Knjiga sažetaka



DANI UNIVERZITETSKE DEČJE KLINIKE 2025

ODBORI KONGRESA

Predsednik organizacionog i naučnog odbora
Prof. dr Siniša Dučić

IZVRŠNI ORGANIZACIONI ODBOR DANA UDK 2025
klin. asist. dr Igor Stefanović, predsednik
dr Brankica Bosankić, predsednik

Koordinatori za pedijatriju i hirurgiju
prof. dr Vojislav Parezanović
klin. asist. dr Vladimir Radlović

Organizaciona podrška
dipl. inž. informatike Novica Krsmanović
dipl. pravnik Tanja Šormaz
dipl. ekonomista Jelena Luković
med. sestra Nada Gajić
dipl. med. sestra Milica Pavićević
struk. med. sestra Jelena Milenković

Urednici
dr Brankica Bosankić
dr Nađa Čukanović
dr Ana Petrović
dr Nina Milanović

Štampa
Jovšić Printing Centar
Patrijarha Dimitrija 53, 11090 Beograd, Rakovica

Tiraž
250 primeraka

NAUČNI ODBOR
prof. dr Siniša Dučić, predsednik
prof. dr Nada Krstovski
prof. dr Brankica Spasojević
prof. dr Dušan Paripović
prof. dr Dejan Škorić
prof. dr Vera Zdravković
prof. dr Maja Ješić
prof. dr Zoran Leković
doc. dr Dejan Nikolić, naučni savetnik

Saradnici u organizaciji
dr Nađa Čukanović
dr Ana Petrović
dr Maja Dedović
dr Jovana Svorcan
dr Milica Bulatović
dr Nina Milanović
dr Vesna Selaković
dr Dušan Andrić
dr Jovana Kostadinović
dr Marko Pavlović
dr Kristina Matijaš
dr Luka Zeković
dr Jelena Bukarac
dr Đorđe Nedeljković

Detaljnije informacije o kongresu dostupne su na sajtu: www.tirsova.rs

POZDRAVNA REČ DIREKTORA UNIVERZITETSKE DEČJE KLINIKE

Poštovane koleginice i kolege,

Ispred vas nalazi se knjiga sažetaka programa za lekare ovogodišnjih Dana Univerzitetske dečje klinike. U ime Organizacionog odbora i svih zaposlenih na Univerzitetskoj dečjoj klinici veliko mi je zadovoljstvo što ste i ove godine gosti na našem tradicionalnom skupu. Stalni izazovi u dijagnostici i lečenju najkompleksnijih bolesti nas obavezuju da budemo u koraku sa medicinom u svetskim okvirima, pa smo se i ove godine potrudili da Vam predstavimo neke od novosti u pedijatriji i pedijatrijskoj hirurgiji.

Napredak u primeni veštačke inteligencije u medicini nas je naveo da u program uvrstimo i ovu temu. Planirali smo i panel diskusiju u kojoj ćemo razgovarati o najčešćim dilemama roditelja i pedijatara o vakcinama. U programu ćete, između ostalih, naći sesije posvećene pravovremenom prepoznavanju i praćenju urođenih srčanih mana, nefrolitijaze, lečenju teške astme, alergija, kao i čestih gastroenterooloških stanja i diferencijalno dijagnostičkih dilema kod dece. Potrudićemo se i da damo odgovore na pitanja poput kada se zabrinuti kod povreda glave, kao i diskutovati o optimalnom skriningu sluha i vida kod dece, a posebnu pažnju posvetićemo i novitetima u dečijoj anesteziji i dečijoj reumatologiji i imunologiji. Znamo da je sadržaj medicinskih informacija koje pružamo roditeljima podjednako važan kao i način na koji smo te informacije iskomunicirali, stoga smo u ovogodišnji program uvrstili i čitavu sesiju posvećenu dobroj komunikaciji.

Uvereni smo da su za dalji razvoj dečje medicine ključni kontinuirano učenje i razmena znanja i iskustava dečjih lekara iz cele zemlje. Uz najlepše želje svim pedijatrima i dečjim hirurzima Srbije za lični i profesionalni napredak i uz poziv na novo druženje u oktobru, nadam se da ćete uživati u bogatom programu koje smo spremili za vas.

Srdačno,
prof. dr Siniša Dučić
direktor Univerzitetske dečje klinike

SADRŽAJ

UROĐENE SRČANE MANE KOD DECE

Rano prepoznavanje urođenih srčanih mana - prof. dr Vojislav Parezanović 1

Genetičko ispitivanje dece sa urođenim srčanim manama - dr sci. med. Aleksandra Miletić 2

Uloga pedijatara u praćenju dece sa urođenim srčanim manama- prof. dr Milan Đukić 3

Preporuke za bavljenje sportom dece i adolescenata sa urođenim srčanim manama - klin. asist. dr Igor Stefanović 4

HEMOSTAZA

Teške trombocitopenije u neonatalnom uzrastu - klin. asist. dr Mišela Raus 5

Poremećaji trombocitne loze van neonatalnog perioda - klin. asist. dr sci. med. Goran Milošević 6

Transfuzija trombocita - da ili ne? - dr Ivana Jovanović 7

Trombocitni gel - dr Dragana Pantić 8

Direktni oralni antikoagulansi u pedijatriji - doc. dr Predrag Rodić 9

DEČJA HIRURGIJA 1 - ABDOMINALNE BOLESTI

Akutni abdomen u dečjem uzrastu - klin. asist. prim. dr Branislav Jovanović 10

Radiološka evaluacija akutnog abdomena kod dece - prof. dr Polina Pavićević 11

Desetogodišnje iskustvo u lečenju bilijarnih atrezija - prof. dr Aleksandar Sretenović, dr Đorđe Pavlović 12

Patologija ingvinalnog kanala kod dece - klin. asist. dr Marko Benčić 13

DETE I PORODICA - KOMUNIKACIJA KOJA LEČI

Više od dijagnoze: unapređeni koncept genetičkog i pedijatrijskog savetovanja usmerenog ka konstruktivnijem odlučivanju roditelja - prof. dr Goran Čuturilo 14

Teški razgovori, lekovite reči – psihološki aspekti saopštavanja dijagnoze - spec. med. psihologije Vukašin Čobeljić 15

