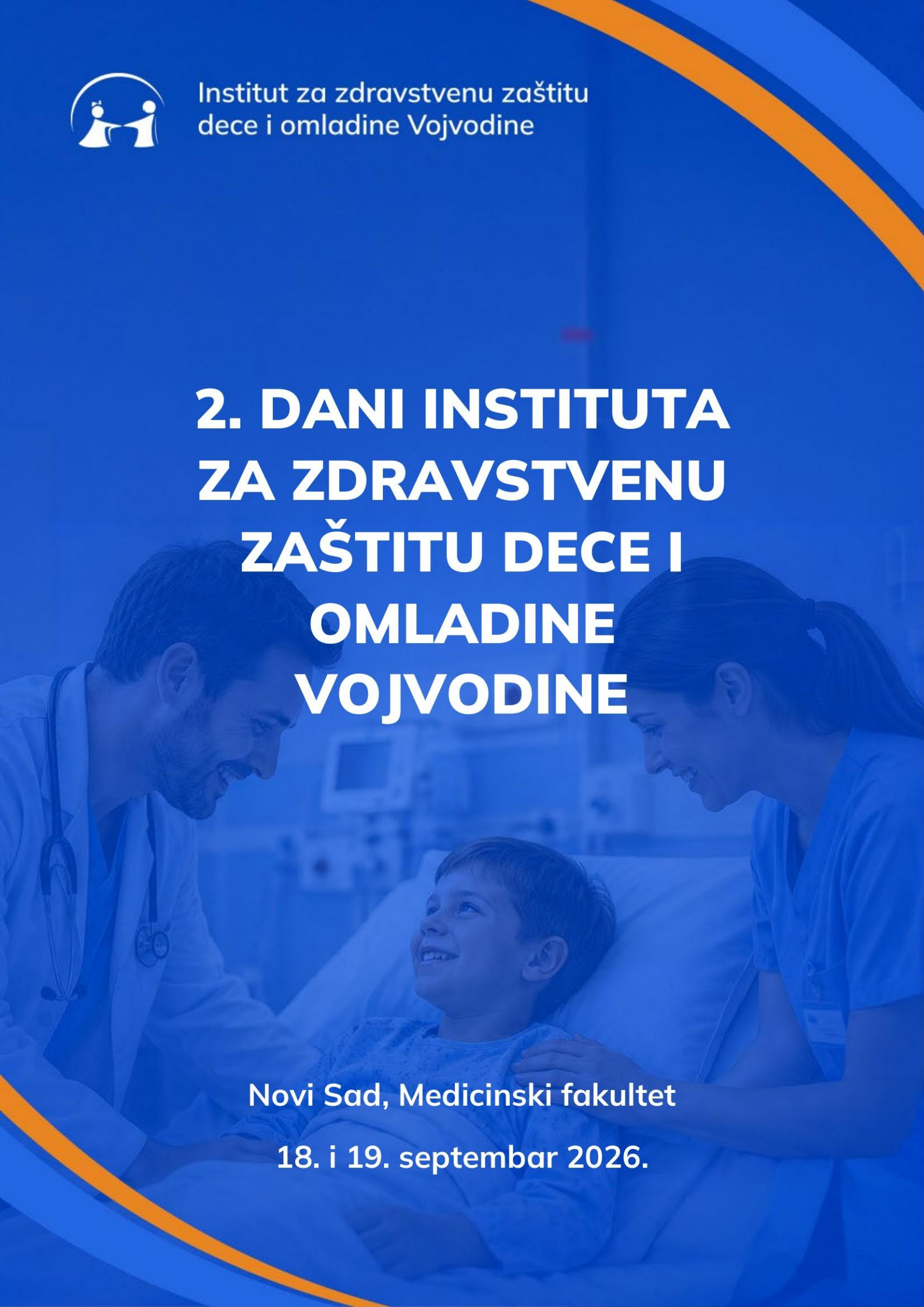
Institut za zdravstvenu zaštitu
dece i omladine Vojvodine

2. DANI INSTITUTA ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU DECE I OMLADINE VOJVODINE



Novi Sad, Medicinski fakultet

18. i 19. septembar 2026.

Organizacioni odbor

- Prof. dr Borko Milanović, v.d. direktor Instituta za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine
- Prof. dr Slobodan Spasojević, pomoćnik direktora za obrazovnu i naučnoistraživačku delatnost
- Prim. dr sci. med Branka Radojčić, načelnik Odeljenja za naučno obrazovnu delatnost
- Mirjana Kačavenda, dipl.ecc, pomoćnik direktora za ekonomsko-finansijske poslove
- Andrijana Barjaktarević, str.med.sest, glavna sestra Instituta
- Mirjana Tomić , str.med.sest, glavna sestra Klinike za pedijatriju
- Snježana Trkulja, med.sest, glavna sestra Klinike za dečiju hirurgiju
- Olivera Kačavenda, viša medicinska sestra, glavna sestra Klinike za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
- Jasmina Cvetković, viši sanit.tehn, glavni sanitarni tehničar Instituta

Naučni odbor

- Prof. dr Gordana Vijatov Đurić
- Prof. dr Jovanka Kolarović
- Prof. dr Vesna Stojanović
- Prof. dr Ivana Kavečan
- Prof. dr Radoica Jokić
- Prof. dr Jelena Antić
- Prof. dr Miloš Pajić
- Prof. dr Aleksandra Mikov
- Prof. dr Čila Demeši Drljan
- Prof. dr Goran Rakić
- Prof. dr Anna Uram Benka
- Prof. dr Katarina Koprivšek
- Prof. dr Jovan Lovrenski
- Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica

Organizacioni sekretari

- Asist. dr Milica Plazačić
- Dr Nikola Stojšić

Pokrovitelji simpozijuma

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
Покрајински секретаријат за здравство

Медицински факултет Нови Сад

2. dani Instituta za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

ZBORNIK SAŽETAKA

Izdavač
Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine
Hajduk Veljkova 10, 21000 Novi Sad, Srbija

Za izdavača
Prof. dr Borko Milanović, v. d. direktora Instituta

Glavni i odgovorni urednici
Prof. dr Slobodan Spasojević
Prof. dr Borko Milanović

Organizacioni sekretari
Asist. dr Milica Plazačić
Dr Nikola Stojšić

Mesto i godina izdanja
Novi Sad, 2026.

ISBN
978-86-7528-007-1

COBISS.SR-ID
203512841

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

616-053.2(048.3)

DANI Instituta za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine (2 ; 2026 ; Novi Sad)
Zbornik saželaka [Elektronski izvor] / 2. Dani Instituta za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad, Medicinski fakultet, 18. i 19. septembar 2026 ; [glavni i odgovorni urednici Slobodan Spasojević, Borko Milanović]. - Novi Sad : Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, 2026

Način pristupa (URL): https://izzzdiovns.rs. - Opis zasnovan na stanju na dan 20.10.2026. - Str. 4-5: Predgovor / Aleksandar Jelenković. - Bibliografija.

ISBN 978-86-7528-007-1

a) Педијатрија -- Апстракти

COBISS.SR-ID 203512841

Petak

18. septembar 2026.

2. DANI INSTITUTA za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Prostor održavanja: Amfiteatar 4



Petak, 18. septembar 2026. – Amfiteatar 4

VREME	TEMA	PREDAVAČ
09:00 - 09:15	**OTVARANJE I POZDRAVNI GOVORI**	
	PLENARNA SESIJA	
09:15 - 09:35	AI (veštačka inteligencija) - alat, kolega, izabrani lekar ili "veliki brat"?	Prof. dr Georgios Konstantinidis
09:35 - 09:55	New hope for treatment of Alagille syndrome and progressive familial intrahepatic cholestasis in children	Prof. dr Sonja Bojadžieva
09:55 - 10:05	DISKUSIJA	
	SESIJA 1 – KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE KOD DECE *Moderatori: prof. dr Gordana Vilotijević Dautović, prof. dr Jovan Lovrenski*	
10:05 - 10:25	Radiološka dijagnostika komplikovanih pneumonija – koja, kada i kako?	Prof. dr Jovan Lovrenski
10:25 - 10:45	Komplikovane pneumonije – klinička dijagnoza i terapija	Prof. dr Gordana Vilotijević Dautović
10:45 - 11:05	Komplikovane pneumonije kod dece – kada hirurški pristup postaje najbolja opcija	Prof. dr Jelena Antić
11:05 - 11:15	DISKUSIJA	
11:15 - 11:30	**KAFE PAUZA**	
	SESIJA 2 – ATOPIJSKE BOLESTI U DEČIJEM UZRASTU *Moderator: prof. dr Borko Milanović, prof. dr Gordana Vijatov Đurić*	
11:30 - 11:50	Alergijski rinitis kao uzrok sekretornom otitisu u dečijem uzrastu	Prof. dr Dragan Dankuc
11:50 - 12:10	Dijagnostika alergijskih bolesti kod dece – kada i kako	Dr Andrea Đuretić
12:10 - 12:30	Urtikarija u dečjem uzrastu	Doc. dr Jelena Kesić
12:30 - 12:40	DISKUSIJA	
	SESIJA 3 – ANOREKTALNE ANOMALIJE *Moderator: prof. dr Jelena Antić, prof. dr Danijela Jojkić Pavkov*	
12:40 - 13:00	Kolorektalna dečja hirurgija	Dr Marko Mesić
13:00 - 13:20	Naša iskustva u kolorektalnoj dečjoj hirurgiji	Dr Nenad Žakula
13:20 - 13:40	Funkcionalni gastrointestinalni poremećaji nakon anorektalne hirurgije	Prof. dr Danijela Jojkić Pavkov
13:40 - 13:50	DISKUSIJA	
13:50 - 14:50	**RUČAK**	

VREME	TEMA	PREDAVAČ
SESIJA 4 – ASFIKTIČNA BOLEST NOVOROĐENČETA *Moderator: prof. dr Slobodan Spasojević, prof. dr Katarina Koprivšek*		
14:50 - 15:10	Novine u lečenju hipoksično-ishemične encefalopatije	Prof. dr Slobodan Spasojević
15:10 - 15:30	Uloga MRI u prognozi ishoda hipoksično-ishemične encefalopatije	Prof. dr Katarina Koprivšek
15:30 - 15:50	Uloga dečijeg fizijatra u praćenju i lečenju dece sa hipoksično-ishemijskom encefalopatijom	Prof. dr Čila Demeši Drljan
15:50 - 16:10	Procena neurorazvojnog ishoda kod hipoksično-ishemične encefalopatije	Jovana Milatović
16:10 - 16:20	DISKUSIJA	

SESIJA 5 – KLINIČKI ČAS		
16:20 - 16:30	Prikaz slučaja komplikovane pneumonije – multidisciplinarni pristup	dr Snježana Ilić
16:30 - 16:40	Prikaz slučaja komplikovane pneumonije – multidisciplinarni pristup	dr Dragana Simić
16:40 - 16:50	Prikaz slučaja komplikovane pneumonije – multidisciplinarni pristup	dr Srđan Brlić
16:50 - 17:00	Mašinsko učenje i hipoksično-ishemična encefalopatija	Asist. dr Marija Đermanović
17:00 - 17:10	Blaga hipoksično-ishemična encefalopatija – indikacija za primenu terapijske hipotermije?	Dr Danijela Alajica Virijević
17:10 - 17:20	Granulomatoza sa poliangiitisom	Dr Milica Jarić
17:20 - 17:30	Hereditarni angioedem	Dr Nina Brkić
17:30 - 17:45	DISKUSIJA	
17:45	ZATVARANJE PRVOG DANA	

Petak

18. septembar 2026.

2. DANI INSTITUTA za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Prostor održavanja: Amfiteatar 3



Petak, 18. septembar 2026. – Amfiteatar 3

VREME	TEMA	PREDAVAČ
09:00 - 09:15	Registracija učesnika	
09:15 - 09:30	Pozdravni govori	

SESIJA: URGENTNO ZBRINJAVANJE KRITIČNO OBOLELOG I POVREĐENOG PEDIJATRIJSKOG PACIJENTA *Moderatori: Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica, Vesna Džodan, str.med.sest.*		
09:30 - 09:50	Organizacija rada i komunikacija u urgentnoj službi	Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica
09:50 - 10:10	Urgentne sestrinske intervencije u zbrinjavanju hematoonkološkog pacijenta	Biljana Jurčan, str.med.sest.
10:10 - 10:30	Akutni abdomen kod dece – intervencije medicinske sestre od prijema do operacije	Ljubica Obrenov, master dipl. med. sest
10:30 - 10:50	Dijabetička ketoacidoza – hospitalno zbrinjavanje	Vesna Džodan, str.med.sest.
10:50 - 11:10	Dijabetička ketoacidoza – prikazl slučaja i analiza postupaka – interaktivna diskusija	Vesna Džodan, str.med.sest.
11:10 - 11:15	DISKUSIJA	
11:15 - 11:45	**KAFE PAUZA**	

SESIJA: DIJAGNOSTIČKO-TERAPIJSKI POSTUPCI I INTERDISCIPLINARNA SARADNJA U URGENTNOJ MEDICINI *Moderatori: Marija Golubović, str. med. radiolog, Milana Ferati, dipl. org. zdr. nege*		
11:45 - 12:05	Urgentne laboratorijske procedure i interdisciplinarna saradnja	Tanja Ilić, str. lab. tehn.
12:05 - 12:25	Urgentne radiološke procedure i interdisciplinarna saradnja	Marija Golubović, str.med.radiolog
12:25 - 12:50	Sestrinske intervencije u hiruškoj jedinici intenzivne terapije nakon urgentnog zbrinjavanja	Vera Đokić Šovljanski, str. med. sest.
12:50 - 13:10	Zbrinjavanje pacijenata sa različitim intoksikacijama	Milana Ferati, dipl. org. zdr. nege
13:10 - 13:30	Intoksiciran pacijent – prikazl slučaja i analiza postupaka	Milana Ferati dipl. org. zdr. nege
13:30 - 13:50	DISKUSIJA	
13:50 - 14:50	**RUČAK**	

SESIJA: BEZBEDNOST ZDRAVSTVENIH RADNIKA I UNAPREĐENJE KVALITETA PEDIJATRIJSKE URGENTNE PRAKSE *Moderatori: Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica, Asist. Milica Stanić, mast. terap. reh.*		
14:50 - 15:10	Zaštita mišićno-skeletnog sistema medicinskih sestara i tehničara – ergonomija i biomehanika rada	Asist. Milica Stanić, mast. terap. reh.
15:10 - 15:40	Sindromi prenaprezanja kod medicinskih sestara i tehničara – od teorije do prakse	Asist. Milica Stanić, mast. terap. reh.

VREME	TEMA	PREDAVAČ
15:40 - 16:00	Bezbednost zaposlenih u pedijatrijskim urgentnim službama	Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica
16:00 - 16:30	Interaktivna diskusija - ključni izazovi u pedijatrijskoj urgentnoj praksi	Snežana Ćurčić, med. sest
16:30 - 16:40	DISKUSIJA	
16:30 - 17:00	EVALUACIJA PROGRAMA	

Subota

19. septembar 2026.

2. DANI INSTITUTA za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Prostor održavanja: Amfiteatar 4



Subota, 19. septembar 2026. – Amfiteatar 4

VREME	TEMA	PREDAVAČ
	PLENARNA SESIJA	
09:00 - 09:20	Praktična implementacija minimalno invazivne hirurgije u pedijatrijskoj populaciji	Prof. dr Radoica Jokić
09:20 - 09:40	Možemo li razlikovati virusni osip od alergije na lekove kod dece?	Prof. dr Marina Atanasković Marković
09:40 - 10:00	Smernice za dijagnostiku i lečenje diskranije	Prim. dr Mirjana Raičević
10:00 - 10:10	DISKUSIJA	
	SESIJA 1 – INSTITUTE MEETS CHOP *Moderator: prof. dr Sanja Stojanović, prof. dr Jovan Lovrenski*	
10:10 - 10:40	Advancing Pediatric Care Through Interventional Radiology	Prof. dr Anne Marie Cahill
10:40 - 11:10	Vascular Malformations in Children: The Role of Sclerotherapy and Interventional Radiology	Prof. dr Anne Marie Cahill
11:10 - 11:20	Interaktivna diskusija – Pedijatrijska interventna radiologija u Srbiji	
11:20 - 11:35	**KAFE PAUZA**	
	SESIJA 2 – ISHRANA ZDRAVOG I BOLESNOG DETETA *Moderator: doc. dr Mirjana Stojšić, prof. dr Anna Uram Benka*	
11:35 - 11:55	Bezbedan venski pristup za parenteralnu ishranu: izazovi i rešenja u pedijatrijskoj praksi	Prof. dr Izabella Fabri Galamboš
11:55 - 12:15	Uvođenje nemlečne ishrane: Šta nam donose nove ESPGHAN smernice	Doc. dr Mirjana Stojšić
12:15 - 12:35	Laboratorijski skrining nutritivnih nedostataka kod dece na specifičnim i restriktivnim režimima ishrane	Doc. dr Dejan Dobrijević
12:35 - 12:55	Nutrigenetika	Aleksandra Milutinović
12:55 - 13:05	DISKUSIJA	
	SESIJA 3 – SPINALNA MIŠIĆNA ATROFIJA *Moderator: prof. dr Rastislava Krasnik, doc. dr Slobodan Sekulić*	
13:05 - 13:25	Rezultati lečenja naših pacijenata obolelih od SMA u poređenju sa rezultatima drugih kliničkih studija	Doc. dr Slobodan Sekulić
13:25 - 13:45	Spinalna mišićna atrofija u anesteziološkoj praksi – savremeni pristupi i izazovi	Prof. dr Anna Uram Benka
13:45 - 14:05	Spinalna mišićna atrofija nakon neonatalnog skrininga-uloga dečjeg fizijatra	Prof. dr Rastislava Krasnik
14:05 - 14:25	Mesto logopeda u rehabilitaciji dece sa SMA: od razvoja oromotoričkih veština do bezbednog hranjenja	Milica Koprivica
14:25 - 14:35	DISKUSIJA	

VREME	TEMA	PREDAVAČ
14:35 - 15:30	**RUČAK**	

SESIJA 4 – HIDRONEFROZE *Moderator: prof. dr Vesna Stojanović, prof. dr Dragana Živković*		
15:30 - 15:50	Hidronefroze kod novorođenčeta – dijagnostički i terapijski pristup	Prof. dr Vesna Stojanović
15:50 - 16:10	Disfunkcija mokraćne bešike kao uzrok nastanka vezikoureteralnog refluksa	Prof. dr Dragana Živković
16:10 - 16:30	Diferencijalna dijagnoza hidronefroze	Asist. dr sci med. Nataša Kovač
16:30 - 16:50	Dijagnostika vezikoureteralnog refluksa ultrazvučnom urografijom	Dr Aleksandar Mladenović
16:50 - 17:00	DISKUSIJA	

