u zemlji sa visokom incidencom zaraznih bolesti i ograničenom zdravstvenom infrastrukturuom, u periodu od marta do decembra 2025. godine.

REZULTATI: Najčešće dijagnoze uključivale su malariju (dominantno), respiratorne i gastrointestinalne infekcije, infekcije kože i mekih tkiva, kao i HIVu asocirane bolesti. Registrovana je i pojava rezistentne enterične groznice, kao i epidemije malih boginja i hepatitisa A. Dijagnostika se u velikoj meri oslanjala na kliničku procenu i dostupne brze testove, dok su terapijske odluke često bile empirijske usled restriktivnog izbora antimikrobne terapije i odsustva mikrobiološke podrške. Poseban izazov predstavljali su teški oblici malarije, uključujući cerebralnu malariju i komplikacije poput anurične akutne bubrežne insuficijencije i teške trombocitopenije, koje su zahtevale evakuaciju u ustanove višeg nivoa zdravstvene zaštite.

ZAKLJUČAK: Kliničko iskustvo, racionalna upotreba terapije i prilagođavanje dostupnim uslovima ključni su za uspešno zbrinjavanje pacijenata u sredinama sa ograničenim resursima.

KLJUČNE REČI: infektologija, ograničeni resursi, Afrika, malarija, empirijska terapija

MEDICINSKA ETIKA U EPIDEMIJAMA INFEKTIVNIH BOLESTI SA VELIKIM POSLJEDICAMA: SISTEMATSKI PREGLED LITERATURE

Arnela Smriko-Nuhanović

Plava Medical Group, Tuzla, Bosna i Hercegovina

UVOD: Kontagioznost, visoka smrtnost i stroge mjere kontrole infektivnih bolesti sa velikim posljedicama uzrokuju strah i paniku, što može voditi ishitrenim, emotivnim odlukama zdravstvenih sistema, kada se dovode u pitanje opšte prihvaćeni principi medicinske etike.

CILJ: Sistematski pregled literature ima za cilj da opiše normative medicinske etike, njihovu primjenu u praksi i iz prakse proistekle etičke dileme u kontekstu epidemija infektivnih bolesti sa velikim posljedicama.

MATERIJALI I METODE: Od aprila do avgusta 2025. godine napravljen je sistematski pregled literature u četiri baze podataka (MEDLINE/PubMed, Embase, Scopus, and JASTORE), uz dodatno pretraživanje sive literature. U pretraživanju su korištene ključne riječi: "high consequence infectious disease*" or "high consequence pathogen*", "outbreak*" or "epidemic*", "ethic*" or "moral" or "public health ethic*" or "clinical ethic*" or "medical ethic*". Kvalitativnom analizom teksta prema metodologiji Margrit Schreier (2012) je izvršena selekcija literature, te analiza i sinteza odabranog materijala.

REZULTATI: Pretraživanjem je identifikovano 16 392 recenzirane publikacije, uz dodatnih 2177 publikacija iz domena sive literature. Nakon selekcije publikacija, završna analiza je obuhvatila 43 publikacije koje se odnose na medicinsku etiku u kontekstu izolacije kao mjere kontrole infektivnih bolesti sa velikim posljedicama. Ljekari odstupaju od etičke obaveze da ne čine štetu pacijentu kada mijenjaju standarde liječenja zbog striktnih protokola za prevenciju intrahospitalnih infekcija ili nedostatka zdravstvenih resursa, zabranom posjeta zbog kontrole širenja infektivne bolesti u populaciji i upotrebom nedovoljno definisane terminologije.

ZAKLJUČAK: Postoje poteškoće u primjeni normativa medicinske etike u liječenju pacijenata oboljelih od infektivnih bolestima sa velikim posljedicama tokom epidemija za koja još uvijek nema rješenja.

KLJUČNE RIJEČI: Infektivne bolesti sa velikim posljedicama, epidemija, etika

AKUTNA RETINALNA NEKROZA - RIJETKA KLINIČKA PREZENTACIJA HSV INFEKCIJE

Autori: Ismir Kukić¹, Muhamed Malić², Lejla Todorovac²

¹ Odjel za infektivne bolesti, Kantonalna bolnica "Dr Irfan Ljubijankić" Bihać, BiH

² Odjel za očne bolesti, Kantonalna bolnica "Dr Irfan Ljubijankić" Bihać, BiH

UVOD: Akutna retinalna nekroza (ARN) predstavlja teški nekrotizirajući retinitis karakteriziran perifer-nom retinalnom nekrozom, okluzivnim arterijskim vaskulitisom i izraženim vitritisom. Agresivnog je toka sa visokim rizikom ablacije retine i trajnog gubitka vida. Incidenca u općoj populaciji je 1- 2 slučaja na million stanovnika godišnje. Uzročnik je herpes simplex virus (HSV) ili varicella zoster virus.

CILJ: Ukazati na važnost pravovremenog prepoznavanja i adekvatnog zbrinjavanja.

Materijal i metode: Retrospektivna analiza slučaja, korištena je medicinska dokumentacija.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentica 51-godišnjakinja, hospitalizira se na Odjel za očne bolesti u drugoj sedmici bolesti koja se prezentirala crvenilom lijevog oka, maglovitim vidom. U prijemu negira druge tegobe. Incijalni oftalmološki status lijevog oka ukaže na ozbiljno oštećenje vida. Pregledom fundusa uoče se konfluentne bjeličasto-žute nekrotične zone sa hemoragijama što je tipičan nalaz za akutnu retinalnu nekrozu. Nema znakova ablacije retine. Desno oko funkcionalno.

Učini se dostupna dijagnostička obrada. Dobije se nalaz serologije na HSV-1 IgM pozitivan, IgG nega-tivan. Provođi se sistemska parenteralna antivirusna terapija aciklovirom, kortikosteroidna i simptomatska terapija, Po otpustu se aciklovir i metilprednizolon nastave peroralno. Prva kontrola sedam dana po ot-pustu nalaz zadovoljavajući. Druga kontrola, nakon mjesec dana, subjektivno osjećaj smanjenja vida na lijevom oku. Ultrazvučno se potvrdi plitka ablacija retine. Pacijentica hitno upućena vitreoretinalnom kirurgu.

ZAKLJUČAK: Prikazani slučaj demonstrira agresivan tok HSV-1 inducirane akutne retinalne nekroze. Unatoč pravovremenoj antivirusnoj i antiinflamatornoj terapiji, lijevo oko je razvilo trakcijsku ablaciju retine sa gubitkom funkcionalnog vida. Desno oko je, zahvaljujući sistemske antivirusnoj terapiji, ostalo funkcionalno očuvano.

KLJUČNE RIJEČI: akutna retinalna nekroza, ARN, HSV, ablacija



www.nb.rs | НБ.СРБ



ISBN-978-86-81048-03-0