Glas roditelja – šta nismo čuli, a trebalo je - Ivana Badnjarević 16

DILEME U DEČJOJ PULMOLOGIJI

Od bronhopulmonalne displazije do hronične opstrukcijske bolesti pluća - prof. dr Predrag Minić 17

Aspiracioni sindromi kod dece - dr Teja Šćepanović 18

Kako da izaberemo pravi lek u teškoj dečjoj astmi - klin. asist. dr sci. med. Nevena Jovičić 19

Neonatalni pertusis - vakcinisati majku ili adekvatno dijagnostikovati bolest novorođenčeta - prof. dr Miloš Ješić 20

NOVINE U DEČJOJ REUMATOLOGIJI I IMUNOLOGIJI

Naš put kroz pedijatrijsku reumatologiju: iskustva, izazovi, dostignuća - klin. asist. dr sci. med. Stefan Đorđević 21

Bol u reumatskim bolestima dece - prim. dr sci. med. Gordana Sušić 22

Kako prepoznati sistemsku bolest vezivnog tkiva u pedijatrijskoj populaciji? - dr Hristina Petrović 23

Savremena laboratorijska dijagnostika imunodeficijencija: praktični pristup - spec. biol. Marija Ćazić 24

KONGENITALNE ANOMALIJE I RANI SENZORNI PROBLEMI KOD DECE

Dismorfologija u eri savremenog genetičkog tesiranja - klin. asist. dr Marija Mijović 25

Praćenje kvaliteta života dece operisane od kongenitalnih anomalija - dr Rastko Sava Jeremić *26*

Optimalni skrining ambliopije u Srbiji - prof. dr Branislav Stanković *27*

Skrining sluha kod dece - dr Biljana Krstić *28*

NOVINE U DEČJOJ ANESTEZIOLOGIJI

Transport traumatizovanog pacijenta - klin. asist. dr Ivana Petrov *29*

Zbrinjavanje i lečenje dece sa masivnim krvarenjem - doc. dr Marija Stević *30*

Novine u regionalnoj anesteziji u UDK - dr Vladimir Stranjanac *31*

Sedacija pedijatrijskih pacijenata za dijagnostičke procedure - dr Zorana Stanković *32*

Periferni nervni blokovi za pedijatrijske urološke operacije - dr Vladimir Stranjanac, dr Lazar Jakšić *33*

EPILEPSIJA U PEDIJATRIJI - OD DIJAGNOZE DO TERAPIJE

Epilepsije u novorođenačkom i odojačkom uzrastu - klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević *34*

Epilepsije predškolskog uzrasta - dr Ivana Bosiočić *35*

Epilepsije školskog i adolescentnog uzrasta - dr Kristina Jovanović *36*

Psihološki aspekti epilepsije kod dece: od procene do podrške - dipl. psih. Ljubica Božić Prodanović *37*

Kako radiolog može pomoći u tretmanu epilepsije? - dr Zorica Joković *38*

Racionalan izbor antiepileptika – kako odabrati pravi lek? - prof. dr Dimitrije Nikolić *39*

NEFROLITIJAZA KOD DECE

Etiopatogeneza, klinička slika i ispitivanja kod dece sa nefrolitijazom - klin. asist. dr sci. med. Mirjana Cvetković *40*

Značaj pravovremenog otkrivanja i lečenja cistinurije i primarne hiperoksalurije - klin. asist. dr Gordana Miloševski-Lomić *41*

Radiološka evaluacija dece sa nefrolitijazom - dr Sofija Cvejić *42*

Konzervativna terapija nefrolitijaze - dr Ivana Gojković *43*

Hirurško lečenje urolitijaze - klin. asist. dr Vladimir Radlović *44*

GASTROENTEROLOGIJA

Radiološka dijagnostika novorođenčeta/odojčeta koje povraća - klin. asist. dr sci. med Tijana Radović *45*

Savremeni trendovi u lečenju gastroezofagealnog refluksa kod dece - prof. dr Aleksandar Sretenović *46*

Indikacije za ugradnju perkutane gastrostome - klin. asist. dr sci. med. Ivan Milovanović *47*

Parenteralna ishrana u pedijatrijskoj populaciji - klin. asist. dr sci. med. Nina Ristić *48*

Pristup pacijentu sa sumnjom na inflamatornu bolest creva - klin. asist. dr Milica Radusinović *49*

ALERGIJSKE BOLESTI KOD DECE

Kućni ljubimci - od prevencije do razvoja alergija - prof. dr Marina Atanasković-Marković *50*

Kortikosteroidi u terapiji urtikarije - da ili ne? - dr Jelena Janković *51*

Kada posumnjati da je kašalj alergijski? - klin. asist. dr sci. med. Katarina Milošević *52*

DEČJA HIRURGIJA 2 - ČESTA NEUROHIRURŠKA I FIZIJATRIJSKA STANJA

Razvoj lobanje kod dece – kada dete poslati neurohirurgu? - dr Maša Radovanović *53*

Neurotrauma kod dece – izazovi i specifičnosti - dr sci. med. Bojana Rankov Petrović *54*

Deformiteti kičmenog stuba kod dece - klin. asist. dr sci. med. Tatjana Knežević *55*

RANO PREPOZNAVANJE UROĐENIH SRČANIH MANA

prof. dr Vojislav Parezanović[1,2]

[1]*Univerzitetska dečja klinika,* [2]*Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*

Uvod: Urođene srčane mane (USM) su najčešće kongenitalne anomalije kod ljudi. Veliki broj ovih mana dovodi do teških hemodinamskih posledica u prvim nedeljama i mesecima po rođenju (1), pa je izuzetno važno otkriti ih što ranije (idealno bi bilo da se otkriju prenatalnom ehokardiografijom).