SESIJA 5 – HIPERPARATIRODIZAM – OD KONZERVATIVNOG LEČENJA DO ENDOKRINE HIRURGIJE *Moderator: prof. dr Radoica Jokić, prof. dr Ivana Vorgučin*		
17:00 - 17:20	Primarni hiperparatireoidizam u pedijatrijskoj populaciji iz ugla endokrinologa	Prof. dr Ivana Vorgučin
17:20 - 17:40	Primarni hiperparatiroidizam u pedijatrijskoj populaciji iz ugla dečjeg hirurga	Prof. dr Radoica Jokić
17:40 - 18:00	Primarni hiperparatiroidizam u pedijatrijskoj populaciji – anesteziološki pristup	Prof. dr Goran Rakić
18:00 - 18:10	DISKUSIJA	

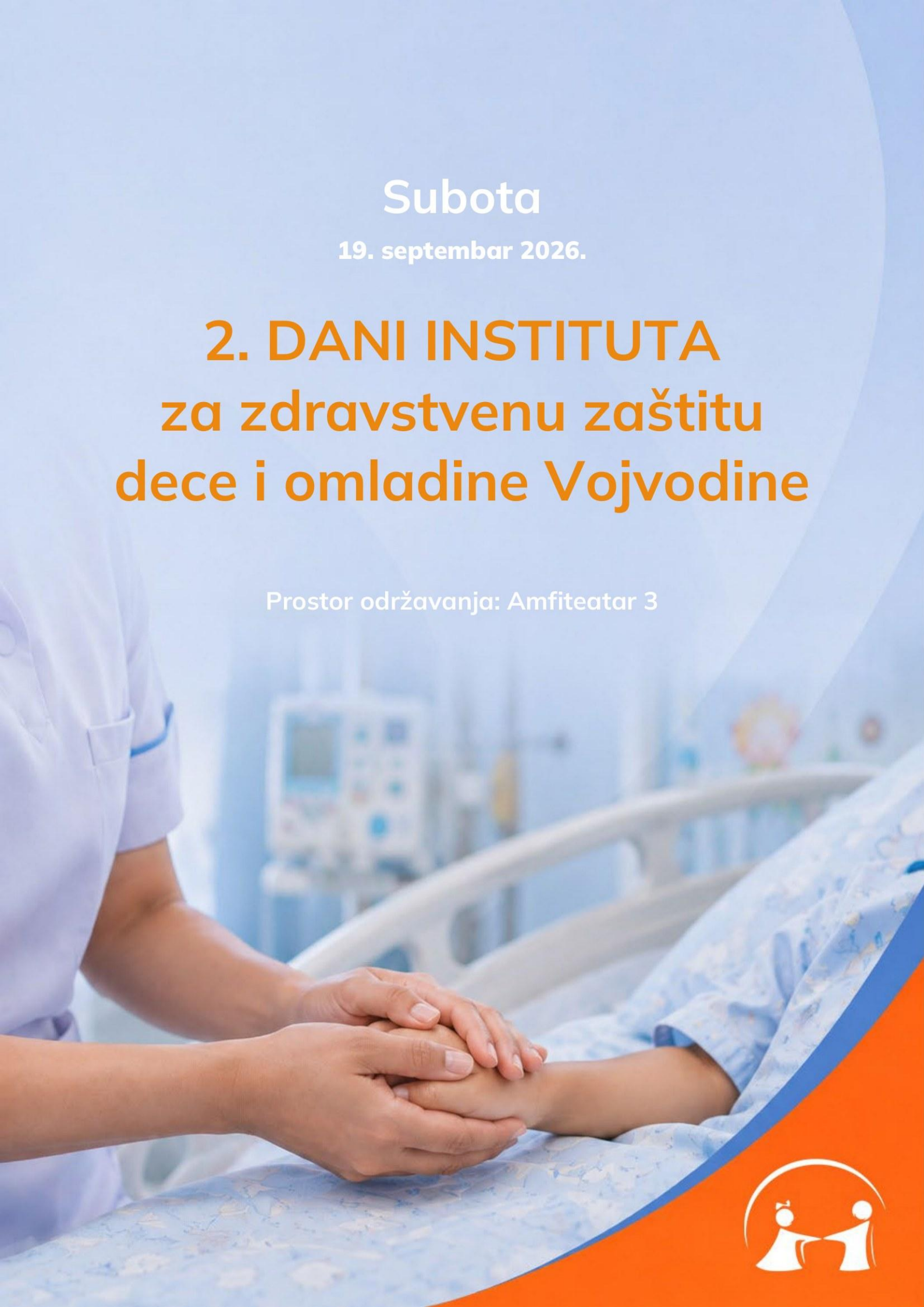
SESIJA 6 – KLINIČKI ČAS		
18:10 - 18:20	Ekskluzivna enteralna ishrana kao prva linija terapije za indukciju remisije kod pedijatrijskog pacijenta sa Kronovom bolešću	Dr Milica Kovačević
18:20 - 18:30	Izazovi uvođenja bezglutenske ishrane kod pacijenta sa celijakijom	Dr Savina Marković
18:30 - 18:40	Značaj regionalne anestezije u pedijatrijskom uzrastu	Dr Nemanja Galetić
18:40	ZATVARANJE SIMPOZIJUMA	

Subota

19. septembar 2026.

2. DANI INSTITUTA za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Prostor održavanja: Amfiteatar 3



Subota, 19. septembar 2026. – Amfiteatar 3

VREME	TEMA	PREDAVAČ
09:00 - 09:30	Registracija učesnika	
	SESIJA: OSNOVE KULTURE BEZBEDNOSTI I UPRAVLJANJE RIZICIMA U KLINIČKOJ PRAKSI *Moderatori: Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica, Isidora Vuković, str. med. radiolog*	
09:30 - 09:50	Kultura bezbednosti pacijenata u zdravtsvenoj zaštiti	Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica
09:50 - 10:10	Značaj preanalitičke faze u obezbeđivanju bezbednosti pacijenata	Doc. dr Dejan Dobrijević
10:10 - 10:30	Bezbednost pacijenata u radiološkoj dijagnostici	Isidora Vuković, str.med.radiolog
10:30 - 10:50	Potencijalne greške u sprovođenju terapije lekovima	Milana Ferati, dipl.org.zdrav.nege
10:50 - 11:10	Izazovi u sprovođenju dijagnostičkih procedura u sestrinskoj praksi	Mihaela Melih, str. med. sest.
11:10 - 11:20	DISKUSIJA	
11:20 - 11:35	**KAFE PAUZA**	
	SESIJA: PREVENCIJA NEŽELJENIH DOGAĐAJA I UNAPREĐENJE KVALITETA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE *Moderatori: Asist. Milica Stanić, master terapeut rehabilitacije, Jasmina Cvetković, viši sanit.tehn*	
11:45 - 12:05	Infekcije povezane sa zdravstvenom zaštitom: najčešći izazovi i mere prevencije	Jasmina Cvetković, viši sanit.tehn
12:05 - 12:25	Bezbednost pacijenata tokom rehabilitacije dece	Asist. Milica Stanić, mast. terap. reh.
12:25 - 12:50	Bezbednost pacijenata u palijativnoj pedijatrisjkoj onkologiji- Holistički pristup zdravstvene nege	Andrijana Barjaktarević, str. med. sestra
12:50 - 13:15	Prijavljivanje neželjenih događaja i profesionalnih grešaka kao osnova unapređenja bezbednosti pacijenata	Prof. dr Slobodan Spasojević
13:15 - 14:00	Analiza neželjenih događaja i profesionalnih grešaka: od teorijskih principa do primene u praksi	Prof. dr Slobodan Spasojević
14:00 - 14:30	DISKUSIJA	
14:30 - 15:30	**RUČAK**	
	SESIJA: BEZBEDNOST PACIJENATA U SPECIFIČNIM KLINIČKIM I VANREDNIM OKOLNOSTIMA *Moderatori: Ljubica Obrenov, master dipl. med. sest., Milana Ferati, dipl. org. zdrav. nege*	
15:30 - 15:50	Zaštita ličnh podataka i bezbednost pacijenata	Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica
15:50 - 16:30	Od propisa do prakse: dileme u zaštiti ličnih podataka i bezbednosti pacijenata – interaktivna diskusija	Prof. dr Branislava Brestovački Svitlica
16:30 - 16:50	Bezbednost pacijenata u vanrednim okolnostima	Ljubica Obrenov, master dipl. med. sest.

VREME	TEMA	PREDAVAČ
16:50 - 17:30	Izazovi u zbrinjavanju dece u vanrednim okolnostima: iskustva iz kliničke prakse	Milana Ferati, dipl. org. zdrav. nege
17:30 - 17:45	DISKUSIJA	
17:45 - 18:15	EVALUACIJA PROGRAMA	

SADRŽAJ

PETAK, 18. SEPTEMBAR 2026.

PLENARNA SESIJA 19

NOVA NADA ZA LEČENJE ALAGILEOVOG SINDROMA I PROGRESIVNE PORODIČNE INTRAHEPATIČNE HOLESTAZE KOD DECE 20
Sonja Bojadžijeva

SESIJA 1 – KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE KOD DECE 22

RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA KOMPLIKOVANIH PNEUMONIJA – KOJA, KADA I KAKO? 23
Jovan Lovrenski

KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE – KLINIČKA DIJAGNOZA I TERAPIJA 25
Gordana Vilotijević Dautović, Snježana Ilić

KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE KOD DECE – KADA HIRURŠKI PRISTUP POSTAJE NAJBOLJA OPCIJA 30
Jelena Antić

SESIJA 2 – ATOPIJSKE BOLESTI U DEČJEM UZRASTU 31

ALERGIJSKI RINITIS KAO FAKTOR RIZIKA ZA NASTANAK SEKRETORNOG OTITISA KOD DECE – ZNAČAJ INTEGRISANOG OTORINOLARINGOLOŠKOG I ALERGOLOŠKOG PRISTUPA 32
Dragan Dankuc, Miljana Poparić

ATOPIJSKE BOLESTI U DEČJEM UZRASTU 34
Jelena Kesić

SESIJA 3 – ANOREKTALNE ANOMALIJE 35

DEČJA KOLOREKTALNA HIRURGIJA 36
Marko Mesić

NAŠA ISKUSTVA U KOLOREKTALNOJ HIRURGIJI 37
Nenad Žakula

FUNKCIONALNI POREMEĆAJI KOD ANOREKTALNIH MALFORMACIJA 38
Danijela Jojkić Pavkov

SESIJA 4 – ASFIKTIČNA BOLEST NOVOROĐENČETA 40

NOVINE U LEČENJU HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKE ENCEFALOPATIJE 41
Slobodan Spasojević

ULOGA MRI U PROGNOZI ISHODA HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKE ENCEFALOPATIJE 43
Katarina Koprivšek, Branislava Bogdanović, Svetlana Balj, Nikola Eić

ULOGA DEČJEG FIZIJATRA U PRAĆENJU I LEČENJU DECE SA HIPOKSIJSKO--ISHEMIJSKOM ENCEFALOPATIJOM 45
Čila Demeši Drljan, Aleksandra Mikov, Rastislava Krasnik

PSIHOMOTORNI RAZVOJ KOD PREVREMENO ROĐENE DECE SA HIPOKSIJSKO--ISHEMIJSKOM ENCEFALOPATIJOM 47
Jovana Milatović

SESIJA 5 – KLINIČKI ČAS 48

KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE – PRIKAZ SLUČAJA 49
Snježana Ilić

HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKA ENCEFALOPATIJA I MAŠINSKO UČENJE 51
Marija Đermanović, Slobodan Spasojević, Sanja Ćeranić

BLAGA HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKA ENCEFALOPATIJA – INDIKACIJA ZA PRIMENU TERAPIJSKE HIPOTERMIJE? 53
Sanja Ćeranić, Marija Đermanović, Slobodan Spasojević

GRANULOMATOZA SA POLIANGIITISOM 55
Milica Jarić

HEREDITARNI ANGIOEDEM 56
Nina Brkić

SUBOTA, 19. SEPTEMBAR 2026.

PLENARNA SESIJA 58

SMERNICE ZA DIJAGNOSTIKU I LEČENJE DISKRANIJE 59
Mirjana Raičević

SESIJA 1 – INSTITUTE MEETS CHOP 61

PEDIJATRIJSKA INTERVENTNA RADIOLOGIJA 62
Aleksandar Jelenković

SESIJA 2 – ISHRANA ZDRAVOG I BOLESNOG DETETA 64

BEZBEDAN VENSKI PRISTUP ZA PARENTERALNU ISHRANU: IZAZOVI I REŠENJA U PEDIJATRIJSKOJ PRAKSI 65
Izabella Fabri Galamboš

UVOĐENJE NEMLEČNE DOHRANE U ISHRANU ODOJČADI: ŠTA NAM DONOSE NOVE ESPGHAN SMERNICE 67
Mirjana Stojšić

NUTRIGENETIKA IZMEĐU OBEĆANJA I DOKAZA 69
Aleksandra Milutinović

SESIJA 3 – SPINALNA MIŠIĆNA ATROFIJA 70

REZULTATI LEČENJA NAŠIH PACIJENATA OBOLELIH OD SMA U POREĐENJU SA REZULTATIMA DRUGIH KLINIČKIH STUDIJA 71
Slobodan Sekulić, Rada Radulović Nikić, Katarina Jovanović, Jasmina Pajić, Ana Aladin Dolamić, Ivana Peričin Starčević, Aleksandra Mikov, Rastislava Krasnik, Tatjana Redžek Mudrinić

SPINALNA MIŠIĆNA ATROFIJA U ANESTEZIOLOŠKOJ PRAKSI: SAVREMENI PRISTUPI I IZAZOVI 73
Anna Uram Benka, Nikola Bošković, Nemanja Galetić, Miroslava Šimovič, Izabella Fabri Galamboš, Goran Rakić

SPINALNA MIŠIĆNA ATROFIJA NAKON NEONATALNOG SKRININGA – ULOGA DEČJEG FIZIJATRA 75
Krasnik R, Mikov A, Demeši Drljan Č, Vulović M, Bekić V, Borkovac D

MESTO LOGOPEDA U REHABILITACIJI DECE SA SPINALNOM MIŠIĆNOM ATROFIJOM: OD RAZVOJA OROMOTORIČKIH VEŠTINA DO BEZBEDNOG HRANJENJA 76
Milica Koprivica

SESIJA 4 – HIDRONEFROZE 78

HIDRONEFROZE KOD NOVOROĐENČETA – DIJAGNOSTIČKI I TERAPIJSKI PRISTUP 79
Vesna Stojanović

DISFUNKCIJA MOKRAĆNE BEŠIKE KAO UZROK NASTANKA VEZIKOURETERALNOG REFLUKSA 81
Dragana Živković

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA HIDRONEFROZE KOD DECE 83
Nataša Kovač

PRIMENA ceVUS-a U DIJAGNOSTICI VEZIKOURETERALNOG REFLUKSA 85
Aleksandar Mladenović

SESIJA 5 – HIPERPARATIREOIDIZAM – OD KONZERVATIVNOG LEČENJA DO ENDOKRINE HIRURGIJE 86

PRIMARNI HIPERPARATIREOIDIZAM KOD DECE IZ UGLA PEDIJATRA 87
Ivana Vorgučin

SESIJA 6 – KLINIČKI ČAS.....89

EKSKLUZIVNA ENTERALNA ISHRANA KAO PRVA LINIJA TERAPIJE ZA INDUKCIJU REMISIJE KOD PEDIJATRIJSKOG PACIJENTA SA KRONOVOM BOLEŠĆU 90
Milica Kovačević

IZAZOVI UVOĐENJA BEZGLUTENSKE ISHRANE KOD PACIJENATA SA CELIJAKIJOM 92
Savina Marković

Petak, 18. septembar 2026.

Plenarna sesija

NOVA NADA ZA LEČENJE ALAGILEOVOG SINDROMA I PROGRESIVNE PORODIČNE INTRAHEPATIČNE HOLESTAZE KOD DECE

Sonja Bojadžijeva[1,2]

[1]Univerzitetska dečja bolnica, Skoplje, Severna Makedonija

[2]Medicinski fakultet, Univerzitet „Sv. Ćirilo i Metodije“, Skoplje, Severna Makedonija

Progresivna familijarna intrahepatična holestaza (PFIH) je grupa retkih, naslednih holestatskih poremećaja jetre koji se javljaju kod odojčadi i dece i povezani su sa oštećenim protokom žuči, svrabom i progresivnom bolešću jetre. PFIH predstavlja grupu retkih autozomno recesivnih poremećaja jetre koje karakteriše defektno formiranje žuči i progresivna holestaza. PFIH je uzrokovan oštećenim transportom žučne kiseline, što rezultira holestazom, žuticom, svrabom, hepatomegalijom, slabim rastom, kontinuiranim oštećenjem jetre i otkazivanjem jetre koje zahteva transplantaciju.

Alagileov sindrom (ALGS) je retka, multisistemska genetska bolest, autozomno dominantno nasledna i uzrokuje abnormalnosti jetre, oka, srca, skeleta i karakterističan izgled lica. Težina poremećaja može da varira unutar iste porodice, sa simptomima koji se kreću od toliko blagih da ostanu neprimećeni, do teških srčanih i/ili jetrenih oboljenja koja zahtevaju transplantaciju. Retko je, ali Alagilov sindrom može biti bolest opasna po život, sa stopom smrtnosti od 10%. Većina smrtnih slučajeva su komplikacije ili hronična insuficijencija jetre. Ciroza i eventualna insuficijencija jetre su prilično česti među pacijentima sa ALGS-om, a 15% onih sa teškim hepatičnim manifestacijama zahteva transplantaciju jetre.

Tradicionalno lečenje PFIC-a oslanjalo se na lekove, hiruršku bilijarnu diverziju i transplantaciju jetre. Nedavni napredak u ciljanoj terapiji uveo je inhibitore transporta žučnih kiselina u crevima (IBAT). IBAT inhibitori smanjuju reapsorpciju žučnih kiselina u crevima, čime se smanjuje opterećenje jetrenom žučnom kiselinom i ublažavaju holestatski simptomi. Klinička ispitivanja kod dece sa PFIC-om i Alagilom pokazala su značajno smanjenje serumskih žučnih kiselina, praćeno znatnim poboljšanjima pruritusa, kvaliteta sna i ukupnog kvaliteta života. Uvođenje maraliksibata označava promenu paradigme u lečenju PFIC-a, nudeći nehiruršku i potencijalno štedeću opciju za jetru. Maraliksibat pruža novu nadu za poboljšanu kontrolu simptoma, rast i očuvanje izvorne funkcije jetre.

Literatura:

1. Mkarem LE, Batika MAH, Bitar R. New hope in treating progressive familial intrahepatic cholestasis in children. World J Hepatol. 2025 Jul 27;17(7):108253. doi: 10.4254/wjh.v17.i7.108253. PMID: 40747224; PMCID: PMC12308569.
2. Chen Y, Wang ZY, Chen BQ, Qi YJ, Liu HY, Shi WX, Guo L, Liu Z, Sun LF. Clinical characteristics and genetic causes of unexplained pediatric liver disease. World J Hepatol. 2025 Oct 27;17(10):109770. doi: 10.4254/wjh.v17.i10.109770. PMID: 41179737; PMCID: PMC12576671.
3. Hof WFJ, de Boer JF, Verkade HJ. Emerging drugs for the treatment of progressive familial intrahepatic cholestasis: a focus on phase II and III trials. Expert Opin Emerg Drugs. 2024 Sep;29(3):305-320. doi: 10.1080/14728214.2024.2336986. Epub 2024 Jul 4. PMID: 38571480.

Petak, 18. septembar 2026.

Sesija 1

Komplikovane pneumonije kod dece

Moderatori: prof. dr Gordana Vilotijević Dautović, prof. dr Jovan Lovrenski

RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA KOMPLIKOVANIH PNEUMONIJA – KOJA, KADA I KAKO?

Jovan Lovrenski[1,2]

[1]Odeljenje za radiološku dijagnostiku, Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

[2]Medicinski fakultet Novi Sad, Univerzitet u Novom Sadu

Vanbolnički stečene pneumonije predstavljaju najčešći uzrok mortaliteta u svetu kod dece starosti između 28 dana i 5 godina (SZO, UNICEF, 2021).

Komplikovane pneumonije kod dece su veoma kontroverzna tema i sa aspekta izbora dijagnostičkog modaliteta i sa aspekta terapije. Neke od kontroverzi su sledeće: selekcija adekvatne dijagnostičke metode u različitim stadijumima komplikovane pneumonije, česta nedovoljna usaglašenost između kliničkih i radioloških nalaza, velike varijacije u interpretaciji rendgenografijâ pluća, otežana diferencijacija između virusnih i bakterijskih pneumonija, izbor između bolničkog i kućnog lečenja, izbor najpovoljnijeg momenta za drenažu parapneumoničnih pleuralnih izliva, način tretmana empijema, korišćenje videoasistirane torakoskopske hirurgije ili torakalnog drena sa fibrinoliticima, da li koristiti interventne procedure kod nekrotizirajućih pneumonija, kao i zastarelost protokola koji regulišu dijagnostičke i terapijske procedure kod dece sa pneumonijama i komplikovanim pneumonijama.

U toku predavanja detaljno će biti opisane sve prednosti i mane rendgenografije pluća, ultrazvuka pluća, kompjuterizovane tomografije i magnetne rezonance grudnog koša u evaluaciji pneumonija i komplikovanih pneumonija, a biće predložen i izbor najadekvatnije dijagnostičke metode u određenim fazama razvoja pneumonije.

Akcenat će biti stavljen na karakterizaciju pleuralnih izliva, kao i dijagnostiku pneumotoraksa i hidropneumotoraksa, a zatim i na dijagnostiku zona plućne nekroze i apscesa. Takođe, biće predložene najadekvatnije dijagnostičke metode za praćenje dece sa komplikovanim pneumonijama do njihove potpune regresije, ali i uticaj pravovremene dijagnostike i radioloških nalaza na praćenje terapijskih efekata i donošenje kliničkoterapijskih odluka u svakodnevnom kliničkom radu.

Literatura:

1. Alexopoulou E, Prountzos S, Raissaki M, et al. Imaging of acute complications of community-acquired pneumonia in the paediatric population - from chest radiography to MRI. Children (Basel) 2024;11(1):122.
2. Carrard J, Bacher S, Rochat-Guignard I, et al. Necrotizing pneumonia in children: Chest computed tomography vs. lung ultrasound. Front Pediatr 2022;10:898402.
3. Shi C, Xu X, Xu Y. Systematic review and meta-analysis of the accuracy of lung ultrasound and chest radiography in diagnosing community acquired pneumonia in children. Pediatr Pulmonol 2024;59(12):3130-47.
4. Kurian J, Levin TL, Han BK, et al. Comparison of ultrasound and CT in the evaluation of pneumonia complicated by parapneumonic effusion in children. Am J Roentgenol 2009;193(6):1648-54.
5. Lovrenski J. Pediatric lung ultrasound — pros and potentials. Pediatr Radiol 2020;50(3):306-13.

KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE – KLINIČKA DIJAGNOZA I TERAPIJA

Gordana Vilotijević Dautović[1,2], Snježana Ilić[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

[2]Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu

Vanbolnički stečene pneumonije (*community acquired pneumonia*, CAP) kod dece su jedan od vodećih uzroka morbiditeta i čest uzrok hospitalizacija. Kod dece uzrasta do 2 godine, pneumonije čine 13% svih infekcija. Godišnja incidencija je najveća u uzrastu do 5. godine i iznosi 4/100 dece, kod starije dece 1/100. Virusi su najčešći uzročnici pneumonija kod male dece, najčešće respiratorni sincicijalni virus (RSV), virus influence (gripa), rinovirus, metapneumovirus, adenovirus, virus parainfluence. Atipični mikroorganizmi su česti kod školske dece. Kod više od 30% uzročnici su mešane virusne i bakterijske infekcije. Bakterijske infekcije najčešće dovode do komplikacija, a najčešći uzročnici su *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* grupe B, *Streptococcus* grupe A.

Komplikacije vanbolnički stečenih pneumonija

Na razvoj komplikacija treba posumnjati ukoliko nema kliničkog odgovora na primenu antibiotika nakon 48–72 sata. Komplikacije su lokalne (plućne) ili sistemske. Plućne komplikacije su: parapneumonični izliv, empijem, nekrotizirajuća pneumonija i apsces pluća. Klinička slika je teška, prolongirana je hospitalizacija i primena antibiotika, većina pacijenata se potpuno oporavi. Sistemske komplikacije uključuju sepsu i septički šok, metastatske infekcije, multiorgansku disfunkciju, akutni respiratorni distres sindrom, retko smrtni ishod.

Prema podacima Britanskog torakalnog društva, komplikacije se javljaju u 3% dece. Oko 10% njih ima parapneumoničnu efuziju, nekrotizujuća pneumonija se javlja kod 7%. Od svih komplikovanih CAP, 51─57% se javlja kod dece uzrasta do 5 godina.

S. pneumoniae je najčešći bakterijski uzročnik komplikovanih CAP, uprkos znatnom napretku u razvoju i širokoj primeni pneumokoknih konjugovanih vakcina (PCV).

Faktori rizika

Iako se komplikacije najčešće javljaju kod prethodno zdrave dece, treba razmotriti da li postoje: imunodeficijencija, malnutricija, hronična plućna bolest ili urođene malformacije pluća, previđena aspiracija stranog tela.

Dijagnostika komplikacija CAP

Rano otkrivanje komplikacija je ključno. Kada nema kliničkog odgovora na primenu odgovarajućih antibiotika nakon 48─72 sata, treba posumnjati na nastanak komplikacija. Svi oboleli od komplikacija CAP zahtevaju lečenje u tercijarnom centru.

Klinički postoji održavanje febrilnosti, tahipnea, dispnea, kašalj. Deca sa plućnim apscesom obično imaju dugotrajnu nisku temperaturu i kašalj; bol u grudima, dispneu, iskašljavaju, retko imaju hemoptizije. Kod nekrotizujuće pneumonije može doći do nastanka bronhopleuralne fistule, što produžava tok bolesti. Na fistulu treba posumnjati ako pacijenti imaju uporno (> 24 sata) curenje vazduha. Auskultatorno u slučaju nastanka izliva oslabljen je disajni zvuk, perkutorno potmulost ili tmulost, fremitus je oslabljen.

Dalja dijagnostika podrazumeva laboratorijske pretrage, radiografiju grudnog koša. Ultrazvuk pluća je od ranije standard u dijagnostici pleuralnih izliva. Poslednjih godina, ultrazvuk zauzima značajno mesto i u dijagnostici i u praćenju pneumonija i komplikacija, što je posebno važno zbog manje primene radiografije. Kompjuterizovana tomografija se radi samo u određenim slučajevima. Radiografija grudnog koša može pokazati znake parapneumonijskog izliva, uključujući zasenčenost FC sinusa i/ili liniju koja se penje uz bočni zid grudnog koša (znak meniskusa). Veliki izliv može u potpunosti zasenčiti hemitoraks, kada je potrebno uraditi ultrazvučni pregled, radi diferenciranja izliva od atelektaze/konsolidacije; u pojedinim slučajevima potreban je CT. U početnoj fazi nekrotizirajuće pneumonije, šupljine ispunjene tečnošću imaju istu gustinu kao susedna konsolidovana pluća, što se retko vidi na radiografiji, nekada se može videti na US pluća. Apsces je šupljina sa hidroaeričnim nivoom vidljivim na Rtg-u. Bronhoskopiju treba razmotriti kod sumnje na previđenu aspiraciju stranog tela, razmatranje drugih anomalija disajnih puteva ili uzimanje bronhoalveolarnog lavata za mikrobiološku, citološku analizu.

Laboratorijska dijagnostika podrazumeva reaktante akutne faze (CRP i prokalcitonin), kompletnu krvnu sliku, biohemijske analize, analizu gasova u arterijalizovanoj kapilarnoj krvi i acidobazni status. Iako je određivanje CRP-a često nepouzdana metoda u razlikovanju bakterijske od virusne pneumonije, njegovo serijsko praćenje je od pomoći u praćenju odgovora na lečenje, uz kliničku sliku.

Mikrobiološko ispitivanje retko identifikuje uzročnika. Hemokulturu treba uzeti pre započinjanja primene ili promene antibiotika, a kulturu pleuralne tečnosti u slučaju drenaže.

Molekularni dijagnostički testovi su značajni ─ PCR je osetljiviji od kulture kod dece sa komplikovanim pneumonijama. Virusi (virus Influence, respiratorni sincicijalni virus, korona virusi) i atipični mikroorganizmi identifikuju se brzim antigenskim testovima, PCR-

-testom nazofaringealnog brisa, pleuralne tečnosti ili bronhoalveolarnog lavata. U slučaju identifikacije *S. pneumoniae*, važno je da se uradi serotipizacija pneumokoka, što je važno za planiranje strategija vakcinacije.

Terapija komplikovanih pneumonija

Intravenski antibiotici u visokim dozama su osnov terapije, započinju se empirijski, spram najčešćih uzročnika, a menja po pristizanju kulture. Kod većine pacijenata se primenjuje samo antibiotska terapija. U slučaju većih izliva radi se pleuralna drenaža, postavljanjem intratorakalnog drena, uz primenu fibrinolitika, posebno za lokulirani izliv, primenjuje se urokinaza ili alteplaza. Videoasistirana torakoskopija (VATS) i druge hirurške procedure se ređe rade. Kod dece sa nekrotizirajućom pneumonijom i pratećim empijemom, postavljanje drena treba izbegavati ili ga što ranije ukloniti, zbog visokog rizika za nastanak bronhopleuralne fistule; fibrinolitike i hiruršku intervenciju takođe treba izbegavati, ako je moguće. Kiseonik se primenjuje u slučaju da je saturacija oksihemoglobina manja od 92%. Od posebne važnosti je unos tečnosti i ishrana.

Prognoza

Klinički tok komplikovanih CAP može biti produžen, ali je potpuni oporavak uobičajen. Smrtnost je retka i obično se javlja kod pacijenta sa komorbiditetima. Prethodno zdrava deca se potpuno oporavljaju, a radiografski nalazi se normalizuju tokom 6─9 meseci. Retko mogu nastati pneumatocele, kod dece sa rezidualnim kavitarnim lezijama nakon nekrotizirajuće pneumonije. Sva deca sa komplikovanim pneumonijama treba da imaju redovne kontrole, deca sa pneumatocelama ili kavitacijama treba da se prate ultrazvučno, u zavisnosti od toka i radiološki. U slučaju spororegredirajuće ili recidivirajuće pneumonije treba razmotriti diferencijalne dijagnoze: tuberkulozu, postojanje urođenih anomalija (sekvestar, CPAM), imunodeficijencije, aspiraciju stranog tela, postinfektivni bronhiolitis obliterans (PIBO).

Prevencija

Sprovođenje higijenskih mera i obavezne imunizacije su važne u prevenciji. Adekvatna ishrana, izbegavanje izlaganja duvanskom dimu (tokom trudnoće i detinjstva), izloženosti aerozagađenju jesu preventivne mere koje mogu uticati na smanjenje infekcija donjih disajnih puteva.

Imunizacija dece se sprovodi vakcinacijom, protiv uzročnika za koje postoji vakcina, primenom pasivne imunizacije (npr. protiv RSV) i/ili vakcinacijom trudnica, u cilju pasivne imunizacije dece do 6. meseca života. Postojeće vakcine koje mogu prevenirati infekcije

disajnih puteva kod dece jesu vakcine protiv *S. pneumoniae*, hemofilusa influence grupe B, virusa gripa, pertusisa, morbila. Vakcine su efikasne i sigurne. Pasivna imunizacija dece sprovodi se protiv RSV, ređe kod drugih uzročnika. Vakcine koje se primenjuju kod trudnica, u cilju pasivne imunizacije dece do 6. meseca života, jesu one protiv pneumokoka, gripa i pertusisa.

Pneumokokne konjugovane vakcine su kod dece u primeni od 2000. godine. Prvo je uvedena sedmovalentna PCV7 vakcina, potom desetovalentna PCV10. Primena ovih vakcina je dovela do značajnog smanjenja incidencije invazivne pneumokokne bolesti (IPB), uključujući i komplikovane pneumonije. Potisnuti su vakcinalni ali su porasli nevakcinalni serotipovi, što je označeno kao "zamena serotipova" (porast broja obolelih od serotipova pneumokoka koji nisu u vakcinama koje se primenjuju). To je dovelo do uvođenja PCV13, u koju su uključena 3 nova invazivna serotipa, 3 i 19A, što je veoma značajno. Danas u svetu primena PCV7 i PCV10 više nije preporučena u programima imunizacije. Svetska zdravstvena organizacija preporučuje primenu PCV sa bar 13 serotipova. S obzirom na dalje uočenu "zamenu serotipova", od 2022. godine uvedene su PCV vakcine nove generacije sa dodatnim serotipovima koji su dominantni kao uzročnici IPB. Prvo je uvedena 15-valentna vakcina (PCV15) koja sadrži dva dodatna serotipa, potom je 2023. uvedena i PCV20, koja sadrži najveći broj aktuelno prisutnih serotipova, sadrži PCV15 serotipove i 5 dodatnih serotipova. Veoma je važno praćenje aktuelnih serotipova pneumokoka koji izazivaju IPB i praćenje "zamene serotipova" u određenoj populaciji, kako bi se primenila najefikasnija vakcina. Iskustva pojedinih zemalja to i potvrđuju. U razvijenim zemljama zbog "zamene serotipova" danas se primenjuju vakcine nove generacije sa najvećim brojem serotipova ─ to su PCV15 i PCV20.

U Srbiji se od 2018. sprovodi obavezna imunizacija protiv *S. pneumoniae*, kod dece od 2. meseca života. Prvo se primenjivala PCV10, potom je 2022. godine uvedena PCV13, a od aprila 2024. se ponovo prešlo na primenu PCV10, koja ne sadrži značajne invazivne serotipove koji su prisutni u našoj populaciji, i u drugim zemljama. Pedijatrijska stručna udruženja i organizacije su dale predlog za uvođenje vakcina nove generacije PCV15 i PCV20, koje će obezbediti sveobuhvatnu imunizaciju dece većim brojem serotipova koji cirkulišu u našoj populaciji, u cilju prevencije bolesti koje izaziva *S. pneumoniae*, uključujući komplikovane pneumonije.

Literatura:

1. Benedictis F, Kerem E, Chang A, Colin A, Zar H, Bush A. Complicated pneumonia in children. Lancet 2020: 396 (10253):786-798.
2. Crame E, Shields M, McCrossan P. Paediatric pneumonia: a guide to diagnosis, investigation and treatment. Pediatrics and Child Health 2021:31(6):250-257.
3. Lovrenski, J., Raissaki, M., Plut, D. et al. ESR Essentials: imaging of common paediatric pulmonary diseases—practice recommendations by the European Society of Paediatric Radiology. Eur Radiol 35, 5037–5052 (2025). https://doi.org/10.1007/s00330-024-11268-4.
4. Mohanty S. Incidence of pneumococcal disease in children ≤48 months old in the United States: 1998–2019. Vaccine. 2024;42:2758–2769.
5. Opavski N, Jovićević M, Kabić J, Kekić D, Gajić I; Study Group for Laboratory Surveillance of Invasive Pneumococcal Diseases. Effect of childhood pneumococcal conjugate vaccination on invasive disease serotypes in Serbia. Vaccines. 2024;12:940.

KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE KOD DECE – KADA HIRURŠKI PRISTUP POSTAJE NAJBOLJA OPCIJA?

Jelena Antić[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Komplikovani parapneumonični izlivi i empijem jesu ozbiljne komplikacije upale pluća kod dece i često zahtevaju invazivno lečenje. Optimalni tretman – hirurški naspram nehirurškog – ostaje kontroverzan.

Pleuralni izliv predstavlja nakupljanje tečnosti u pleuralnom prostoru. Izlivi se javljaju kod oko 40% upala pluća, dok oko 60% izliva može davati sliku empijema, tj. nakupljanja gnojnog sadržaja u pleuralnom prostoru.

U poslednjoj deceniji prošlog veka, torakoskopija je u potpunosti prihvaćena u lečenju empijema. Uloga minimalno invazivne hirurgije u lečenju empijema podrazumeva evakuaciju gnojnog sadržaja radi bakteriološkog pregleda, dekortikacije sa ablacijom adhezija, irigacije i drenaže grudnog koša uz direktnu vizuelizaciju.

Upotreba videotorakoskopije u pedijatrijskom uzrastu, uz druge prednosti minimalno invazivne hirurgije, ubrzava i poboljšava tok i ishod lečenja komplikovanih pneumonija.