Pregled literature: Centralna cijanoza predstavlja jedno od najhitnijih stanja kod novorođenčadi (2). Po pravilu se centralna cijanoza kod novorođenčeta javlja naglo, neočekivano (ukoliko USM nije prenatalno otkrivena), najčešće u prvom danu života, i zahteva hitnu diferencijalnu dijagnostiku i terapiju. Hiperoksi test je najbrža i najjednostavnija metoda za brzu diferencijalnu dijagnostiku uzroka centralne cijanoze (3). Cijanotičnom novorođenčetu se, posle uzimanja krvi za gasne analize i izmerene pulsne oksimetrije, daje da udiše 100% kiseonik (na masku ili nazalne kanile), tokom 10 minuta. Ukoliko se posle 10 minuta saturacija značajno popravi ili dosegne normalne vrednosti, najverovatnije se radi o plućnom uzročniku centralne cijanoze ili o PPHN (test je pozitivan). Ukoliko, pak, satutracija posle testa ne poraste značajno, ili poraste vrlo malo, ali je i dalje u patološkom opsegu (negativan hiperoksi test) najverovatnije se radi o srčanom poreklu centralne cijanoze. U slučaju negativnog hiperoksi testa neophodno je odmah započeti kontinuiranu infuziju Prostaglandina E1 (4).

Srčana insuficijencija u prvim danima života (5) se javlja uglavnom kod kritičnih opstruktivnih lezija levog srca (kritična koarktacija aorte, sindrom hipoplazije levog srca) ili kod izražene regurgitacije na atrioventrikularnim valvulama, koja je počela još u fetalnom periodu (npr. kod kompletnog AV kanala ili Epštajnove anomalije trikuspidne valvule).

Značaj za kliničku praksu: Ukoliko se USM ne otkrije prenatalno, one se u novorođenačkom periodu otkrivaju na osnovu centralne cijanoze, znakova srčane insuficijencije ili šuma na srcu. Rano prepoznavanje, precizna dijagnostika i promptna terapija su ključni faktori u preživljavanju novorođene dece sa teškim (kritičnim) USM. Auskultacija i skrining pulsnom oksimetrijom kod sve novorođene dece u porodilištu, može značajno povećati stopu ranog otkrivanja ovih teških anomalija.

Literatura:

1. Taksande A, Jameel PZ. Critical Congenital Heart Disease in Neonates: A Review Article. Curr Pediatr Rev 2021;17(2).
2. Desai K, Rabinowitz EJ, Epstein S, et al. Physiologic diagnosis of congenital heart disease in cyanotic neonates. Curr Opin Pediatr 2019;31(2).
3. Jain D, Jain M, Lamture Y, et al. Pulse oximetry screening for detecting critical congenital heart disease in neonates. Cureus 2022;14(12).
4. Tsao PC, Chiang SH, Shiau YS, et al. Comparing strategies for critical congenital heart disease newborn screening. Pediatrics 2023;151(3).
5. Esmel-Vilomara R, Riaza L, Dolader P, et al. New-onset heart failure in infants: when the aetiological diagnosis becomes a challenge. Eur J Pediatr 2024;183(1).

GENETIČKO ISPITIVANJE DECE SA UROĐENIM SRČANIM MANAMA

dr sci. med. Aleksandra Miletić[1], prof. dr Goran Čuturilo[1,2], dr sci. med. Jelena Ruml Stojanović[1], klin. asist. dr Marija Mijović[1,2], dr Brankica Bosankić[1], dr Maja Dedović[1], dr sci. Marija Branković[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Urođene srčane mane (USM) predstavljaju strukturne abnormalnosti srca i velikih krvnih sudova prisutne na rođenju (1). Imajući u vidu da oko 40% USM nastaje kao posledica genetičkih faktora, detekcija genomskih alteracija kod pacijenata sa USM pronalazi sve veći klinički značaj (2).

Pregled literature: Brojna istraživanja su pokazala da različite hromozomske aberacije, promene u broju kopija (engl. copy number variants, CNVs), ali i genske varijante mogu da uzrokuju nastanak USM (3). S obzirom da je genetička osnova heterogena, kod pacijenata sa USM se primenjuju različita genetička testiranja: analiza kariotipa, fluorescentna in situ hibridizacija (FISH), metoda višestrukog umnožavanja proba zavisnog od ligacije (MLPA), sekvenciranja pojedinačnih gena, genski paneli, sekvenciranje celog egzoma, kao i sekvenciranje celog genoma (1, 2). Odabir adekvatnog genetičkog testa zavisi od kliničke slike pacijenta, pri čemu je neophodno imati informacije o tipu USM, prisustvu ekstrakardijalnih malformacija i neurorazvojnih poteškoća, kao i podatke o porodičnoj i prenatalnoj istoriji (4, 5). Literaturni podaci pokazuju da se najčešće u prvom koraku genetičkih ispitivanja pacijenata sa USM primenjuju: analiza kariotipa, molekularni kariotip i genski paneli. U slučaju dobijanja negativnih rezultata genetička evaluacija se nastavlja sprovođenjem sekvenciranja celog egzoma, a sve više i primenom sekvenciranja celog genoma (2, 3). Svaka genetička analiza ima svoje prednosti i ograničenja. Visoka cena i nedostupnost tehnologija neretko ograničavaju njihovu primenu kod svih pacijenata. Stoga, mnogi centri tragaju za svojim algoritmima za sprovođenje genetičkih testiranja, koja uključuju dostupnije tehnologije. Različiti pristupi u testiranju naročito se zapažaju u populaciji novorođenčadi sa kritičnim USM, kod koje je klinička evaluacija često otežana, a brza i precizna dijagnostika krucijalna (1, 4).

Značaj za kliničku praksu: Razvoj algoritama za sprovođenje genetičkih testiranja kod pacijenata sa USM može da doprinese efikasnijem postavljanju dijagnoza, personalizovanom pristupu u lečenju, boljoj proceni prognoze i rizika za rekurenciju, genetičkom informisanju i sprovođenju prenatalne dijagnostike u porodicama obolelih (5).

Literatura:

1. Miletic A, Stojanovic JR, Parezanovic V, Rsovac S, Drakulic D, Soldatovic I, et al. Genetic evaluation of newborns with critical congenital heart defects admitted to the intensive care unit. Eur J Pediatr. 2021;180(10):3219-3227.
2. Rachamadugu SI, Miller KA, Lee IH, Zou YS. Genetic detection of congenital heart disease. Gynecol. Obstet. Clin. Med. 2022; 2(3):109-123.
3. Morrish AM, Smith J, Enriquez A, Sholler Gf, Mervis J, Dunwoodie SL, et al. A new era of genetic testing in congenital heart disease: A review. Trends Cardiovasc Med. 2022;32(5):311-319.
4. Landstrom AP, Kim JJ, Gelb BD, Helm BM, Kannankeril PJ, Semsarian C, et al. Genetic Testing for Heritable Cardiovascular Diseases in Pediatric Patients: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circ Genom Precis Med. 2021;14(5):e000086.
5. Pidaparti M, Geddes GC, Durbin MD. Clinical Genetic and Genomic Testing in Congenital Heart Disease and Cardiomyopathy. Journal of Clinical Medicine. 2024; 13(9):2544.