Literatura:

1. Frybova B, Koucky V, Pohunek P, Cejnarova K, Coufal S, Kokesova A, Dotlacil V, Petrasova N, Pos L, Snajdauf J, Hlava S, Polivka N, Rygl M. Lung Resection in Children with Necrotizing Pneumonia: Outcome and Follow-up. Eur J Pediatr Surg. 2022 Jun;32(3):280-286. doi: 10.1055/s-0041-1725188. Epub 2021 Mar 7. PMID: 33677824.
2. Lai JY, Yang W, Ming YC. Surgical Management of Complicated Necrotizing Pneumonia in Children. Pediatr Neonatol. 2017 Aug;58(4):321-327. doi: 10.1016/j.pedneo.2016.06.002. Epub 2016 Oct 28. PMID: 27989426.
3. Ferraro VA, Alfier F, Brigadoi G, Donà D, Marchetto L, Marino B, Sgrò A, Visentin F, Volpe A, Zanconato S, Carraro S. Retrospective Study of Complicated Pneumonia at the Pediatric Department of the University Hospital of Padua: Experience from 2022 to 2024. J Clin Med. 2026 Jan 26;15(3):978. doi: 10.3390/jcm15030978. PMID: 41682659; PMCID: PMC12898779.

Petak, 18. septembar 2026.

Sesija 2

Atopijske bolesti u dečjem uzrastu

Moderatori: prof. dr Borko Milanović, prof. dr Gordana Vijatov Đurić

ALERGIJSKI RINITIS KAO FAKTOR RIZIKA ZA NASTANAK SEKRETORNOG OTITISA KOD DECE – ZNAČAJ INTEGRISANOG OTORINOLARINGOLOŠKOG I ALERGOLOŠKOG PRISTUPA

Dragan Dankuc[1], Miljana Poparić[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Na Institutu za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine godišnje se obavi oko 10.000 pregleda dece sa različitim otorinolaringološkim oboljenjima, među kojima alergijski rinitis i sekretorni otitis zauzimaju značajno mesto. Alergijski rinitis je IgE-posredovano zapaljenje sluzokože nosa, koje se ispoljava kijanjem, svrabom, vodenastom rinorejom i nazalnom opstrukcijom [1]. Sekretorni otitis označava prisustvo tečnosti u srednjem uhu bez znakova akutne infekcije i čest je uzrok konduktivnog oštećenja sluha u detinjstvu. Alergijski rinitis se javlja kod 2–25% dece, dok sekretorni otitis bar jednom tokom predškolskog perioda ima do 80% dece [2].

Povezanost ovih oboljenja zasniva se na anatomskom i funkcionalnom jedinstvu nosa, nazofarinksa, Eustahijeve tube i srednjeg uva. Alergijska inflamacija izaziva otok sluzokože oko faringealnog otvora Eustahijeve tube, čime se narušavaju ventilacija i drenaža srednjeg uva. Posledično nastaju negativan pritisak i zadržavanje sekreta. Metaanalitički podaci pokazuju da deca sa alergijskim rinitisom imaju približno 3,7 puta veće predispozicije za nastanak sekretornog otitisa, što alergijski rinitis izdvaja kao značajan faktor njegovog nastanka [3].

Lečenje alergijskog rinitisa obuhvata smanjenje izloženosti alergenima, intranazalne kortikosteroide, antihistaminike i, kod odabrane dece, alergen-specifičnu imunoterapiju. Kod sekretornog otitisa sprovode se praćenje i kontrola sluha, dok se kod hroničnog otitisa sa oštećenjem sluha preporučuje operativno lečenje, ugradnja ventilacionih cevčica i adenoidektomija.

Integrisan pedijatrijski, otorinolaringološki i alergološki pristup može omogućiti raniju dijagnozu, adekvatno praćenje i sprečavanje posledica po sluh i razvoj deteta.

Literatura:

1. Goniotakis I, Perikleous E, Fouzas S et al. A Clinical Approach of Allergic Rhinitis in Children. Children 2023;10:1571.
2. Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR et al. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update). Otolaryngol Head Neck Surg 2016;154.

3. Petre AM, Costin R, Anghel I. Allergic Rhinitis and Allergic Sensitization in Pediatric Otitis Media with Effusion: A Systematic Review and Meta-Analysis with Narrative Synthesis of Eustachian Tube Dysfunction. Children 2026;13:892.

ATOPIJSKE BOLESTI U DEČJEM UZRASTU

Jelena Kesić[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Atopija predstavlja genetsku predispoziciju za preterani imuni odgovor na alergene putem prekomerne proizvodnje imunoglobulina E. Atopijski trijas se obično sastoji od atopijskog dermatitisa, astme i alergijskog rinitisa. Atopija podrazumeva i alergiju na hranu i lekove, alergijski konjunktivitis, urtikariju, angioedem i anafilaksu. Sve pacijente koji imaju tegobe gornjih i/ili donjih disajnih puteva, gastrointestinalne simptome, kožne manifestacije treba ispitati u pravcu alergije. Iako alergijske bolesti mogu biti jednostavne za procenu, one mogu biti prikrivene različitim propratnim bolestima i komplikacijama, čime se otežava i prikriva postavljanje dijagnoze. Dijagnostika alergijskih bolesti treba da bude postupna i da obuhvati anamnezu, klinički pregled i tek potom testiranje, koje treba usmeriti ciljano da bi se došlo do tačnog uzroka alergijskih bolesti. Detaljna anamneza je najvažniji deo dijagnostike, koja uz klinički pregled i kombinovanje *in vivo* i *in vitro* testiranja dovodi do uspešnijeg postavljanja dijagnoze, u cilju sprovođenja adekvatnog lečenja, olakšavanja života i pružanja što boljeg i komfornijeg kvaliteta života pacijenata koji imaju alergiju.

Literatura:

1. Vaseghi-Shanjani M, Samra S, Yousefi P, Biggs C, Turvey S. Primary atopic disorders: inborn errors of immunity causing severe allergic disease. Current opinion in immunology 2025;94:102538.
2. Lv Y, Chen L, Fang H, Hu Y. Associations between diet diversity during infancy and atopic disease in later life: Systematic review. J Allergy Clin Immun 2024:3(2):100221.
3. Ma CS. T-helper-2 cells and atopic disease: lessons learnt from inborn errors of immunity. Curr Opin Immunol 2023;81:102298.
4. Tham EH, Hong SJ, Lee E, Gern JE. Early-Life allergen exposure and its influence on risk of atopic disease. J Aller Cl Imm-Pract 2025;13(6):1243-1253.

Petak, 18. septembar 2026.

Sesija 3

Anorektalne anomalije

Moderatori: prof. dr Jelena Antić, prof. dr Danijela Jojkić Pavkov

DEČJA KOLOREKTALNA HIRURGIJA

Marko Mesić[1]

[1]Klinika za dječje bolesti, Zagreb, Hrvatska

Anorektalne anomalije obuhvataju širok spektar kongenitalnih anomalija kod kojih rektum nije pozicioniran unutar kompleksa analnog sfinktera, već se završava na koži perineuma ili unutar karlice, slepo ili uz komunikaciju sa genitourinarnim strukturama. Hiršprungova bolest predstavlja urođeni nedostatak ganglijskih ćelija, zahvatajući u varijabilnoj dužini distalne delove creva.

Predavanje će obuhvatiti preporučeni algoritam dijagnostike ovih anomalija, a potom i njihovo hirurško zbrinjavanje, sa posebnim osvrtom na tehniku prezervacije analnog sfinktera kod pacijenata sa anorektalnim anomalijama. Biće predstavljeni rezultati osmogodišnjeg iskustva autora u primeni tehnike sfinkter-prezervirajuće anorektoplastike po metodi Kottmeier─Velcek.

Literatura:

1. Levitt MA, Peña A. Anorectal malformations. Orphanet J Rare Dis 2. 2007;33. doi: 10.1186/1750-1172-2-33
2. de Blaauw I, Stenström P, Yamataka A et al. Anorectal malformations. Nat Rev Dis Primers 10. 2024; 88. doi: 10.1038/s41572-024-00574-2
3. Mesic M, Sacks MA, Divković D, et al. Sphincter Preserving Anorectoplasty (SPARP) With Anterior Approach: A Revisited and Modified Technique in the Treatment of Anorectal Malformations. J. Pediatr. Surg. 2025;60(10). doi: 10.1016/j.jpedsurg.2025.162487
4. Langer JC. Surgical approach to Hirschsprung disease. Semin. Pediatr. Surg. 2022;33. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2022.151156

NAŠA ISKUSTVA U KOLOREKTALNOJ HIRURGIJI

Nenad Žakula[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

U hirurgiji anorektalnih anomalija najzastupljeniji je PSARP (posteriorna sagitalna anorektoplastika). Ipak, sve više se posvećuje pažnja mogućnosti prezervacije analnog sfinktera, iako su tehnike koje se na tome baziraju opisane pre više decenija.

U ovom radu će biti predstavljeno trogodišnje iskustvo lekara IZZZDIOV u primeni tehnike sfinkter-prezervirajuće anorektoplastike po metodi Kottmeier─Velcek, u poređenju sa prethodnim petogodišnjim periodom primene PSARP-a. Takođe, biće predstavljena i naša skorašnja iskustva u operaciji kompleksnih anorektalnih anomalija, poput kloake i rektovaginalne fistule, kao i pacijenata sa Hiršprungovom bolesti, a u saradnji sa vodećim ekspertima iz oblasti kolorektalne hirurgije.

Literatura:

1. Mesic M, Sacks MA, Divković D, et al. Sphincter Preserving Anorectoplasty (SPARP) With Anterior Approach: A Revisited and Modified Technique in the Treatment of Anorectal Malformations. J. Pediatr. Surg. 2025;60(10). doi: 10.1016/j.jpedsurg.2025.162487
2. Levitt MA, Peña A. Anorectal malformations. Orphanet J Rare Dis 2. 2007;33. doi: 10.1186/1750-1172-2-33
3. Montalva L, Cheng LS, Kapur R, et al. Hirschsprung disease. Nat Rev Dis Primers 9, 2023;54. doi: 10.1038/s41572-023-00465-y

FUNKCIONALNI POREMEĆAJI KOD ANOREKTALNIH MALFORMACIJA

Danijela Jojkić Pavkov[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Anorektalne malformacije (ARM) predstavljaju heterogenu grupu kongenitalnih anomalija kod kojih anatomski uspešna hirurška korekcija ne garantuje urednu funkciju anorektuma. Funkcionalni poremećaji predstavljaju jedan od najznačajnijih dugoročnih problema i uključuju najčešće hroničnu opstipaciju, fekalnu inkontinenciju, retencionu (*overflow*) inkontinenciju, otežanu defekaciju, abdominalni bol, nadimanje i osećaj nepotpunog pražnjenja.

Dijagnostika se zasniva na detaljnoj anamnezi, dnevniku stolice, Bristol skali i standardizovanim skorovima funkcionalnog ishoda, uz procenu fekalne retencije radiološkim metodama. Anorektalna manometrija omogućava procenu bazalnog i kontrakcionog pritiska, senzacije i koordinacije defekacije, dok su MRI karlice i kolonska manometrija rezervisani za odabrane bolesnike, s naročito refraktarnom bolešću. Osnov terapije predstavlja individualizovani program crevnog pražnjenja (*bowel management*), čiji je cilj postizanje redovne i kontrolisane evakuacije stolice. U zavisnosti od fenotipa poremećaja primenjuju se korekcija ishrane, osmotski i stimulativni laksativi, programirana evakuacija, transanalne irigacije i *biofeedback* kod selektovane dece.

Funkcionalni poremećaji nakon korekcije ARM predstavljaju kompleksan rezultat anatomskih, neuromišićnih, motoričkih, senzornih i psihosocijalnih faktora. Individualizovana dijagnostika i *stepwise* terapijski pristup, sa centralnom ulogom *bowel* menadžmenta, omogućavaju poboljšanje kontinencije, defekacije i dugoročnog kvaliteta života.

Literatura:

1. Rialon KL, Smith C, Rentea RM, Acker SN, Baird R, Beres AL, et al. Functional Outcomes for Patients With Congenital Anorectal Malformations: A Systematic Review and Evidence-based Guideline From the APSA Outcomes and Evidence Based Practice Committee. J Pediatr Surg. 2025;60(5):162243. doi:10.1016/j.jpedsurg.2025.162243.
2. Yacob DT, Varda BK, Dickie B, Fuchs ME, Aldrink JH, Wood RJ. Functional Outcomes After Anorectal Malformation Reconstruction. J Pediatr Surg. 2025;60(6):162233. doi:10.1016/j.jpedsurg.2025.162233.

3. Wang K, Peng C, Pang W, Wang Z, Wu D, Chen Y. Long-term (>10 years) bowel function of anorectal malformations: a retrospective single-center study. Pediatr Surg Int. 2024;40(1):138. doi:10.1007/s00383-024-05731-y.
4. Beattie H, Subramanian T, Scudamore E, Middleton T, MacDonald C, Lindley R, Murthi G. Assessment of long-term quality of life, bowel and voiding function outcomes in patients with anorectal malformation at a single UK centre. Pediatr Surg Int. 2024;40(1):95. doi:10.1007/s00383-024-05684-2.
5. Post-Operative Anorectal Manometry in Children following Anorectal Malformation Repair: A Systematic Review. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023. PMID:37048627.

Petak, 18. septembar 2026.

Sesija 4

Asfiktična bolest novorođenčeta

Moderatori: prof. dr Slobodan Spasojević, prof. dr Katarina Koprivšek

NOVINE U LEČENJU HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKE ENCEFALOPATIJE

Slobodan Spasojević[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Hipoksijsko-ishemijska encefalopatija (HIE) je teško neurološko stanje koje nastaje usled poremećaja dopreme kiseonika i smanjenog cerebralnog protoka krvi u neonatalnom mozgu tokom perinatalnog perioda. HIE umerenog i teškog stepena značajan je uzrok akutnog neurološkog oštećenja na rođenju, sa incidencijom od oko 1─2 slučaja na 1000 živorođenih. U uslovima moderne perinatalne zaštite, rizik od smrti ili teškog neurološkog oštećenja nakon dejstva hipoksijsko-ishemijskog inzulta iznosi 0,5─1,0 na 1000 živorođenih. Patofiziologija HIE je složena i podrazumeva kaskadu događaja koji dovode inicijalno do primarnog, a potom i sekundarnog energetskog deficita, koje karakterišu mitohondrijalna disfunkcija, oksidativni stres, inflamacija, ekscitotoksičnost i odložena smrt neurona. Rana identifikacija rizične novorođenčadi je ključna, jer pravovremena intervencija može značajno uticati na krajnji ishod. Dijagnoza se zasniva na kombinaciji kliničke procene ─ neurofiziološkog praćenja kao što je amplitudno integrisana elektroencefalografija, koja pomaže u određivanju težine i prognoze i neuroimidžinga, posebno magnetne rezonance (MRI).

Neuroprotekcija predstavlja skup mera i postupaka s ciljem održavanja funkcije neurona. Poslednjih godina ispitivana je primena većeg broja specifičnih neuroprotektivnih mera. Primena generalizovane ili selektivne kontrolisane hipotermije trenutno je standard lečenja novorođenčadi GS ≥ 36 GN sa umerenom ili teškom HIE. Njena primena u prvih šest sati života dovodi do sniženja mortaliteta i smanjenja incidencije poremećaja psihomotornog razvoja. Ipak, kod 48% (raspon: 44─53) novorođenčadi sa umerenom ili teškom HIE uprkos primeni terapijske hipotermije dolazi do kombinovanog ishoda ili umerenog/teškog invaliditeta. Takođe, postoji zabrinutost da terapijska hipotermija nije efikasna terapijska opcija kod HIE u zemljama sa niskim i srednjim prihodima. Stoga su u razvoju nove terapije, koje mogu pružiti dodatnu neuroprotekciju ciljanjem na poznate patogene mehanizme hipoksijsko-ishemijske povrede mozga. Ispituje se primena melatonina, alopurinola, magnezijuma, antikonvulziva, eritropoetina, kanabidiola, eksendin-4/eksenatida, samostalno ili simultano sa primenom terapijske hipotermije.

Literatura:

1. Chakkarapani E, de Vries LS, Ferriero DM, Gunn AJ. Neonatal encephalopathy and hypoxic-ischemic encephalopathy: the state of the art. Pediatr Res. 2025;98(7):2444-58.
2. Alhosani MS, Sakvarelidze G. Hypoxic-Ischemic Encephalopathy in Newborns: Pathophysiology, Early Identification, and Management. Cureus. 2026;18(2):e104079.
3. Chan NH, Hawkins CC, Rodrigues BV, Cornet MC, Gonzalez FF, Wu YW. Neuroprotection for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy: A review of novel therapies evaluated in clinical studies. Dev Med Child Neurol. 2025;67(5):591-9.
4. Victor S, Rocha-Ferreira E, Rahim A, Hagberg H, Edwards D. New possibilities for neuroprotection in neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. Eur J Pediatr. 2022;181(3):875-87.

ULOGA MRI U PROGNOZI ISHODA HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKE ENCEFALOPATIJE

Katarina Koprivšek[1,2], Branislava Bogdanović[1], Svetlana Balj[1], Nikola Eić[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

[2]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

Hipoksijsko-ishemijska encefalopatija (HIE) predstavlja jedan od vodećih uzroka neonatalnog mortaliteta i dugotrajnog neurorazvojnog invaliditeta. U eri primene terapijske hipotermije, precizna procena stepena moždanog oštećenja i prognoza neurorazvojnog ishoda postali su ključni izazov za multidisciplinarne timove angažovane u dijagnostici i lečenju HIE (neonatolog, pedijatar, neurolog, neuroradiolog).

Zlatni standard za procenu statusa neonatalnog endokranijuma jeste magnetnorezonantni imidžing (MRI), kao neinvazivna radiološka tehnika koja ne koristi jonizujuće zračenje, a omogućava pouzdanu procenu morfološkog i funkcionalnog statusa centralnog nervnog sistema novorođenčadi sa HIE. Podaci dobijeni multiparametrijskim MR imidžingom, pored morfološke procene, mogu dati dodatne informacije o statusu celularnih struktura (difuzioni imidžing), prisustvu parenhimskog laktata (MR spektroskopija), statusu krvnih sudova (MR angiografija), perfuzionim karakteristikama parenhima (MR perfuzija) i prostornoj organizaciji puteva bele mase (difuzioni tenzorski imidžing). Ovo omogućava da pojedini, za HIE tipični parametri ili grupa parametara, mogu biti pouzdani imidžing biomarkeri.

Koristeći ilustrativne slučajeve izdvojene iz MR baze IZZZDIOV, koja obuhvata 407 pregleda neonatalnih endokranijuma u periodu od 2019. do 2026. godine, na predavanju će biti prikazano: a) kako se formira personalizovan MR protokol za pregled endokranijuma kod neonatusa sa HIE; b) koje su specifičnosti izvođenja MRI pregleda u neonatalnom periodu; c) osnovni sistemi skorovanja težine uočenih parenhimskih lezija u sklopu HIE (Barkovich, NICDH, Rutherford i Weeke) i formiranje standardizovanih MR skorova; d) na koji način se izračunati skorovi mogu iskoristiti za predikciju ishoda i prognozu daljeg neurokognitivnog i/ili motornog razvoja.

Literatura:

1. Chakkarapani E, de Vries LS, Ferriero DM, et al. Neonatal encephalopathy and hypoxic-ischemic encephalopathy: the state of the art. Pediatr Res. 2025;98(7):2444-2458.

2. Glass HC, Wood TR, Comstock BA, et al. Predictors of Death or Severe Impairment in Neonates With Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. JAMA Netw Open. 2024;7(12):e2449188.

ULOGA DEČIJEG FIZIJATRA U PRAĆENJU I LEČENJU DECE SA HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKOM ENCEFALOPATIJOM

Čila Demeši Drljan[1,2], Aleksandra Mikov[1,2], Rastislava Krasnik[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Pored ekstremno prevremenog rođenja i niske telesne mase na rođenju, asfiksija je glavni faktor rizika za nastanak oštećenja mozga u ranoj fazi. Niže vrednosti Apgar skora povezane su sa povećanim rizikom od nepovoljnog neurološkog ishoda, iako Apgar skor sam po sebi nije dovoljan za predviđanje individualnog neurološkog ishoda. Deca sa faktorima rizika, kao što je i porođajna asfiksija, zahtevaju praćenje psihomotornog razvoja. Ukoliko postoji usporen ili simptomatski rizičan razvoj, potrebno ih je uključiti u rani habilitacioni tretman. (1,2)

Neurorazvojni tretman je globalno prihvaćen od 1940. godine prošlog veka. Baziran na refleksno hijerarhijskom modelu, neurorazvojni tretman inhibira abnormalne pokrete i promoviše normalne pomoću stimulacije ključnih tačaka za pokret. Pored pomenutog stimuliše uspostavljanje simetričnog položaja i vertikalizaciju. Neurorazvojni tretman je u širokoj upotrebi kod dece sa različitim oblicima razvojnog poremećaja, od usporenog razvoja do cerebralne paralize. (3)

Rani neurorazvojni tretman je značajan zbog većeg plasticiteta mozga u prvim mesecima života i manjka fiksiranih patoloških obrazaca kretanja. Međutim, neophodno je voditi računa o opravdanosti bilo koje intervencije, budući da je od ključnog značaja za dete i porodicu. (2). Ne zahteva svako dete rođeno u teškoj asfiksiji rani neurorazvojni tretman. Uvek postoji grupa dece koja uprkos postojanju brojnih rizikofaktora tokom antenatalnog i perinatalnog perioda ne pokazuju kliničke znake abnormalnog razvoja. (5) Sva deca koja imaju faktore rizika, kao što je i asfiksija, treba da budu praćena tokom razvoja, ali neurorazvojni tretman treba primeniti samo u slučajevima očiglednih indikacija. (1,4) U literaturi postoje podaci o negativnim efektima nepotrebno primenjene habilitacije. Ova saznanja nas obavezuju da primenimo striktno definisane kvalifikacione kriterijume za rani neurorazvojni tretman kod dece sa rizičnim razvojem, kakva su i deca sa težim stepenom asfiksije. (5)

Literatura:

1. Demeši Drljan Č, Mikov A, Krasnik R, Knežević A. Neurorazvojni tretman: prevencija, terapija ili rutina? 22. Kongres fizikalne i rehabilitacione medicine Srbije sa

međunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja: Balneoklimatologija 22. septembar – 2. oktobar 2022, pp. 82-85, ISSN 0350-5952.

2. Morgan C, Fetters L, Adde L, et al. Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of Cerebral Palsy: International Clinical Practice Guidelines Based on Systematic Reviews. JAMA Pediatr. 2021;175(8):846-858. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.0878.
3. Khanna S, Arunmozhi R, Goyal C. Neurodevelopmental Treatment in Children With Cerebral Palsy: A Review of the Literature. Cureus. 2023;15(12):e50389. doi:10.7759/cureus.50389
4. Maitre NL, Damiano DL, Byrne R. Implementation of Early Detection and Intervention for Cerebral Palsy in High-Risk Infant Follow-Up Programs: U.S. and Global Considerations. Clinics in Perinatology. 2023;50(1):269-279. doi:10.1016/j.clp.2022.11.005.
5. Tezala J, Latalski M, Dmoszynska-Granicza M, Aftyka A, Majcher P. Neurodevelopmental outcome and early rehabilitation of premature babies-is it needed in the first 2 years of life? Ann Agric Environ Med. 2021;28(1):172-178.

PSIHOMOTORNI RAZVOJ KOD PREVREMENO ROĐENE DECE SA HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKOM ENCEFALOPATIJOM

Jovana Milatović[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Encefalopatija kod prevremeno rođene dece (posebno hipoksijsko-ishemijska) ima značajan uticaj na rani psihomotorni razvoj, jer oštećuje moždano tkivo u fazi njegovog najintenzivnijeg sazrevanja. Koliki će biti uticaj zavisi od stepena oštećenja, lokacije u mozgu i brzine primene rane terapijske intervencije. Uticaj se manifestuje na nekoliko ključnih domena razvoja: motoriku i mišićni tonus, kognitivni razvoj, govorno-jezičku funkciju i socioemocionalni razvoj.

Za procenu ranog razvoja najčešće korišćeni psihodijagnostički instrument u svetu je Bejli skala (*Bayley Scales of Infant and Toddler Development III*). Ovaj instrument omogućava ranu detekciju odstupanja u razvoju u pogledu očekivanih kriterijuma za uzrast kod odojčadi i male dece do 3,5 godine.

Rana dijagnostika, koja podrazumeva neurološke i fizijatrijske preglede i pravovremeno uključivanje deteta u fizikalne i stimulativne tretmane (defektološke i logopedske), od ključnog je značaja za iskorišćavanje plastičnosti dečjeg mozga, ublažavanje posledica prevremenog rođenja i podsticanje maksimalnog razvojnog potencijala deteta.

Literatura:

1. Sekulović G, Vukićević D. Uticaj prematuriteta na neuromotorni, kognitivni, govorno-jezički razvoj, procenjen Bayley III skalom. Preventivna pedijatrija. 2026;12(1-2).
2. Shabani N, Proverbio AM. Neonatal hypoxia: impacts on the developing mind and brain. Front Cogn. 2025;4. doi:10.3389/fcogn.2025.1565759.

Petak, 18. septembar 2026.

Sesija 5

Kliničči čas

KOMPLIKOVANE PNEUMONIJE – PRIKAZ SLUČAJA

Snježana Ilić[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Klinika za pedijatriju, Služba za plućne bolesti, Novi Sad

Komplikovane pneumonije predstavljaju značajan dijagnostički i terapijski izazov u pedijatrijskoj populaciji. Najčešće komplikacije su parapneumonični pleuralni izliv i empijem, ređe nekrotizirajuća pneumonija, plućni apsces i bronhopleuralna fistula. Pravovremeno prepoznavanje komplikacija i adekvatno lečenje od značaja su za povoljan ishod.

Prikaz slučaja br. 1: Dete uzrasta 7 9/12 godina, koje je hospitalizovano zbog febrilnosti, kašlja i otežanog disanja. Bolest je započela sedam dana pre prijema. Laboratorijski nalazi ukazivali su na izraženu inflamaciju: CRP 148,4 mg/l, prokalcitonin 2,63 ng/ml (sepsa 2─10), Le 16,3 G/l. Radiografijom i ultrazvučnim pregledom pluća verifikovana je desnostrana pneumonična kondenzacija uz prisustvo pleuralnog izliva do 55 mm. CT grudnog koša pokazao je nalaz koji odgovara desnostranoj pleuropneumoniji uz medijastinalnu limfadenopatiju. Započeta je empirijska dvojna parenteralna antibiotska terapija. Zbog pleuralnog izliva urađena je torakalna drenaža i plasiranje fibrinolitika.

Prikaz slučaja br. 2: Dete uzrasta 2 2/12 godina, koje je hospitalizovano zbog febrilnosti, kašlja i otežanog disanja. Bolest je započela pet dana pre prijema. Radi se o neredovno vakcinisanom detetu. Laboratorijski nalazi ukazivali su na izraženu inflamaciju: CRP 164,3 mg/l, prokalcitonin 0,285 ng/ml, Le 30,8 G/l. Radiografijom i ultrazvučnim pregledom pluća levo plućno krilo je u potpunosti homogeno zasenčeno uz verifikovan pleuralni izliv oko 28 mm. CT grudnog koša pokazao je nalaz koji odgovara znacima piopneumotoraksa. Započeta je empirijska dvojna parenteralna antibiotska terapija. Zbog pleuralnog izliva urađena je torakalna drenaža.

U oba slučaja tokom lečenja došlo je do postepenog kliničkog i laboratorijskog poboljšanja, uz regresiju radioloških promena. Deca su otpuštena u dobrom opštem stanju, uz preporuku za dalje kontrole.

Komplikovane pneumonije zahtevaju pravovremenu kliničku, laboratorijsku i radiološku procenu. Ultrazvuk pluća predstavlja korisnu, neinvazivnu metodu u detekciji pleuralnih komplikacija, dok su antibiotska terapija i pravovremeno sprovođenje invazivnih procedura od značaja za povoljan ishod. Vakcinacija predstavlja jednu od najvažnijih mera prevencije pneumonija u dečjem uzrastu, a posebno smanjuje rizik od komplikovanih formi.

Literatura:

1. Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children. 17th ed. Philadelphia: Elsevier Inc; 2007. p. 478-484.
2. Patradoon-Ho P, Fitzgerald DA. Lung abscess in children. Paediatr Respir Rev. 2007;8(1):77-84.
3. Balfour-Lynn IM, Abrahamson E, Cohen G, et al. BTS guidelines for the management of pleural infection in children. Thorax. 2005;60(Suppl 1):i1-i21.
4. Brook I. Lung abscess and pleural empyema in children. Adv Pediatr Infect Dis. 1993;8:159-176.
5. Sonnappa S, Jaffe A. Treatment approaches for empyema in children. Paediatr Respir Rev. 2007;8(2):164-170.

HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKA ENCEFALOPATIJA I MAŠINSKO UČENJE

Marija Đermanović[1,2], Slobodan Spasojević[1,2], Sanja Ćeranić[2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Hipoksijsko-ishemijska encefalopatija (HIE) predstavlja klinički sindrom poremećene moždane funkcije kod novorođenčadi gestacijske starosti ≥ 35 nedelja. Nastaje delovanjem hipoksijsko-ishemijskog inzulta, koji u perinatalnom periodu uslovljava znatno smanjenje protoka krvi (ishemija) i dopremanja kiseonika (hipoksija) u moždanom tkivu (1).

Klinička slika HIE je varijabilna, a u proceni težine (blaga, umerena i teška) koristi se nekoliko kliničkih skorova, neurofizioloških i neuroradioloških metode. Primena sistemske ili selektivne terapijske hipotermije (TH), započete unutar prvih 6 sati života, predstavlja standard lečenja novorođenčadi sa umerenom i teškom HIE (2).

Uski "vremenski okvir" za dijagnozu HIE i selekciju novorođenčadi za TH povezan je sa brojnim praktičnim izazovima. Priroda razvoja HIE je dinamična i kao takva može napredovati od blage do umerene, pa čak i HIE teškog stepena u prvih 72 sata. Klinički znaci, u prvih nekoliko sati, često suptilni su ili izostaju zbog sedacije i/ili analgezije majke i/ili novorođenčeta. Procenjuje se da čak 80% neonatalnih napada (NN) nema klinički korelat, te se detektuju isključivo elektroencefalografski (EEG). Iskustvo kliničara i subjektivnost neurološke procene, ograničena dostupnost snimanja i stručnog tumačenja konvencionalne i/ili amplitudno-integrisane elektroencefalografije (aEEG), dodatni su ograničavajući faktori (3).

U prevazilaženju navedenih ograničenja, sve značajniju ulogu ima primena mašinskog učenja. Pored detekcije NN, koja je u savremenim algoritmima dostigla tačnost medicinskih eksperata, razvijaju se i algoritmi za identifikaciju visokorizične novorođenčadi, kratkoročno predviđanje NN, klasifikaciju težine HIE analizom EEG-signala, analizu MRI mozga, kao i prognozu dugoročnog neurorazvojnog ishoda (4).

Literatura:

1. Branagan A, Hurley T, Quirke F, et al.; Steering Group for DEFiNE (Definition of Neonatal Encephalopathy). Consensus definition and diagnostic criteria for neonatal encephalopathy-study protocol for a real-time modified delphi study. Pediatr Res. 2025;97(1):430-6.

2. Proietti J, Boylan GB, Walsh BH. Regional variability in therapeutic hypothermia eligibility criteria for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. Pediatr Res. 2024;96(5):1153-61.
3. Pressler RM, Cilio MR, Mizrahi EM, et al. The ILAE classification of seizures and the epilepsies: Modification for seizures in the neonate. Position paper by the ILAE Task Force on Neonatal Seizures. Epilepsia. 2021;62(3):615-28.
4. Kulakowski P, Alarcón A, Skoric T, et al. A Pathway for Integrating Artificial Intelligence for Neonatal Neuromonitoring: From Code to Crib Side. J Pediatr. 2025;285:114708.

BLAGA HIPOKSIJSKO-ISHEMIJSKA ENCEFALOPATIJA – INDIKACIJA ZA PRIMENU TERAPIJSKE HIPOTERMIJE?

Sanja Ćeranić[2], Marija Đermanović[1,2], Slobodan Spasojević[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Hipoksijsko-ishemijska encefalopatija (HIE) predstavlja teško oštećenje mozga nastalo usled smanjenog dotoka kiseonika i krvi tokom perinatalnog perioda i jedan je od vodećih uzroka neonatalnog morbiditeta i mortaliteta širom sveta.

Iako se često smatra oblikom sa povoljnijom prognozom, sve je više dokaza da blaga HIE može biti povezana sa suptilnim kognitivnim i bihejvioralnim odstupanjima, koja se mogu uočiti tokom dugotrajnog praćenja neurorazvojnog statusa deteta.

Klinička procena novorođenčadi sa HIE zasniva se prvenstveno na neurološkom pregledu i primeni standardizovanih evaluacionih skala, čija interpretacija može biti opterećena subjektivnošću. Dodatni izazov predstavlja dinamičnost neurološkog statusa, zbog čega se klinička slika može znatno menjati u kratkom vremenskom periodu. Istovremeno, potreba za pravovremenim postavljanjem dijagnoze i identifikacijom kandidata za terapijsku hipotermiju (TH) unutar ograničenog terapijskog prozora u prvih šest sati života dodatno otežava proces kliničke procene.

U kliničkoj praksi postoje značajne globalne i regionalne varijacije u proceni stepena težine HIE i u selekciji obolele novorođenčadi za sprovođenje TH. Kada nisu ispunjeni svi standardni kriterijumi prema protokolu, individualna procena i odluka pedijatra neonatologa o započinjanju TH može biti opravdana, s obzirom na dostupne dokaze o mogućoj maloj, ali potencijalno značajnoj koristi, uz istovremenu neizvesnost u pogledu njenog efekta.

Uprkos sve češćoj primeni TH kod blage HIE, nedostaju randomizovane kontrolisane studije koje bi pouzdano procenile efikasnost TH kod ovih pacijenata, dok dostupni sistematski pregledi ukazuju na nedovoljno dokaza o njenoj efikasnosti i bezbednosti. Zbog svega navedenog, ispitivanje efekta TH u ovoj populaciji predstavlja jedan od najznačajnijih istraživačkih prioriteta u neonatologiji.

Literatura:

1. Chalak LF, Ferriero DM, Gunn AJ, Robertson NJ, Boylan GB, Molloy EJ, et al. Mild HIE and therapeutic hypothermia: gaps in knowledge with under-powered trials. Pediatr Res. 2025;97(6):1792-4.

2. Kariholu U, Montaldo P, Markati T, Lally PJ, Pryce R, Teiserskas J, et al. Therapeutic hypothermia for mild neonatal encephalopathy: a systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2020;105(2):225-8.
3. Finder M, Boylan GB, Twomey D, Ahearne C, Murray DM, Hallberg B. Two-year neurodevelopmental outcomes after mild hypoxic ischemic encephalopathy in the era of therapeutic hypothermia. JAMA Pediatr. 2020;174(1):48-55.
4. Ceri A, Ozdemir FMA. Hypoxic-ischemic encephalopathy in neonates: emerging challenges and future directions. Matern Child Health. 2025;1(1):37-51.
5. Proietti J, Boylan GB, Walsh BH. Regional variability in therapeutic hypothermia eligibility criteria for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. Pediatr Res. 2024;96(5):1153-61.

GRANULOMATOZA SA POLIANGITISOM

Milica Jarić[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Vaskulitisi (AAV) povezani sa prisustvom antineutrofilnih citoplazmatskih antitela (ANCA) predstavljaju grupu sistemskih bolesti koje se karakterišu inflamacijom i nekrozom malih i srednjih krvnih sudova. U ovu grupu oboljenja spadaju: granulomatoza sa poliangitisom (GPA), mikroskopski poliangitis (MPA) i eozinofilna granulomatoza sa poliangitisom (EGPA) (1). GPA se, osim vaskulitisa, patohistološki karakteriše nekrotizirajućom granulomatoznom upalom koja najčešće zahvata disajne puteve, pluća i bubrege, međutim bilo koji organ može biti uključen (2,3). Incidencija javljanja GPA u Evropi kreće se od 24 do 157 slučajeva na milion (1).

Literatura:

1. Chung SA, Langford CA, Maz M, Abril A, Gorelik M, Guyatt G et al. 2021 American College of Rheumatology/Vasculitis Foundation Guideline for the Management of Antineutrophil Cytoplasmic Antibody-Associated Vasculitis. Arthritis Rheumatol. 2021;73(8):1366-1383.
2. Ha JW, Kwon OC, Park YB, Lee SW. A new formula consisting of the five-factor score and earliest vasculitis damage index at diagnosis for predicting poor outcomes of antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis. Front Med. 2025;12:1582892.
3. Chalkia A, Jayne D, ANCA-associated vasculitis—treatment standard. Nephrol Dial Transplant, 2024, 39, 944–55.