ULOGA PEDIJATRA U PRAĆENJU DECE SA UROĐENIM SRČANIM MANAMA

prof. dr Milan Đukić [1,2]
[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Današnji napredak u dijagnostici i tretmanu omogućava da 85-90% dece sa urođenim srčanim manama (USM) doživi adultni uzrast. Ova deca sa USM bilo sa parcijalnom ili kompletnom korekcijom tokom detinjstva zahteva doživotni nadzor od strane pedijatara i njihovu koordinaciju sa dečjim kardiolozima (1).
Pregled literature: Poznato je da deca sa USM imaju veliki rizik od usporenog somatskog i neuro-kognitivnog razvoja (2). Somatski rast i razvoj je često kompromitovan disbalansom između visokih kalorijskih zahteva i nedovoljnog nutritivnog unosa, što uslovljana i kasniji usporen psihomotorni razvoj dece sa USM (3). Deca sa USM imaju česte zaostale strukturne, hemodinamske, funkcionalne i aritmogene probleme koji zahtevaju nadzor od specijalizovanih dečjih kardiologa i nadležnih pedijatara čiji rad treba da bude koordinisan. Opšti pedijatri u lokalnim zdravstvenim centrima trebaju da budu upoznati sa stanjem dece sa USM, njihovim potencijalnim problemima i svakodnevnim životnim potrebama. Pre svega opšti pedijatri trebaju da znaju detalje oko imunološkog stanja i uticaju kardiohirurških korekcija na imuni sistem da bi sproveli optimalnu i pravovremnu imunoprofilaksu. Takođe, deca sa USM zahtevaju potpuni postoperativni rehabilitacioni tretman, a priličan broj dece imaće limitiranu mogućnost za fizičke i sportske aktivnosti. Primena, efekti i neželjena dejstva redovne kardiološke terapije treba da budu takođe nadzirani od strane pedijatra. Većina dece sa USM ima značajno psihološko opterećenje i probleme zbog čega je potrebna stalna psihološko-emocionalna potpora ove dece i njihovih familija.
Značaj za kliničku praksu: Deca sa urođenim srčanim manama zahtevaju veoma kompleksnu zdravstvenu negu i nadzor sa čijim aspektima opšti pedijatri treba da budu detaljno upoznati.

Reference:

1. Lantin-Hermoso R, Berger S, Bhatt A, Richerson J, Morrow R, Freed M et al. The Care of Children With Congenital Heart Disease in Their Primary Medical Home. Pediatrics Volume 140, number 5, November 2017:e20172607
2. Hapuoja L, Kretschmar O, Rousson V, Hitendu D, Naef N, Latal B. Somatic growth in children with congenital heart disease at 10 years of age: Risk factors and longitudinal growth. Early Human Development 2021:156; 105349.
3. Herridge J, Tedesco-Brucel A, Gray S, Floh A. Feeding the child with congenital heart disease: a narrative review. Pediatr Med 2021;4:7-22.

PREPORUKE ZA BAVLJENJE SPORTOM DECE I ADOLESCENATA SA UROĐENIM SRČANIM MANAMA

klin. asist. dr Igor Stefanović[1,2], prof. dr Vojislav Parezanović[1,2], dr Dušan Andrić[2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Ishod pacijenata sa urođenom srčanom manom (USM) značajno se poboljšao, te većina doživljava odraslu dob i stvara dilemu u kliničkom radu u pogledu bavljenja sprotom. Deca i adolescenti sa USM, nekorigovanom ili palijativno/kompletno korigovanom, u većini slučajeva, mogu da se bave sportom, ali im se to često ne dozvoljava zbog bezrazložnog straha roditelja, trenera, ali i lekara sportske medicine i pedijatara.
Pregled literature: Prilikom donošenja odluke o sposobnosti bavljenjem sportom ovih osoba, neophodno je poznavati anatomiju i hemodinamski status urođene srčane mane, kao i vrstu i intenzitet sportskih aktivnosti. U ovom preglednom radu objedinjeni su vodiči evropskih i američkih udruženja kardiologa koji imaju za cilj olakšati donošenje odluke u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Nedostaci u litraturi o ovoj specifičnoj temi su neminovni, pa lekar pored praćenja smernica mora individualizovati preporuke za svakog pacijenta. Najveći broj dece sa korigovanim USM ili nekorigovanim USM bez hemodinamskog značaja, može aktivno, takmičarski, da se bavi sportovima određene kategorije. Prilikom donošenja odluke treba poznavati prirodu same urođene anomalije srca, njenu trenutnu hemodinamiku, kao i vrstu i intenzitet sportskih aktivnosti. Dozvolu za aktivno bavljenje sportom kod ovih osoba bi trebalo da donesu lekari sportske medicine, ali uz obaveznu konsultaciju sa kardiolozima koji poznaju i leče kongenitalne anomalije srca.
Značaj za kliničku praksu: Prilikom donošenja odluke o bavljenju sportom kod dece sa USM, u svakom pojedinačnom slučaju, treba slediti jasne preporuke i kriterijume koje su postavila evropska i svetska udruženja kardiologa i lekara sportske medicine, da ne bi lične zablude i strahovi lekara neopravdano te mlade ljude odvojili od sporta.