HEREDITARNI ANGIOEDEM

Nina Brkić[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Hereditarni angioedem (HAE) predstavlja retko, potencijalno životno ugrožavajuće autozomno dominantno oboljenje, koje je u najvećem broju slučajeva uzrokovano mutacijama gena SERPING1, usled čega dolazi do kvantitativnog ili funkcionalnog deficita C1-esteraznog inhibitora. Poremećena regulacija kalikrein-kininskog sistema dovodi do prekomernog stvaranja bradikinina, ključnog medijatora odgovornog za povećanje vaskularne permeabilnosti i nastanak rekurentnih epizoda angioedema kože, gastrointestinalnog trakta i gornjih disajnih puteva.

Iako se procenjuje da bolest pogađa približno 1─2 osobe na 100.000 stanovnika, njen klinički značaj daleko prevazilazi učestalost, zbog rizika od razvoja životno ugrožavajućeg edema gornjih disajnih puteva, kao i značajnog opterećenja koje bolest predstavlja za kvalitet života obolelih. Budući da se prvi simptomi najčešće javljaju u detinjstvu ili adolescenciji, a klinička prezentacija može biti heterogena i nespecifična, dijagnoza se neretko postavlja sa značajnim zakašnjenjem.

Poslednjih godina ostvareni su značajni pomaci u razumevanju molekularne osnove bolesti, identifikaciji novih genetskih uzroka hereditarnog angioedema sa očuvanom funkcijom C1-inhibitora i razvoju ciljanih terapijskih opcija za lečenje akutnih napada i dugoročnu profilaksu. Savremene međunarodne smernice stoga naglašavaju značaj ranog prepoznavanja bolesti, pravovremene dijagnostičke obrade i primene individualizovanog terapijskog pristupa, posebno u pedijatrijskoj populaciji, u cilju prevencije ozbiljnih komplikacija i poboljšanja dugoročnih ishoda lečenja.

Literatura:

1. Sinnathamby ES, Issa PP, Roberts L, Norwood H, Malone K, Vemulapalli H, et al. Hereditary Angioedema: Diagnosis, Clinical Implications, and Pathophysiology. Adv Ther. 2023;40(3):814-27.
2. Fisch SA, Rundle AG, Neugut AI, Freedberg DE. Worldwide Prevalence of Hereditary Angioedema: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int Arch Allergy Immunol. 2025;186(8):802-10.

3. Covella B, Giliberti M, Montinaro A, Rossi L. Hereditary angioedema: Novel molecules for treatment of acute attacks and long-term prophylaxis. Future Pharmacol. 2024;4(1):41-53.
4. Vázquez DO, Giavina-Bianchi P, Josviack D, Kaplan AP, Martinez PAS, Fantini C, et al. The 2025 WAO Guidelines for the classification, diagnosis, and treatment of hereditary angioedema, with consideration of worldwide disparities. World Allergy Organ J. 2026;19(5):101335.
5. Betschel S, Binkley K, Borici-Mazi R, Chapdelaine H, Hébert J, Kanani A, et al. The International/Canadian hereditary angioedema guideline. Allergy Asthma Clin Immunol. 2026;22(1):24.

Subota, 19. septembar 2026.

Plenarna sesija

SMERNICE ZA DIJAGNOSTIKU I LEČENJE DISKRANIJE

Mirjana Raičević[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Diskranija je termin koji označava neuobičajen (nenormalan) oblik glave. Uzroci mogu biti različiti: genetika, intrauterini položaj fetusa, dugotrajno ležanje bebe u postelji u istom položaju, tortikolis. Najčešći razlog za nastanak i razvoj diskranije je kraniosinostoza (kraniostenoza). Kraniosinostoza je stanje kada dolazi do prevremenog "zatvaranja" kranijalnih sutura.

Budući da u tom slučaju glava ne može da raste perpendikularno na zahvaćen šav, već samo duž njega (Virhovljevo pravilo), glava se deformiše. Izgled lobanje uslovljen je suturom koja je zatvorena. U slučaju sindromskih kraniosinostoza, pošto je zahvaćeno više sutura, glava dobija bizaran izgled: *Apert sy*, *Crouzon sy*, *Pfeiffer sy* itd.

Diskranija je najbitniji klinički znak kraniostenoze, zato je od izuzetne važnosti da se na vreme uoči. U cilju dalje dijagnostike korisno je uraditi Rtg lobanje, UZ glave, ali "zlatni standard" za dijagnostiku kraniostenoze je CT glave sa 3D rekonstrukcijom. U slučaju sumnje na neku razvojnu anomaliju mozga treba uraditi i MR glave.

Lečenje kraniostenoze je hirurško, operaciju treba uraditi do kraja prve godine. Cilj operacije je da se smanji pritisak na mozak, obezbedi adekvatan prostor za dalji razvoj mozga, kao i korekcija izgleda glave iz estetskih razloga. Izbor hirurške procedure zavisi od zahvaćene suture, uzrasta deteta i procene neurohirurga.

Neoperisana deca u kasnijem uzrastu mogu imati različite stepene poremećaja psihomotornog razvoja.

Literatura:

1. Kajdic N, Spazzapan P, Velnar T. Craniosynostosis - Recognition, clinical characteristics, and treatment. Bosn J Basic Med Sci. 2018 May 20;18(2):110-116.
2. Governale LS. Craniosynostosis. Pediatr Neurol. 2015 Nov;53(5):394-401.
3. Massimi L, Bianchi F, Frassanito P, Calandrelli R, Tamburrini G, Caldarelli M. Imaging in craniosynostosis: when and what? Childs Nerv Syst. 2019 Nov;35(11):2055-2069.
4. Linz C, Kunz F, Böhm H, Schweitzer T. Positional Skull Deformities. Dtsch Arztebl Int. 2017 Aug 07;114(31-32):535-542.

5. Shim KW, Park EK, Kim JS, Kim YO, Kim DS. Neurodevelopmental Problems in Non-Syndromic Craniosynostosis. J Korean Neurosurg Soc. 2016 May;59(3):242-6.

Subota, 19. septembar 2026.

Sesija 1

Institute meets CHOP

Moderatori: prof. dr Sanja Stojanović, prof. dr Jovan Lovrenski

PEDIJATRIJSKA INTERVENTNA RADIOLOGIJA

Aleksandar Jelenković

U okviru ovogodišnjih Dana Instituta po prvi put je predstavljena pedijatrijska interventna radiologija kao posebna oblast savremene minimalno invazivne dijagnostike i terapije. Sesija posvećena ovoj temi imala je za cilj da pedijatrima, pedijatrijskim hirurzima, radiolozima i lekarima drugih specijalnosti približi mogućnosti interventne radiologije u lečenju dece, kao i da ukaže na potencijal za razvoj ovih procedura u našoj ustanovi.

Poseban značaj sesiji dalo je učešće gostujućeg predavača, prof. Anne Marie Cahill iz Children's Hospital of Philadelphia (CHOP), jednog od vodećih svetskih centara u oblasti pedijatrijske medicine i pedijatrijske interventne radiologije. Sesija je obuhvatila dva predavanja: u prvom predavanju predstavljeni su osnovni principi i savremene mogućnosti pedijatrijske interventne radiologije, dok je drugo predavanje bilo posvećeno skleroterapiji venskih vaskularnih malformacija, jednoj od značajnih oblasti pedijatrijske interventne radiologije.

Pedijatrijska interventna radiologija (PIR) predstavlja supspecijalističku oblast koja primenom ultrazvuka, fluoroskopije, kompjuterizovane tomografije i drugih *image guiding* metoda omogućava izvođenje dijagnostičkih i terapijskih procedura kroz minimalne pristupe. Indikovane radiološke intervencije mogu omogućiti manju invazivnost, brži oporavak i kraću hospitalizaciju, kao i očuvanje budućih terapijskih mogućnosti, što je od posebnog značaja u pedijatrijskoj populaciji. Spektar procedura koje pripadaju pedijatrijskoj interventnoj radiologiji veoma je širok. Obuhvata vaskularne pristupe i implantaciju centralnih venskih katetera i port sistema, perkutane biopsije i drenaže, enteralne pristupe, intervencije na hepatobilijarnom i urinarnom sistemu, kao i kompleksnije vaskularne procedure. Posebno značajno područje predstavlja dijagnostika i minimalno invazivno lečenje vaskularnih anomalija, uključujući skleroterapiju venskih i limfatičkih malformacija i različite embolizacione procedure.

Razvoj pedijatrijske interventne radiologije, međutim, ne podrazumeva samo uvođenje novih tehničkih procedura. Osnovu bezbednog programa čine pažljiva selekcija pacijenata, multidisciplinarno donošenje odluka, odgovarajuća anesteziološka podrška, kao i striktno sprovođenje principa radiološke zaštite. Saradnja interventnog radiologa sa pedijatrima, dečjim hirurzima, anesteziolozima, hematolozima, onkolozima i drugim specijalistima predstavlja ključni preduslov za pravilno postavljanje indikacija i postizanje optimalnog ishoda lečenja.

U narednom periodu razvoj programa trebalo bi da bude postepen i zasnovan na procedurama za koje već postoje odgovarajući stručni, tehnički i organizacioni uslovi. Paralelno sa povećanjem broja i kompleksnosti intervencija, neophodni su kontinuirana edukacija, saradnja sa iskusnim međunarodnim centrima, standardizacija protokola i prospektivno praćenje kliničkih ishoda i komplikacija. Uvođenje pedijatrijske interventne radiologije zato treba posmatrati kao razvoj multidisciplinarne usluge, a ne samo kao proširenje spektra radioloških procedura. Dugoročni cilj je formiranje održivog programa koji će omogućiti da deca kojima je potrebna minimalno invazivna terapija budu pravovremeno prepoznata, multidisciplinarno procenjena i, kada postoje odgovarajuće indikacije, lečena u sopstvenoj ustanovi prema savremenim principima pedijatrijske interventne radiologije.

Literatura:

1. Rivard DC, Reading BD. Pediatric Interventional Radiology: Blurring the Lines Between Specialties. Mo Med. 2018;115(4):361–364.
2. Krishnamurthy G, Keller MS. Vascular access in children. Cardiovasc Intervent Radiol. 2011;34(1):14–24. doi:10.1007/s00270-010-9865-3.
3. Cahill AM, Nijs ELF. Pediatric vascular malformations: pathophysiology, diagnosis, and the role of interventional radiology. Cardiovasc Intervent Radiol. 2011;34(4):691–704. doi:10.1007/s00270-011-0123-0.
4. Sidhu M, Strauss KJ, Connolly B, Yoshizumi TT, Racadio J, Coley BD, et al. Radiation safety in pediatric interventional radiology. Tech Vasc Interv Radiol. 2010;13(3):158–166. doi:10.1053/j.tvir.2010.03.004.

Subota, 19. septembar 2026.

Sesija 2

Ishrana zdravog i bolesnog deteta

Moderatori: doc. dr Mirjana Stojšić, prof. dr Anna Uram Benka

BEZBEDAN VENSKI PRISTUP ZA PARENTERALNU ISHRANU: IZAZOVI I REŠENJA U PEDIJATRIJSKOJ PRAKSI

Izabella Fabri Galamboš[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine u Novom Sadu

Parenteralna ishrana predstavlja nezamenljiv terapijski modalitet u lečenju dece koja nisu u mogućnosti da zadovolje nutritivne potrebe enteralnim putem (1). Uspešna primena ove terapije u velikoj meri zavisi od izbora i pravilnog održavanja venskog pristupa, pri čemu bezbednost pacijenta ostaje osnovni prioritet. U pedijatrijskoj populaciji specifične anatomske i fiziološke karakteristike, uzrast, osnovna bolest i trajanje terapije predstavljaju dodatne izazove u planiranju i održavanju vaskularnog pristupa (2). Predavanje će obuhvatiti pregled savremenih preporuka za izbor odgovarajućeg venskog pristupa u zavisnosti od indikacije, očekivanog trajanja parenteralne ishrane i karakteristika infuzionog rastvora. Posebna pažnja biće posvećena prednostima i ograničenjima perifernih i centralnih venskih katetera, uključujući periferno uvedene centralne katetere (PICC), netunelizovane i tunelizovane centralne venske katetere, kao i implantabilne port sisteme (2). Biće analizirani najčešći mehanički, infektivni i trombotični komplikacioni događaji, uz prikaz strategija za njihovu prevenciju. Poseban akcenat biće stavljen na primenu standardizovanih protokola, aseptične tehnike, pravilno održavanje katetera i značaj kontinuirane edukacije zdravstvenih radnika u skladu sa međunarodnim smernicama za prevenciju infekcija povezanih sa vaskularnim kateterima i standardima infuzione terapije (3,4).

Takođe će biti predstavljena uloga multidisciplinarnog tima u unapređenju kvaliteta nege i smanjenju učestalosti komplikacija povezanih sa vaskularnim pristupom. Cilj predavanja je da učesnicima pruži praktične smernice za izbor, postavljanje i održavanje bezbednog venskog pristupa kod dece koja zahtevaju parenteralnu ishranu, uz prikaz primera iz kliničke prakse i savremenih dokaza iz literature. Primena standardizovanih procedura i timskog pristupa doprinosi smanjenju komplikacija, produženju funkcionalnosti vaskularnog pristupa i unapređenju ishoda lečenja pedijatrijskih pacijenata (2–4).

Ključne reči: *parenteralna ishrana; venski pristup; pedijatrija.*

Literatura:

1. Mihatsch WA, Braegger C, Bronsky J, et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN Guidelines on Pediatric Parenteral Nutrition. Clin Nutr. 2018;37(6 Pt B):2303–2305.
2. Kolaček S, Puntis JWL, Hojsak I, et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN Guidelines on Pediatric Parenteral Nutrition: Venous Access. Clin Nutr. 2018;37(6 Pt B):2379–2391.
3. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. Clin Infect Dis. 2011;52(9):e162–e193.
4. Infusion Nurses Society. Infusion Therapy Standards of Practice. J Infus Nurs. 2024;47(1 Suppl 1):S1–S285.

UVOĐENJE NEMLEČNE DOHRANE U ISHRANU ODOJČADI: ŠTA NAM DONOSE NOVE ESPGHAN SMERNICE

Mirjana Stojšić[1,2]

[1]Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Pravilna ishrana u prvoj godini života ključna je za optimalan rast, razvoj i dugoročno zdravlje deteta. Period prelaska sa isključivo mlečne ishrane na nemlečnu dohranu nosi mnoge izazove za roditelje i zdravstvene radnike. Smernice Evropskog društva za dečiju gastroenterologiju, hepatologiju i nutriciju (ESPGHAN) pružaju preporuke zasnovane na savremenim naučnim dokazima.

Cilj rada je prikaz ključnih ESPGHAN smernica o dohrani odojčadi, sa fokusom na optimalno vreme, prevenciju alergija i pravilan izbor namirnica.

Podaci ukazuju da sa dohranom ne treba započinjati pre 17. nedelje (punih 4 meseca), ali ni odlagati njen početak iza 26. nedelje života (punih 6 meseci). Tokom ovog perioda odojče dostigne neophodnu neuromotornu zrelost za prihvatanje čvrste hrane.

Jedna od najvažnijih novina odnosi se na prevenciju alergija: odlaganje unosa potencijalno alergene hrane (jaja, kikiriki, riba) više se ne preporučuje, čak ni kod dece sa visokim rizikom od atopije. Rano uvođenje ovih namirnica, nakon navršene 17. nedelje, može smanjiti rizik od razvoja alergija. Gluten se može uvesti bilo kada između 4. i 12. meseca života, uz izbegavanje velikih količina u prvim nedeljama. Naglasak se stavlja na namirnice bogate gvožđem (meso, leguminoze), dok se dodavanje soli, šećera i konzumacija kravljeg mleka kao glavnog napitka strogo ne preporučuju pre prve godine.

Uvođenje nemlečne ishrane je važno, jer predstavlja prozor visokog metaboličkog i neurorazvojnog rizika, ali i prilike za formiranje dugoročnih zdravstvenih navika. Nove ESPGHAN smernice donose savremeniji pristup dohrani, koji pojednostavljuje smernice za roditelje i smanjuje rizik od nutritivnih deficita i alergija. Njihova dosledna primena u pedijatrijskoj praksi ključna je za promovisanje zdravih navika od najranijeg uzrasta.

Ključne reči: *nemlečna dohrana, odojče, alergije, gluten, gvožđe.*

Literatura:

1. World Health Organization. WHO guideline for complementary feeding of infants and young children 6-23 months of age. Geneva: WHO; 2023.

2. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. Complementary feeding: a position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017;64(1):119-132. doi:10.1097/MPG.0000000000001454.
3. EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens. Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant's diet. EFSA J. 2019;17(9):5780. doi:10.2903/j.efsa.2019.5780.
4. ESPGHAN, EAP, ESPR, EAACI, et al. WHO guideline on complementary feeding 2023: a multisociety response. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2024;79(1):181-188. doi:10.1002/jpn3.12248.
5. Halken S, Muraro A, de Silva D, et al. EAACI guideline: preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). Pediatr Allergy Immunol. 2021;32(5):843-858. doi:10.1111/pai.13496.

NUTRIGENETIKA IZMEĐU OBEĆANJA I DOKAZA

Aleksandra Milutinović[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Nutrigenetika obećava ishranu prilagođenu genomu pojedinca, a sve dostupniji testovi na lični zahtev pacijenta to obećanje donose i u ordinaciju. Nameće se pitanje koliko su ovakva obećanja zaista utemeljena. Ovo predavanje kritički prati spektar dokaza, od fenilketonurije, u kojoj genotip nedvosmisleno određuje ishranu, preko dobro potvrđene laktazne perzistencije, pa sve do varijanti skromne kliničke koristi kakva je MTHFR C677T i istraživačke granice na kojoj se još nalazi metabolizam vitamina D. Kroz te primere postepeno se gradi jednostavan okvir za procenu bilo koje tvrdnje o vezi gena i nutrijenata: koliko je varijanta česta, koliki je njen efekat, da li je dijetetski odgovor izvodljiv i, konačno, koliko su dokazi pouzdani. Namera je da se u kliničkoj praksi olakša razlikovanje asocijacije od stvarne kliničke primenljivosti i tumačenje nalaza koje pacijenti donose, jasno razdvajajući procenu značaja nalaza od kliničke odluke.

Literatura:

1. Asghar W, Khalid N. Nutrigenetics and nutrigenomics, and precision nutrition. Nutr Health. 2023 Jun;29(2):169-170. doi: 10.1177/02601060231167228. Epub 2023 Mar 29. PMID: 36991546.
2. Ahluwalia MK. Nutrigenetics and nutrigenomics - A personalized approach to nutrition. Adv Genet. 2021;108:277-340. doi: 10.1016/bs.adgen.2021.08.005. Epub 2021 Oct 28. PMID: 34844714.

Subota, 19. septembar 2026.

Sesija 3

Spinalna mišićna atrofija

Moderatori: prof. dr Rastislava Krasnik, doc. dr Slobodan Sekulić

REZULTATI LEČENJA NAŠIH PACIJENATA OBOLELIH OD SMA U POREĐENJU SA REZULTATIMA DRUGIH KLINIČKIH STUDIJA

Slobodan Sekulić[1,2], Rada Radulović Nikić[1], Katarina Jovanović[1], Jasmina Pajić[1], Ana Aladin Dolamić[1], Ivana Peričin Starčević[1], Aleksandra Mikov[1,2], Rastislava Krasnik[1,2], Tatjana Redžek Mudrinić[1,2]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

[2]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

Spinalna mišićna atrofija (SMA), 1 slučaj na 6000 rođenih, jeste autozomno recesivno oboljenje, sa afekcijom SMN1 gena, koji sintetiše SMN protein. Karakteriše je degeneracija Alfa-motoneurona u produženoj i kičmenoj moždini, rezultujući proksimalnom progresivnom mišićnom slabosti/atrofijom. Klinička slika SMA zavisi od broja kopija SMN2 gena koji proizvodi 10% funkcionalnog SMN proteina. Do pojave terapije, SMA je bila drugi najčešći uzrok smrtnosti u detinjstvu. U septembru 2023. u Srbiji je počeo obavezan skrining novorođenčadi na SMA. Kod heterozigotnog odsustva SMN1 gena sa 0─2 kopije SMN2 gena ordinira se jednokratna infuzija onasemnogene abeparvovec (Zolgensma) leka, koji se sastoji od kapsida AAV9 virusa, a sadrži SMN1 transgen zajedno sa sintetičkim promotorima. Kod 3 i 4 kopije SMN2 gena ordinira se, kod odgovarajuće komplijanse, svakodnevno uzimanje sirupa risdiplam (Evrysdi). U slučaju anticipirane loše komplijanse kod 3─4 kopije SMN2 gena ordinira se na 4 meseca intratekalno nusinersen (Spinraza). Oba leka modifikuju splajsovanje SMN2 mesindžer RNK, što dovodi do povećanja sinteze funkcionalnog SMN proteina. Na Odseku za dečju neurologiju IZZZDIOV, pet pacijenata iz skrininga i četiri druga pacijenta dobijaju risdiplam. Kod naših pacijenata motorna snaga i funkcionalna sposobnost su procenjivani Alberta i Chop INTEND skalom. Pacijenti iz skrininga imaju fiziološki razvoj. Pacijenti sa kliničkim manifestacijama bolesti imaju blago poboljšanje motorne snage i funkcionalnih sposobnosti. Dobijeni rezultati su u skladu sa publikovanim rezultatima drugih studija. S obzirom na to da je SMA multisistemsko oboljenje i da terapija postoji tek poslednjih par godina, neophodno je redovno praćenje pacijenata.

Literatura:

1. Brkušanin M, Garai N, Karanović J et al. Our Journey from Individual Efforts to Nationwide Support: Implementing Newborn Screening for Spinal Muscular Atrophy in Serbia. Int J Neonatal Screen 2024; 10(3): 57.

2. Finkel R, Servais L, Vlodavets D et al. Efficacy and safety data in risdiplam treated infants with presymptomatic spinal muscular atrophy. Neuromusc Disord 2022. 32; S85-6.
3. Ngawa M, Dal Farra F, Marnescu A et al, Longitudinal development profile of newborns and toddlers treated for spinal muscular atrophy. Ther Adv Neurol Disord 2023; 16: 17562864231154336
4. Yan Y, Zhu D, Ma K et al. Longitudinal efficacy of risdiplam treatment in Chinese children with spinal muscular atrophy. Orphanet J Rare Diseas 2025; 20: 391.
5. Mohanlal S, Mubeena PM, Hussain H et al Evaluating therapeutic outcomes in spinal muscular atrophy: an Indian experience. Ann Indian Acad Neurol 2025; 4: 547-3.

SPINALNA MIŠIĆNA ATROFIJA U ANESTEZIOLOŠKOJ PRAKSI: SAVREMENI PRISTUPI I IZAZOVI

Anna Uram Benka[1,2], Nikola Bošković[1,2], Nemanja Galetić[1,2], Miroslava Šimovič[1,2], Izabella Fabri Galamboš[1,2], Goran Rakić[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Spinalna mišićna atrofija (SMA) predstavlja značajan izazov u anesteziološkoj praksi, zbog progresivne mišićne slabosti, respiratorne insuficijencije i čestih komorbiditeta. Primena savremene terapije je modifikovala prirodan tok bolesti pacijenata sa SMA, produžila je preživljavanje i dovela do heterogene populacije pacijenata sa izmenjenim perioperativnim rizikom (1,2).

Respiratorne komplikacije ostaju dominantan uzrok morbiditeta, uz čestu hipoventilaciju, aspiraciju i potrebu za produženom ventilatornom podrškom (2,3). Preoperativna procena mora obuhvatiti detaljnu evaluaciju respiratorne funkcije, nutritivnog statusa i funkcionalnog kapaciteta, uz planiranje perioperativne ventilacione strategije (1,3).

Obezbeđivanje i održavanje disajnog puta može biti otežano zbog deformiteta kičme, ograničene pokretljivosti vrata i slabosti respiratorne muskulature, uz povećanu učestalost otežane intubacije (2). Dodatni izazov predstavlja nepredvidiv odgovor na neuromišićne relaksante, zbog čega je neophodan oprez pri njihovoj primeni i kontinuirani monitoring neuromišićne funkcije.

Savremeni anesteziološki pristup zasniva se na individualizaciji, minimizaciji upotrebe mišićnih relaksanata, primeni kratkodelujućih anestetika i multimodalnoj analgeziji (1,2). Optimizacija respiratorne funkcije, uključujući neinvazivnu ventilaciju i adekvatnu postoperativnu podršku, ključna je za smanjenje komplikacija (3).

Cilj ovog predavanja je prikaz savremenih principa anesteziološkog zbrinjavanja pacijenata sa SMA kroz analizu literature i prikaz kliničkih slučajeva, sa posebnim osvrtom na praktične izazove i preporuke za njihovu prevenciju i tretman.

Literatura:

1. Antonaci L, Pera MC, Mercuri E. New therapies for spinal muscular atrophy: where we stand and what is next. Eur J Pediatr. 2023;182:2935-42.

2. Shu Q, Dong Y, Chen W, et al. Profound hypoxemia and hypotension during posterior spinal fusion in a child with spinal muscular atrophy: a case report. BMC Anesthesiol. 2024;24:148.
3. Lagae L, Proesmans M, Van den Hauwe M, et al. Respiratory morbidity in spinal muscular atrophy in the era of disease-modifying therapies. Front Pediatr. 2024;12:1366943.

SPINALNA MIŠIĆNA ATROFIJA NAKON NEONATALNOG SKRININGA – ULOGA DEČJEG FIZIJATRA

Krasnik R[1,2], Mikov A[1,2], Demeši Drljan Č[1,2], Vulović M[1], Bekić V[1], Borkovac D[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

[2]Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu

Spinalna mišićna atrofija (SMA) je retka neuromuskularna bolest koju karakteriše mišićna slabost i oštećena motorička funkcija. Uvođenje tretmana koji modifikuju tok bolesti, kao što je genska terapija, značajno je poboljšalo prognozu ovog oboljenja. Deca sa SMA sada imaju potencijal za aktivnu rehabilitaciju, u zavisnosti od toga da li su u pitanju deca koja ne mogu da sede (engl. *nonsitter*), pacijenti koji mogu samostalno da sede (engl. *sitter*) ili pacijenti koji mogu samostalno da hodaju (engl. *walker*). U rehabilitaciji dece sa SMA koriste se, u zavisnosti od funkcionalnog stanja, različiti terapijski pristupi. Osim pozicioniranja i kineziterapije, primenjuju se korektivne ortoze, stajalice, aktivnosti u vodi, plivanje, hipoterapija, korišćenje ergobicikla, uvežbavanje ravnoteže i balansa, prilagođeno opštem stanju i nivou funkcionalnosti deteta. U okupacionim performansama deteta neophodno je uključivanje i porodice i šireg detetovog okruženja.

Literatura:

1. Mortenson P, Cielecka J, Harrison E et al. Rehabilitation practices for childhood spinal muscular atrophy. Disabil Rehabil. 2025;47(21):5538-47.
2. Oude Lansink ILB, Beelen A, Kruitwagen-van Reenen E et al. Dutch rehabilitation physicians' perspectives on contracture management in children with spinal muscular atrophy: challenges in a changing landscape. Front Neurol. 2025;16:1670391.
3. Corti S, Sansone V, Bitetti I et al.; SMAkers working group. Italian survey on evolving SMA care with disease-modifying therapies: a consensus workshop on nutrition, swallowing, respiratory and rehabilitation care. Neuromuscul Disord. 2025;48:105278.
4. Mikov A, Demeši Drljan Č, Krasnik R et al. Spinalna mišićna atrofija kod dece ─ da li će neonatalni skrining promeniti principe habilitacije? Balneoclimatologia. 2024;48(2):48-51.
5. Al Rawwas AO, Abdelgadir FAH, Abu Hassan EH et al. Outcome of Pediatric Rehabilitation in SMA post gene therapy. World Journal of Advanced Research and Reviews 2026;29(2):798-814.

MESTO LOGOPEDA U RE/HABILITACIJI DECE SA SPINALNOM MIŠIĆNOM ATROFIJOM: OD RAZVOJA OROMOTORIČKIH VEŠTINA DO BEZBEDNOG HRANJENJA

Milica Koprivica[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Spinalna mišićna atrofija (SMA) predstavlja genetsku neuromišićnu bolest, koju karakteriše progresivna slabost skeletne muskulature, uključujući i mišiće odgovorne za orofacijalne funkcije. Zahvaljujući razvoju savremenih terapijskih mogućnosti, životni vek i funkcionalni potencijali dece sa SMA znatno su unapređeni, što nameće potrebu za sveobuhvatnim i dugoročnim rehabilitacionim pristupom. U okviru multidisciplinarnog tima, logoped ima značajnu ulogu u proceni, praćenju i unapređenju funkcija koje se odnose na oromotorički razvoj i komunikaciju. Slabost orofacijalne muskulature, smanjena stabilnost vilice, otežana kontrola usana i jezika, kao i zamaranje tokom oralnih aktivnosti mogu dovesti do teškoća u sisanju, žvakanju i gutanju, produženog trajanja obroka i povećanog rizika od aspiracije. Zbog toga je râna logopedska procena od posebnog značaja za prepoznavanje funkcionalnih ograničenja i planiranje individualizovanih intervencija. Značajnu ulogu u unapređenju i očuvanju kvaliteta života dece sa SMA ima saradnja sa primarnim negovateljima i širom socijalnom sredinom.

Literatura:

1. Martí Y, Aponte Ribero V, Batson S, Mitchell S, Gorni K, Gusset N, et al. A Systematic Literature Review of the Natural History of Respiratory, Swallowing, Feeding, and Speech Functions in Spinal Muscular Atrophy (SMA). J Neuromuscul Dis. 2024;11(5):889-904.
2. Martí Y, Gorni K, Kumari S, Mahajan A, Baranello G, De Waele L, et al. Swallowing and feeding after disease-modifying treatment for spinal muscular atrophy: a systematic review of assessment modalities and outcomes. Orphanet J Rare Dis. 2026;21(7):41508057.
3. Winnicka E, Łabuz A, Kułaga Z, Grochowski T, Socha P. Difficulties of Eating and Masticating Solid Food in Children with Spinal Muscular Atrophy—Preliminary Study. Nutrients. 2025;17(15):2561.

4. Mikov A, Demeši Drljan Č, Krasnik R, Vulović M, Bekić V, Dimitrijević L. Spinalna mišićna atrofija kod dece- da li će neonatalni skrining promeniti principe habilitacije? Balneoclimatologia. 2024;48(2):48-51.
5. Colot C, Benmechri S, Everaert E, Muys S, Van Himme L, Tahon V et al. Assessing the Swallowing Function in Children with Spinal Muscular Atrophy: An Easily Accessible and Objective Multidimensional Approach. J Neuromuscul Dis. 2024;11(4):839-53.

Subota, 19. septembar 2026.

Sesija 4

Hidronefroze

Moderatori: prof. dr Vesna Stojanović, prof. dr Dragana Živković

HIDRONEFROZE KOD NOVOROĐENČETA – DIJAGNOSTIČKI I TERAPIJSKI PRISTUP

Vesna Stojanović[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Antenatalna hidronefroza (AH) se definiše kao dilatacija sabirnog sistema bubrega fetusa – dilatacija bubrežne karlice sa dilatacijom renalnih čašica ili bez nje. Incidencija je 1─5% svih trudnoća. Dva puta je češća kod dečaka. U 20─40% slučajeva je bilateralna. Najveći broj pacijenata je na rođenju asimptomatski. Najčešća stanja koja se nalaze u pozadini AH jesu: prolazna dilatacija sabirnog sistema (41─88%), opstruktivna uropatija (PUV) (10─30%), vezikoureteralni refluks (10─20%), ureterocela/ektopični ureter (5─7%) itd.

Postoje dva osnovna sistema za graduisanje težine hidronefroze: merenje antero─posteriornog (AP) dijametra renalne karlice i SFU (Society for Fetal Urology) sistem. AP dijametar pijelona iznad 15 mm u trećem trimestru predviđa 88% postnatalne patologije. Od svih pacijenata kod kojih je antenatalno viđena hidronefroza, bez obzira na stepen, kod 19─36% se nađe patologija i postnatalno.

O neonatalnoj hidronefrozi se govori kada je AP dijametar pijelona ≥ 7 mm. Deca sa umerenom (AP dijametar pijelona od 10 do 15 mm) ili teškom hidronefrozom (AP dijametar pijelona iznad 15 mm) su u većem riziku za razvoj kliničkih simptoma, kao što je bol u predelu zahvaćenog bubrega, infekcije urinarnog trakta i znatno renalno oštećenje. Postnatalni UZ se izbegava prva 2-3 dana, jer se u tom slučaju ne mora detektovati hidronefroza, zbog ekstracelularnog pomeranja tečnosti, što može smanjiti stepen hidronefroze (osim kod sumnje na valvulu zadnje uretre: bilateralna hidronefroza ili hidronefroza solitarnog bubrega).

Profilaksa antibioticima je indikovana kod umerene (bilateralna ili na solitarnom bubregu) i teške hidronefroze, opstrukcije donjeg dela urinarnog trakta (uvećana mokraćna bešika), dilatiranih uretera (s refluksom ili bez refluksa), vezikoureteralnog refluksa težeg stepena (IV i V stepen; III?) i bilateralne opstrukcije pijeloureteričnog vrata. Do drugog meseca se preporučuje amoksicilin 10─15 mg/kg 1 x na dan ili cefaleksin po 10 mg/kg 1 x na dan. Nakon drugog meseca bactrim 2─3 mg/kg/dan (trimetoprim) 1 x na dan ili nitrofurantoin 1─2 mg/kg 1 x na dan.

Literatura:

1. Melo FF, Mak RH, Simões E Silva AC, et al. Evaluation of urinary tract dilation classification system for prediction of long-term outcomes in isolated antenatal hydronephrosis: A cohort study. J Urol 2021;206(4):1022-30.
2. Rickard M, Dos Santos J, Keunen J, Lorenzo AJ. Prenatal hydronephrosis: Bridging pre- and postnatal management. Prenat Diagn 2022;42(9):1081-93.
3. Herndon CDA, Otero HJ, Hains D, Sweeney RM, Lockwood GM; AAP Sections on Urology, Nephrology, Radiology and Hospital Medicine. Perinatal urinary tract dilation: Recommendations on pre-/postnatal imaging, prophylactic antibiotics, and follow-up; Clinical report. Pediatrics 2025;156(1):e2025071814.
4. Morello W, Baskin E, Jankauskiene A, et al; PREDICT Study Group. Antibiotic prophylaxis in infants with grade III, IV, or V vesicoureteral reflux. N Engl J Med 2023;389(11):987-97.

DISFUNKCIJA MOKRAĆNE BEŠIKE KAO UZROK NASTANKA VEZIKOURETERALNOG REFLUKSA

Dragana Živković[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Disfunkcionalno mokrenje predstavlja poremećaj mikcije koji nastaje usled neadekvatne koordinacije između detrusora mokraćne bešike i sfinktera uretre tokom procesa pražnjenja, u odsustvu neurogenog oštećenja ili anatomske opstrukcije. Ovaj entitet je posebno čest u pedijatrijskoj populaciji, gde se manifestuje kroz obrasce poput odlaganja mokrenja, učestalog ili retkog mokrenja, urgencije, inkontinencije, kao i nekompletnog pražnjenja bešike usled paradoksalne kontrakcije spoljašnjeg sfinktera tokom mikcije. Hronično zadržavanje urina i povišen intravezikalni pritisak, koji nastaju kao posledica ovog obrasca mokrenja, dovode do sekundarnih promena na donjim i gornjim urinarnim putevima, uključujući zadebljanje zida bešike, smanjen funkcionalni kapacitet i, što je od posebnog kliničkog značaja, razvoj vezikoureteralnog refluksa (VUR).

Patofiziološka veza između disfunkcionalnog mokrenja i VUR-a objašnjava se poremećajem normalnog antirefluksnog mehanizma na ureterovezikalnom spoju usled hronično povišenog intravezikalnog pritiska, što omogućava retrogradni tok urina iz bešike u ureter i, potencijalno, bubreg. Deca sa ovom kombinacijom poremećaja imaju povećan rizik od recidivantnih urinarnih infekcija, ožiljavanja bubrežnog parenhima i, u težim slučajevima, hronične bubrežne insuficijencije.

Dijagnostički pristup podrazumeva detaljnu anamnezu mikcionih navika, urofloumetriju sa elektromiografijom sfinktera, ultrazvučni pregled urinarnog trakta i cistoureterografiju radi procene stepena refluksa.