Literatura:

1. Takken T, Giardini A, Reybrouck T, et al. Recommendations for physical activity, recreation sport, and exercise training in paediatric patients with congenital heart disease: a report from the Exercise, Basic & Translational Research Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the European Congenital Heart and Lung Exercise Group, and the Association for European Paediatric Cardiology. European Journal of Preventive Cardiology 19(5) 1034–65.
2. Van Hare GF, Ackerman MJ, Evangelista JK, et al. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task force 4: Congenital heart disease: a scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. J Am Coll Cardiol 2015; 66(21): 2372-84.
3. Shibbani K, Abdulkarim A, Budts W, et al. Participation in competitive sports by patients with congenital heart disease: AHA/ACC and EAPC/ESC/AEPC Guidelines Comparison. J Am Coll Cardiol. 2024;83(7):772-82.
4. Pellicia A, Sharma S, Gati S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease; the Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal 2021; 42: 17-96.
5. Budts W, Pieles GE, Roos-Hesselink JW, et al. Recommendations for participation in competitive sport in adolescent and adult athletes with Congenital Heart Disease (CHD): position statement of the Sports Cardiology & Exercise Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), the European Society of Cardiology (ESC) Working Group on Adult Congenital Heart Disease and the Sports Cardiology, Physical Activity and Prevention Working Group of the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). Eur Heart J 2020;41(43):4191-99.

TEŠKE TROMBOCITOPENIJE U NEONATALNOM UZRASTU

klin. asist. dr Mišela Raus[1,2], dr Jovana Janković[1], dr Luka Zeković[1], prof. dr Biljana Međo[1,2], dr Ivana Bosiočić[1], klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2], doc. dr Dejan Nikolić[1,2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Teška trombocitopenija u neonatalnom uzrastu, koju karakteriše broj trombocita manji od $50x10^9$/l, jeste teško i ozbiljno stanje koje može dovesti do teškog krvarenja kao što je intrakranijalna hemoragija (1).
Pregled literature: Trombocitopenija je broj trombocita ispod $150x10^9$/l i čest je nalaz, kako kod teško bolesne, tako i kod zdrave novorođenčadi. Laka i srednje teška trombocitopenija su često prolazne i „self-limited" i mogu da se jave kao posledica prevremenog porođaja, inrauterusnog zastoja u rastu ploda ili komorbiditeta majke, pa se kao takve nazivaju i „fiziološki odgovor novorođenčeta na stres" (1,2). Prema vremenu javljanja, neonatalne trombocitpenije se klasifikuju: 1. fetalna trombocitopenija (pre rođenja) 2. rana trombocitopenija (< 72h po rođenju) 3. kasna trombocitopenija (>72h po rođenju). Krvarenje kod novrođenčeta sa trombocitopenijom se javlja u različitom opsegu broja trombocita, što otežava mogućnost preciznog identifikovanja novorođenčadi koji su u riziku od fatalnog krvarenja (4). Prepoznavanje etiologije trombocitopenije jeste i ključ terapije. Transfuzija trombocita jeste jedna od terapija, ali i dalje ne postoje standardizovane preporuku za njenu indikaciju, iako postoji nekoliko zvaničnih vodiča (4).
Značaj za kliničku praksu: Rano i precizno postavljaje dijagnoze teške neonatalne trombocitopenije je od krucijalnog značaja zbog potencijanih komplikacija, kao što je fatalno krvarenje, ali i zbog sprovođenja adekvatnog lečenja.

Literatura:

1. Stanworth SJ, Mumford AD. How I diagnose and treat neonatal trombocytopenia. Blood.2023 Jun 1;141(22):2685-2697.
2. Donato H. Neonatal thrombocytopenia: A review. I. Definitions, differential diagnosis, causes, immune thrombocytopenia. Arch Argent Pediatr. 2021 Jun;119(3):e202-e214. English, Spanish.
3. Farley A, Lloyd S, Dayton M, Biben C, Stonehouse O, Taoudi S. Severe thrombocytopenia is sufficient for fetal and neonatal intracerebral hemorrhage to occur. Blood. 2021 Sep 9;138(10):885-897. doi: 10.1182/blood.2020010111. Erratum in: Blood. 2022 Jun 23;139(25):3669. doi: 10.1182/blood.2022016754. PMID: 34189583.
4. Christensen RD, Bahr TM, Davenport P, Sola-Visner MC, Kelley WE, Ilstrup SJ ET ALN eonatal Thrombocytopenia: Factors Associated With the Platelet Count Increment Following Platelet Transfusion. J Pediatr. 2023 Dec;263:113666..

POREMEĆAJI TROMBOCITNE LOZE VAN NEONATALNOG PERIODA

klin. asist. dr sc. med. Goran Milošević[1,2], doc. dr Predrag Rodić[1,2], doc. dr Jelena Lazić[1,2], dr Jovana Svorcan[1], dr Jovana Kostadinović[1], prof. dr Nada Krstovski[1,2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Bolesti trombocita kod dece obuhvataju poremećaje broja ili funkcije trombocita, što može dovesti do sklonosti ka krvarenju. Poremećaji trombocita se mogu podeliti na kvantitativne poremećaje, poput trombocitopenije i trombocitoze, i kvalitativne – u koje spadaju poremećaji funkcije trombocita (1, 2).
Pregled literature: Ovim radom smo pokušali da sumiramo savremena saznanja o etiologiji, kliničkoj slici, dijagnostičkom pristupu i lečenju bolesti trombocita u pedijatriji, zasnovano na aktuelnoj literaturi i kliničkim vodičima (2–4). Trombocitopenija je najčešći poremećaj trombocita u detinjstvu, a nastaje usled smanjene proizvodnje (npr. aplastična anemija, infiltracija malignim ćelijama kod nekih malignih tumora ili leukemija), pojačane destrukcije (imunska trombocitopenija, infekcije) ili sekvestracije (hipersplenizam) (1,3). Trombocitoza je u dečjem uzrastu uglavnom reaktivna, kao odgovor na akutnu ili hroničnu infekciju, inflamaciju ili deficit gvožđa; primarni oblici trombocitoze su izuzetno retki (5). Kvalitativni poremećaji trombocita mogu biti nasledni (Glancmanova trombastenija, Bernard–Soulier sindrom) ili stečeni (nakon primene pojedinih lekova ili postojanja sistemske bolesti) (2). Kliničke manifestacije trombocitopenije i trombastenija variraju od mukokutanog hemoragijskog sindroma (npr. petehije, hematomi, ekhimoze, epistaksa) do teških krvarenja (menoragija, metroragija, gastrointestinalna krvarenja, intrakranijalna ili intraparenhimska). Dijagnoza se zasniva na pregledu krvne slike, razmazu periferne krvi, testovima koagulacije i analizama funkcije trombocita (1,4). Lečenje može podrazumevati supstitucionu terapiju u jasno definisanim situacijama kao i specifičnu terapiju ukoliko za to postoje indikacije (2,4).
Značaj za kliničku praksu: Bolesti trombocita kod dece zahtevaju pravovremeno prepoznavanje, sistematičnu dijagnostiku i individualizovan pristup terapiji radi prevencije komplikacija. Razvoj molekularne dijagnostike i novih terapija pruža mogućnost za bolju prognozu (4,5).