Terapijski protokol prevashodno se oslanja na uroterapiju, *biofeedback* tehnike, regulaciju unosa tečnosti i redovno pražnjenje bešike, dok se hirurško lečenje VUR-a razmatra tek nakon neuspešnog konzervativnog tretmana disfunkcije mokrenja. Râno prepoznavanje i lečenje disfunkcionalnog mokrenja ključno je za prevenciju sekundarnog VUR-a i očuvanje funkcije bubrega.

Literatura:

1. Wijekoon N, Deshpande A. Treatment modalities for paediatric functional daytime lower urinary tract disorders: an updated review. Ther Adv Urol. 2024 Apr 4;16:17562872241241848.

2. Khondker A, Kaushal S, Wu J, Gupta N, Kwong JCC, Li T, Erdman L, Rickard M, Lorenzo AJ. Predicting vesicoureteral reflux outcomes using artificial intelligence: A critical appraisal using APPRAISE-AI. PLOS Digit Health. 2026 Feb 13. doi: 10.1371/journal.pdig.0001237.
3. Shubhankar G, Panwar VK, Mujahid MT, Mittal A, Miglani S, Mandal AK. Diagnosing dysfunctional voiding non-invasively: The SHADE criteria approach. Urol Res Pract. 2025;51(4):146-152. doi: 10.5152/tud.2025.25001.

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA HIDRONEFROZE KOD DECE

Nataša Kovač[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Hidronefroza je termin koji označava proširenje pijelokaliksnog sistema bubrega, dok se udruženo proširenje uretera definiše kao ureterohidronefroza. Budući da se u etiologiji mogu nalaziti različite opstruktivne ili neopstruktivne anomalije, neophodno je njihovo pravovremeno prepoznavanje i lečenje u cilju očuvanja funkcije bubrežnog parenhima (1,2).

Cilj rada je prikazati ključne etiološke faktore koji ulaze u diferencijalnu dijagnozu hidronefroze i definisati optimalni redosled dijagnostičkih procedura za njihovo razgraničenje.

Rad je strukturisan kao revijalni prikaz savremenih kliničkih vodiča, uz analizu najčešćih dijagnostičkih dilema u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

Najčešće opstruktivne anomalije jesu: stenoza ureteropijeličnog segmenta, stenoza ureterovezikalnog ušća, opstruktivni megaureter i valvule zadnje uretre. Najčešća neopstruktivna anomalija povezana sa dilatacijom mokraćnih puteva u dečjem uzrastu jeste vezikoureteralni refluks. U dijagnostici hidronefroze najčešće se koristi ultrazvučni pregled urotrakta, kako prenatalno tako i postnatalno. Shodno nalazu ultrazvuka i kliničkom toku donosi se odluka o daljoj dijagnostici (dinamska scintigrafija bubrega, mikciona cistoureterografija, MR-urografija i dr.) i lečenju (3,4,5).

Diferencijalna dijagnoza hidronefroze zahteva sistematičan pristup. Pravovremeno prepoznavanje i lečenje anomalija koje mogu da ugroze bubrežnu funkciju i dovedu do hroničnog oštećenja bubrega je od ključnog značaja.

Ključne reči: *hidronefroza, diferencijalna dijagnoza, ultrazvuk, dinamska scintigrafija bubrega, mikciona cistoureterografija.*

Literatura:

1. Topalović Đ, Mihajlović S, Jovanović T et al. Hydronephrosis in children: from perinatal diagnosis to treatment. Prev Ped 2026;12:41-6.
2. Nidanavada H, Ghalige H, Tukaram A. Clinical characteristics, etiologies, and management outcomes of antenatal hydronephrosis: A Prospective Observational Study. Cureus 2025;17:e97570.

3. Alshoabi SA, Alhamodi DS, Alhammadi MA et al. Etiology of hydronephrosis in adults and children: Ultrasonographic assessment in 233 patients. Pak J Med Sci 2021;37:1326-30.
4. Dobanovački D, Slavković A, Vučković N. Anomalije kolektornog sistema bubrega. U: Dobanovački D (ured): Urologija novorođenčeta i malog deteta, Mala knjiga plus, Novi Sad, 2024; 75-131.
5. Radmayr C, Bogaert G, Bujons A et al. EAU Guidelines on Paediatric Urology. European Association of Urology, Arnhem, The Netherlands, 2026; 1-150.

PRIMENA ceVUS-a U DIJAGNOSTICI VEZIKOURETERALNOG REFLUKSA

Aleksandar Mladenović[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Vezikoureteralni refluks (VUR) je jedna od najčešćih anomalija dečjeg doba i jedan od najčešćih uzroka oštećenja bubrežnog parenhima kod dece, sa mogućom posledičnom pojavom oštećenja bubrežne funkcije, koje može da progredira i do hronične bubrežne insuficijencije.

Primarni refluks je vezikoureteralni refluks u donjem mokraćnom sistemu uredne funkcije, dok je sekundarni refluks povezan sa opstrukcijom ili poremećenom funkcijom donjeg mokraćnog sistema (čime se u oba slučaja omogućuje retrogradni tok urina sa posledičnim širenjem bakterija iz donjeg mokraćnog sistema u sterilni gornji mokraćni sistem).

Kod dece sa dokazanom infekcijom mokraćnog sistema osnovni cilj bio je potvrditi ili isključiti postojanje vezikoureteralnog refluksa, dok je danas kod dece sa uroinfekcijom u žarištu interesa dijagnostikovati morfološke ili funkcionalne abnormalnosti mokraćnog sistema koje predisponiraju oštećenje bubrega, komplikovane infekcije mokraćnog sistema, VUR i postojeća oštećenja bubrežnog parenhima, odnosno upalne promene bubrega.

Napredak ultrazvučne tehnologije i razvoj nove generacije kontrastnih sredstava doneo je poslednjih godina revoluciju u dijagnostici vezikoureteralnog refluksa, najvažnije anomalije mokraćnog sistema u dečjem uzrastu.

Kontrastna ultrazvučna mikciona urografija (ceVUS) jeste metoda bez jonizujućeg zračenja, visokoosetljiva za dijagnostiku vezikoureteralnog refluksa i uretre u dečjoj dobi (pokazuje izrazito visoku osetljivost, koja se kreće u intervalu od 80% do 100%, uz izrazito visoku specifičnost, koja je u intervalu od 77% do 97%) i upravo je zbog toga postala zlatni standard za dijagnostiku VUR-a.

Literatura:

1. Ključevšek D, Battelino N, Tomažič M et al. A comparison of echo-enhanced voiding urosonography with x-ray voiding cystourethrography in the first year of life. Acta Paediatr. 2012;101:e235-9.
2. Roić G, Cvitković Roić A, Palčić I et al. Mikcijska urosonografija pojačana kontrastom (ceVUS) u dijagnostici vezikoureteralnog refluksa. Lijec Vjesn. 2016;138(1-2):0-0.
3. Baker R, Maxted W, Maylath J et al. Relation of age, sex and infection to reflux: data indicating high spontaneous cure rate in pediatric patients. J Urol. 1966;95(1):27-32.
4. Belman AB. Vesicoureteral reflux. Pediatr Clin North Am. 1997;44(5):1171-90.

Subota, 19. septembar 2026.

Sesija 5

Hiperparatireoidizam – od konzervativnog lečenja do endokrine hirurgije

Moderatori: prof. dr Radoica Jokić, prof. dr Ivana Vorgučin

PRIMARNI HIPERPARATIREOIDIZAM KOD DECE IZ UGLA PEDIJATRA

Ivana Vorgučin[1,2]

[1]Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

[2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Primarni hiperparatireoidizam je retko stanje (2─5:100.000) i nastaje zbog povećanog i nekontrolisanog lučenja parathormona (PTH) zbog hiperfunkcije jedne ili više paratireoidnih žlezda. Hiperkalcemija može biti simptomatska ili asimptomatska, javlja se zbog povećane resorpcije kostiju, smanjene eliminacije kalcijuma urinom i povećane apsorpcije u crevima. Uzrok hiperfunkcije paratireoidnih žlezda može biti adenom, hiperplazija, karcinom, izolovano ili u sklopu naslednih genetskih stanja.

Prikazom više pacijenata iz kliničke prakse, uz pregled savremene literature, biće izneti savremeni dijagnostički i terapijski stavovi. Klinička prezentacija kroz prikaze pacijenata; od asimptomatske hiperkalcijemije najranijeg uzrasta do izražene kliničke slike u vidu ponavljanih fraktura, malaksalosti, izražene anoreksije, ponavljanog povraćanja uz gubitak u telesnoj težini. Prikazom pacijenata izneće se dijagnostičke dileme, konzervativna terapija uz savremene terapijske modalitete medikamentnog lečenja. Neonatalni hiperparatireoidizam je retko stanje, uslovljeno mutacijom CASR (*calcium-sensing receptor*) gena kalcijumskih receptora lokalizovanog na 3q21.1 hromozomu. Prikazaćemo bolesnika kod kojeg je u novorođenačkom uzrastu zbog izražene hiperkalcijemije uz visoke nivoe parathormona postavljena sumnja i, nakon genetskog testiranja, potvrđena dijagnoza neonatalnog hiperparatireoidizma. Inicijalni terapijski pristup lečenja hiperkalcijemije forsiranom diurezom i ishranom sa smanjenim sadržajem kalcijuma bio je nedovoljan, te su primenjeni turnusi bisfosfonata, a samo kratkotrajna stabilizacija nivoa kalcijuma je zahtevala dalje terapijske modalitete u vidu primene kalcimimetika i razmatranja operativnog lečenja.

Od velikog je značaja postavljanje kliničke sumnje u pravcu retkog stanja u pedijatriji ─ primarnog hiperparatireoidizma, što vodi pravovremenoj dijagnozi, genetskoj potvrdi i adekvatnoj savremenoj terapiji.

Literatura:

1. Bilezikian JP, Khan AA, Silverberg SJ et al. International Workshop on Primary Hyperparathyroidism. Evaluation and Management of Primary Hyperparathyroidism: Summary Statement and Guidelines from the Fifth International Workshop. J Bone Miner Res 2022;37(11):2293-314.

2. Palermo A, Tabacco G, Makras P et al. Primary hyperparathyroidism: from guidelines to outpatient clinic. Rev Endocr Metab Disord 2024; 25(5):875-96
3. Tuli G, Munarin J, Tessaris D, Buganza R, Matarazzo P, De Sanctis L. Primary Hyperparathyroidism (PHPT) in Children: Two Case Reports and Review of the Literature. Case Rep Endocrinol. 2021;2021:5539349.
4. Jovanovic M, Paunovic I, Zdravkovic V, Djordjevic M, Rovcanin B, Tausanovic K, Slijepcevic N, Zivaljevic V. Case-control study of primary hyperparathyroidism in juvenile vs. adult patients. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2020; 131:109895.

Subota, 19. septembar 2026.

Sesija 6

Klinički čas

EKSKLUZIVNA ENTERALNA ISHRANA KAO PRVA LINIJA TERAPIJE ZA INDUKCIJU REMISIJE KOD PEDIJATRIJSKOG PACIJENTA SA KRONOVOM BOLEŠĆU

Milica Kovačević[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Ekskluzivna enteralna ishrana (EEN) predstavlja standardnu prvu liniju terapije za indukciju remisije kod dece i adolescenata sa aktivnom Kronovom bolešću. Terapija podrazumeva primenu isključivo enteralnih formula u trajanju od 6 do 8 nedelja, pri čemu se u potpunosti isključuje uobičajena ishrana, uz dozvoljen unos vode. Brojna klinička istraživanja pokazala su da je EEN jednako efikasna kao kortikosteroidna terapija u postizanju kliničke remisije, sa stopom uspešnosti od približno 70─85%, ali uz značajno povoljniji bezbednosni profil. Za razliku od kortikosteroida, EEN ne izaziva neželjene efekte poput usporavanja rasta, smanjenja mineralne gustine kostiju ili endokrinih poremećaja, što je od posebnog značaja u pedijatrijskoj populaciji.

Osim što dovodi do smanjenja inflamacije i ublažavanja simptoma bolesti, ekskluzivna enteralna ishrana doprinosi zarastanju crevne sluznice, što se smatra jednim od najvažnijih ciljeva savremenog lečenja Kronove bolesti. Takođe, pozitivno utiče na nutritivni status, omogućava nadoknadu makro- i mikronutrijenata, podstiče normalan rast i razvoj deteta, poboljšava telesnu masu i kvalitet života. Smatra se da njen terapijski efekat proizlazi iz modulacije crevne mikrobiote, smanjenja izloženosti potencijalno proinflamatornim komponentama hrane i direktnog antiinflamatornog dejstva na crevnu sluznicu. Iako primena EEN zahteva visok stepen saradnje pacijenta i porodice zbog restriktivnog režima ishrane, njene brojne kliničke prednosti čine je terapijom izbora za indukciju remisije kod pedijatrijskih pacijenata sa Kronovom bolešću, posebno u cilju očuvanja rasta, razvoja i dugoročnog ishoda bolesti.

Literatura:

1. Ruemmele FM, Veres G, Kolho KL, Griffiths A, Levine A, Escher JC, et al. European Crohn's and Colitis Organisation; European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Consensus guidelines of ECCO/ESPGHAN on the medical management of pediatric Crohn's disease. J Crohns Colitis. 2014;8(10):1179-207.
2. Levine A, Wine E. Effects of enteral nutrition on Crohn's disease: clues to the impact of diet on disease pathogenesis. Inflamm Bowel Dis. 2013;19(6):1322-9.

3. van Rheenen PF, Aloi M, Assa A, Bronsky J, Escher JC, Fagerberg UL, et al. The Medical Management of Paediatric Crohn's Disease: an ECCO-ESPGHAN Guideline Update. J Crohns Colitis. 2021;15(2):jjaa161.
4. Brown SC, Wall CL, Gearry RB, Day AS. Exclusive Enteral Nutrition for the Treatment of Pediatric Crohn's Disease: The Patient Perspective. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr. 2023;26(3):165-72.
5. Critch J, Day AS, Otley A, King-Moore C, Teitelbaum JE, Shashidhar H; NASPGHAN IBD Committee. Use of enteral nutrition for the control of intestinal inflammation in pediatric Crohn disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012;54(2):298-305.

IZAZOVI UVOĐENJA BEZGLUTENSKE ISHRANE KOD PACIJENATA SA CELIJAKIJOM

Savina Marković[1]

[1]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad

Bezglutenska ishrana predstavlja jedinu dokazano efikasnu terapiju celijakije i podrazumeva doživotno, potpuno isključivanje pšenice, ječma i njihovih derivata iz ishrane, dok se ovas često isključuje zbog velikog rizika od kontaminacije glutenom. Strogo pridržavanje dijete dovodi do kliničkog i serološkog poboljšanja, kao i do zarastanja crevne sluznice kod većine pacijenata, smanjujući rizik od dugoročnih komplikacija, kao što su osteoporoza, sekundarne autoimune bolesti i limfom tankog creva. Uprkos nedvosmislenoj terapijskoj efikasnosti, dosledno pridržavanje ovog restriktivnog režima ishrane u svakodnevnoj praksi predstavlja veliki izazov za pacijente i njihove porodice, a sama dijagnoza ne garantuje automatski uspešnu i trajnu adherencu.

Samoprocenjeno sprovođenje bezglutenske ishrane kreće se oko 59% kod dece, i zavisi od uzrasta pri postavljanju dijagnoze, etničke pripadnosti, kognitivnih i emocionalnih uticaja, te stepena edukacije roditelja i pacijenata. Rizik od kršenja režima ishrane povećava se paralelno sa uzrastom pacijenta, sa minimumom kod dece mlađe od 3 godine, a maksimumom kod dece starije od 13 godina i adolescenata.

Najznačajniji izazovi u sprovođenju bezglutenske ishrane odnose se na nenamernu izloženost glutenu putem ukrštene kontaminacije i skrivenih izvora u prehrambenim proizvodima, lekovima i kozmetici, kao i na poteškoće pacijenata u tumačenju deklaracija na ambalaži. Bezglutenski proizvodi su često skuplji, manje dostupni i lošijeg ukusa od svojih analoga s glutenom, što dodatno smanjuje motivaciju za striktno pridržavanje, posebno kod adolescenata izloženih socijalnom pritisku. Bezglutenska ishrana takođe nosi rizik od nutritivnih neravnoteža, uključujući nedovoljan unos vlakana, vitamina B-grupe, vitamina D i gvožđa, uz povećan unos prostih šećera i zasićenih masti, što je povezano sa povećanjem telesne mase i kardiometaboličkim rizikom. Dodatno, pridržavanje dijete nosi psihosocijalni teret, uključujući anksioznost, strah od slučajnog unosa glutena i osećaj socijalne izolacije. Ovi nalazi ukazuju na potrebu za multidisciplinarnim pristupom, koji uključuje nutricionistu, psihološku podršku, kao i kontinuiranu edukaciju pacijenta radi poboljšanja dugoročnog ishoda lečenja.

Literatura:

1. Mazzola AM, Zammarchi I, Valerii MC, Spisni E, Saracino IM, Lanzarotto F, Ricci C. Gluten-Free Diet and Other Celiac Disease Therapies: Current Understanding and Emerging Strategies. Nutrients. 2024;16(7):1006.
2. Ghunaim M, Seedi A, Alnuman D, Aljohani S, Aljuhani N, Almourai M, Alsuhaymi S. Impact of a Gluten-Free Diet in Adults With Celiac Disease: Nutritional Deficiencies and Challenges. Cureus. 2024;16(12):e74983.
3. Massironi S, Franchina M, Elvevi A, Barisani D. Beyond the gluten-free diet: Innovations in celiac disease therapeutics. World J Gastroenterol. 2024;30(38):4194-210.
4. Rahimi S, Mahmoudi Ghehsareh M, Asri N, Azizmohammad Looha M, Jahani-Sherafat S, Ciacci C, Rostami-Nejad M. Gluten-free diet adherence patterns and health outcomes in celiac disease: a retrospective observational study. BMC Gastroenterol. 2025;25:591.
5. Luque V, Crespo-Escobar P, Hård af Segerstad EM, Koltai T, Norsa L, Roman E, Vreugdenhil A, Fueyo-Díaz R, Ribes-Koninckx C. Gluten-free diet for pediatric patients with coeliac disease: A position paper from the ESPGHAN gastroenterology committee, special interest group in coeliac disease. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2024 Apr;78(4):973-95.

2. dani Instituta za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine

Zbornik sažetaka

Novi Sad, 2026.

ISBN 978-86-7528-007-1