Literatura:

1. Blanchette VS, Bolton-Maggs PHB. Childhood immune thrombocytopenia: diagnosis and management. Pediatr Clin North Am. 2008;55(2):393–420.
2. Bolton-Maggs PHB, Moon I. Assessment of platelet function: a British Society for Haematology guideline. Br J Haematol. 2022;199(5):779–805.
3. Neunert C, Terrell DR, Arnold DM, et al. American Society of Hematology 2019 guidelines for immune thrombocytopenia. Blood Adv. 2019;3(23):3829–66.
4. Lambert MP, Gernsheimer TB. Clinical updates in adult and pediatric immune thrombocytopenia. Blood. 2017;129(21):2829–35.
5. Dame C, Sutor AH. Primary and secondary thrombocytosis in childhood. Br J Haematol. 2005;129(2):165–77.

TRANSFUZIJA TROMBOCITA- DA ILI NE?

dr Ivana Jovanović[1], dr Dragana Pantić[1], dr Marko Stojanović[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: Broj trombocita ispod 150x 10^9/l označava se kao trombocitopenija. Transfuzija trombocita podrazumeva primenu koncentrata ili afereznih trombocita. Indikovana je kod pacijenata sa aktivnim krvarenjem i trombocitopenijom, kao i profilaktički kod hematoloških oboljenja i pre invazivnih procedura.

Pregled literature: Trombocitopenije mogu biti uzrokovane: smanjenom proizvodnjom trombocita (apastična anemija, supresija hematopoeze kod infekcija, hemioterapijom, kod transplantacije matičnih ćelija hematopoeze (MĆH)...) i povećanom razgradnjom/ potrošnjom (imuna trombocitopenijska purpura, neonatalna aloimuna trombocitopenija, sepsa, trombotičke mikroangiopatije, lekovi, DIK, krvarenje, hipersplenizam..). U zavisnosti od uzroka, težine trombocitopenije, prisustva aktivnog krvarenja i kliničkog stanja pacijenta donosi se odluka o terapijskoj primeni transfuzije trombocita.(1) Profilaktička transfuzija rutinski se primenjuje kod pacijenata na hemioterapiji i na programu transplantacije MĆH, a graničan broj trombocita je 10x 10^9/l.(2, 3) Takođe, profilaktička transfuzija primenjuje se kod pacijenata sa tromboctopenijom pre invazivnih procedura i definisane su minimalne vrednosti trombocta za određenu inervenciju (opšta hirurgija 50x 10^9/l, neurohirurgija 100x 10^9/l, postavljanje centralnog venskog katetera 20x 10^9/l, lumbalna punkcija 50x 10^9/l..) (1, 4). Doziranje koncentrata trombocita je jedna jedinica na 10kg telesne mase.(1) Svaka transfuzija nosi rizik od neželjenih reakcija, od prenosa infektivnih agenasa, opterećenja volumenom, transfuzijom izazvanog akutno oštećenje pluća- TRALI, kao i imunizacije na HLA i trombocitne antigene i posledičnom refraktarnosti na transfuzije.

Značaj za kliničku praksu: U cilju adekvatnog zbrinjavanja pacijenata i smanjenja broja neželjenih reakcija, transfuziju trombocita treba primeniti samo u situacijama kada je to zaista neophodno.

Literatura:

1. Helen V. New, Jennifer Berryman, Paula H. B. Bolton-Maggs, Carol Cantwell, Elizabeth A. Chalmers, Tony Davies et al. Guidelines on transfusion for fetuses, neonates and older children, British Journal of Haematology, 2016, 175, 784–828,
2. Stanworth SJ, Hudson CL, Estcourt LJ, Johnson RJ, Wood EM. Risk of bleeding and use of platelet transfusions in patients with hematologic malignancies: Recurrent event analysis. Haematologica. 2015;100:740–7.
3. Slichter SJ, Kaufman RM, Assmann SF, McCullough J, Triulzi DJ, Strauss RG, et al. Dose of Prophylactic Platelet Transfusions and Prevention of Hemorrhage. N Engl J Med. 2010; 362:600–13.
4. Kaufman RM, Djulbegovic B, Gernsheimer T, Kleinman S, Tinmouth AT, Capocelli KE, et al. Platelet transfusion: A clinical practice guideline from the AABB. Ann Intern Med. 2015;162:205–13.

TROMBOCITNI GEL

dr Dragana Pantić[1], dr Miona Stojanović Milosavljević[1], dr Ivana Jovanović[1], dr Marko Stojanović[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: Koncentrati trombocita se definišu kao autologi ili alogeni derivati trombocita u kojima je njihova koncentracija visoka. U koncentrate trombocita spadaju plazma bogata trombocitima (PRP), trombocitni gel (TG), fibrin bogat trombocitima, serumske i PRP kapi za oči.
Pregled literature: PRP i TG se danas široko koriste u regenerativnoj medicini, u lečenju hroničnih rana. Ove rane karateriše oštećena sposobnost zarastanja. Udružene su sa različitim kliničkima stanjima (dijabetes melitus, gojaznost, cerebralna paraliza...), a predstavljaju veliki medicinski problem jer značajno smanjuju kvalitet života, povećavaju morbiditet i mortalitet, a njihovo zbrinjavanje dosta košta (1). PRP i TG sadrže veći broj faktora rasta (TGF- α, TGF-ß, trombocitni faktor rasta, interleukin 1, fibroblastni faktor rasta..) koji zajedno pospešuju mitogenezu mezenhimskih matičnih ćelija. Na ovaj način dolazi do brže regeneracije tkiva, pojačane sinteze kolagena, angiogeneze kao i pojačanog imunog odgovora, te zarastanja rana (2). Za pripremu PRP-a koristi se uzorak autologe krvi pacijenta, iz koga se nakon centrifugiranja, izdvaja „sloj“ bogat trombocitima (2, 3). Dodavanjem kalcijum glukonata i seruma pacijenta u PRP, dobija se TG. Nakon hirurške obrade rane, TG se aplikuje lokalno u samu ranu, a u okolno zdravo tkivo se ubrizgava PRP. Procedura se po potrebi može ponavljati na nedelju dana. Kontraindikacije za primenu ove terapije su trombocitopenija, sistemska infekcija i prisustvo bakterije Pseudomonas aeruginosa u brisu rane.
Značaj za kliničku praksu: Ova terapija je bezbedna i bezbolna, ne zahteva bolničko lečenje, jer se pacijenti prate ambulantno, što zajedno doprinosi boljem kvalitetu života pacijenta.

Literatura:

1. Andrea Piccin Angela M Di Pierro, Lucia Canzian, Marco Primerano, Daisy Corvetta, Giovanni Negri et al. Platelet gel: a new therapeutic tool with great potential, Blood Transfus 2016 Jul 25;15(4):333–340. doi: 10.2450/2016.0038-16
2. Peter A M Everts , Johannes T A Knape, Gernot Weibrich, Jacques P A M Schönberger, Johannes Hoffmann, Eddy P Overdevest et al, Platelet-rich plasma and platelet gel: a review, J Extra Corpor Technol 2006 Jun;38(2):174-87.
3. Antonio Scaran , Calogero Bugea , Lucia Leo, Pablo Santos de Oliveira, Felice Lorusso, Autologous Platelet Gel (APG): A Preliminary Evaluation of the Mechanical Properties after Activation with Autologous Thrombin and Calcium Chloride, Materials (Basel), 2021 Jul 14;14(14):3941.doi: 10.3390/ma14143941

DIREKTNI ORALNI ANTIKOAGULANSI U PEDIJATRIJI

doc. dr Predrag Rodić[1,2], doc. dr Jelena Lazić[1,2], klin. asist. dr sci. Goran Milošević[1,2], dr Jovana Svorcan[1], dr Jovana Kostadinović[1], prof. dr Nada Krstovski[1,2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Sa sve većom učestalošću tromboembolije kod dece i napretkom u lečenju pacijenata sa složenim medicinskim stanjima, postaje neophodna šira dostupnost bezbednih i efikasnih antikoagulantnih lekova. Tradicionalno, najčešći antikoagulansi korišćeni za lečenje ili prevenciju venske tromboembolije kod dece su nefrakcionisani heparin ili niskomolekularni heparini.
Pregled literature: Standardni antikoagulansi za lečenje tromboze kod dece imaju nekoliko nedostataka, koje bi upotreba direktnih oralnih antikoagulansa (DOAC) mogla prevazići. Do nedavno, nije bilo dovoljno dokaza iz kliničkih ispitivanja koji bi preporučili upotrebu bilo kog od DOAC lekova kod dece sa trombozom. U ovom radu, analizirana su najnovija klinička ispitivanja u ovoj oblasti. Za dva od četiri DOAC leka, dabigatran i rivaroksaban, pronađene su uspešne studije III faze koje su dovele do odobrenja za upotrebu kod dece. Rezultati ovih ključnih studija III faze konačno omogućuju preporuku rivaroksabana i dabigatrana za profilaksu i lečenje trombotičkih događaja kod dece.
Značaj za kliničku praksu: standardni antikoagulansi zahtevaju ili intravenski pristup ili svakodnevne subkutane injekcije, kao i višestruke venepunkcije radi praćenja aktivnosti leka. Direktni oralni antikoagulansi predstavljaju alternativu i potencijalno bezbedniju opciju za decu, jer se daju oralno i ne zahtevaju praćenje nivoa leka u krvi. Odobrenje direktnog inhibitora faktora Xa, rivaroksabana (od strane Evropske agencije za lekove), kao i direktnog inhibitora trombina, dabigatrana (od strane Evropske agencije za lekove i FDA), značajno utiče i menja polje antikoagulantne terapije u pedijatriji.

Literatura:

1. Halimeh S, Male C, Nowak-Goettl U. New Anticoagulants in Neonates, Children, and Adolescents. Hamostaseologie. 2022 Apr;42(2):123-130.
2. Jaffray J, Young G. Direct oral anticoagulants for use in paediatrics. Lancet Child Adolesc Health. 2022 Mar;6(3):207-214.

AKUTNI ABDOMEN U DEČJEM UZRASTU

klin. asist. prim. dr Branislav Jovanović[1], klin. asist. prim. dr Jelena Pejanović Jovanović[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: Akutni abdomen kod dece predstavlja iznenadni početak jakog bola u trbuhu koji zahteva hitnu medicinsku procenu i terapijsku intervenciju. Akutni abdomen je hitno stanje koje zahteva brzu i preciznu dijagnostiku radi pravovremenog lečenja.
Pregled literature: Savremeni protokoli zasnovani su na kombinaciji kliničkih algoritama, laboratorijskih biomarkera i neinvazivnih radioloških "imaging" metoda. Meta-analize ukazuju na prednost ultrazvuka kao početne dijagnostičke procedure zbog odsustva jonizujućeg zračenja i zadovoljavajuće osetljivosti (1). Primena markera kao što su C-reaktivni protein i prokalcitonin dodatno poboljšava tačnost dijagnoze (2). Studije pokazuju da konzervativno lečenje jednostavnog apendicitisa antibioticima donosi visok stepen uspeha i skraćuje hospitalizaciju (3). Pojedinačna istraživanja potvrđuju dijagnostičku efikasnost ultrazvuka sa osetljivošću preko 90 % (4).
Značaj za kliničku praksu: Rano prepoznavanje i primena prilagođenih dijagnostičkih algoritama može značajno smanjiti broj nepotrebnih laparotomija i izloženost dece radiografiji. Multidisciplinarni pristup i kontinuirana edukacija pedijatara i dečjih hirurga ključni su za optimizaciju ishoda lečenja akutnog abdomena.

Literatura:

1. Doria AS, et al. US or CT for diagnosis of appendicitis in children: a meta-analysis. Radiology. 2006;241(1):83–94.
2. Koopman JE, et al. Role of biomarkers in pediatric appendicitis. Pediatr Surg Int. 2018;34(2):227–234.
3. Svensson JF, Patkova B, Almström M, et al. Nonoperative treatment with antibiotics versus surgery for acute appendicitis in children. JAMA Pediatr. 2015;169(5):426–432.
4. Kim HY, Park JH, Lee JS, et al. Diagnostic accuracy of ultrasound in pediatric appendicitis. Am J Emerg Med. 2016;34(3):417–421.

RADIOLOŠKA EVALUACIJA AKUTNOG ABDOMENA KOD DECE

prof. dr Polina Pavićević[1,2]

[1]*Univerzitetska dečja klinika,* [2]*Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*

Uvod: Akutni abdomen kod dece predstavlja hitno kliničko stanje koje zahteva brzu i preciznu dijagnostiku kako bi se sprečile ozbiljne komplikacije i omogućilo adekvatno lečenje. Klinička slika kod pedijatrijskih pacijenata često je nespecifična i može biti varijabilna u zavisnosti od uzrasta deteta, što dodatno otežava dijagnostički proces. Radiološke metode igraju ključnu ulogu u postavljanju dijagnoze i razlikovanju stanja koja zahtevaju hiruršku intervenciju od onih koja se mogu konzervativno lečiti.(1)

Pregled literature: Ultrazvuk abdomena je inicijalna dijagnostička procedura i predstavlja metodu izbora zbog svoje neinvazivnosti i dostupnosti, često je dopunjena radiografijom abdomena u stojećem i ležećem položaju, kao i kompjuterizovanom tomografijom (CT) u kompleksnijim slučajevima.(2) U literaturi se navodi visoka senzitivnost i specifičnost ultrazvuka u dijagnostici apendicitisa, intususcepcije, mezenterijalnog limfadenitisa, torzije testisa/ovarijuma i drugih akutnih stanja. CT i magnetna rezonanca (MRI) koriste se selektivno,uzimajući u obzir potrebu za dodatnim informacijama i rizik od zračenja kod CT-a.(3,4)

Značaj za kliničku praksu Cilj ovog rada je da prikaže značaj pravovremene i pravilno izabrane radiološke dijagnostike u evaluaciji akutnog abdomena kod dece, kao i da istakne najefikasnije metode u zavisnosti od kliničke sumnje i uzrasta deteta.

Literatura:

1. Nina Lochbühler,Petra Bölle Peter Müller-Abt Acute abdomen in pediatric radiology Rofo 2024; 196(05): 451-4.
2. Jessica Kurian , Abbey J Winant , Nathan C Hull , Edward Y Lee Pediatric Acute Abdomen: Bread-and-Butter Diagnoses Semin Roentgenol2024 Jul;59(3):312-331.
3. Inarejos Clemente EJ, Barber I, Navallas Irujo US for Evaluation of Acute Abdominal Conditions in Neonates. Radiographics. 2023 Feb;43(2):e220110
4. Simanovsky N, Dola T, Hiller N.Diagnostic value of CT compared to ultrasound in the evaluation of acute abdominal pain in children younger than 10 years old. Emerg Radiol. 2016 Feb;23(1):23-27.
5. Miano DI, Silvis RM, Popp JM, Culbertson MC, Campbell B, Smith SR. Abdominal CT Does Not Improve Outcome for Children with Suspected Acute Appendicitis. West J Emerg Med. 2015 Dec;16(7):974-82.

DESETOGODIŠNJE ISKUSTVO U LEČENJU BILIJARNIH ATREZIJA

prof. dr Aleksandar Sretenović[1,2], dr Đorđe Pavlović[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Cilj ovog rada je podizanje opšte informisanosti i svesti o bilijarnim atrezijama i prikaz našeg desetogodišnjeg iskustva u lečenju istih.
Značaj za kliničku praksu: Studija koju smo sproveli obuhvata pacijente lečene u našoj ustanovi i bolnici u Bergamo, Italija, gde je sprovođen program transplantacije jetre ukoliko je bila potrebna. Prikazaćemo naše rezultate lečenja uz poseban fokus na suštinsku važnost ranog otkrivanja bolesti i kreiranja potencijalnog nacionalnog skrininga.

Literatura:

1. Schreiber RA, Harpavat S, Hulscher JBF, Wildhaber BE. Biliary Atresia in 2021: Epidemiology, Screening and Public Policy. J Clin Med. 2022 Feb 14;11(4):999.
2. Dalzell C, Vargas PA, Soltys K, Dipaola F, Mazariegos G, Oberholzer J, et al. Living Donor Liver Transplantation vs. Split Liver Transplantation Using Left Lateral Segment Grafts in Pediatric Recipients: An Analysis of the UNOS Database. Transpl Int. 2022 Mar 22;35:10437.
3. Mieli-Vergani G, Vergani D. Biliary atresia. Semin Immunopathol. 2009 Sep;31(3):371–81.
4. Davenport M, Tizzard SA, Underhill J, Mieli-Vergani G, Portmann B, Hadžić N. The biliary atresia splenic malformation syndrome: A 28-year single-center retrospective study. J Pediatr. 2006 Sep;149(3):393–400.
5. Shen O, Sela HY, Nagar H, Rabinowitz R, Jacobovich E, Chen D, et al. Prenatal diagnosis of biliary atresia: A case series. Early Hum Dev. 2017 Aug;111:16–9

PATOLOGIJA INGVINALNOG KANALA KOD DECE

klin. asist. dr Marko Benčić[1]

[1]*Univerzitetska dečja klinika*

Uvod: Ingvinalni kanal je važna anatomska regija, u kojoj se javljaju najčešće patološke promene kod dece koje zahtevaju hirurško lečenje. Pravovremena dijanogstika i adekvatno lečenje su od suštinskog značaja za dobar dugoročni ishod lečenja. Kada govorimo o entitetima koji se javljaju u ingvinlanom kanalu najčešće govorimo o preponskim kilama, vodenim kilama, funikulocelama i nespuštenim testisima, koje imaju slične patogenetske osnove, a često se javljaju zajedno ili ponašaju slično klinički. Preponska kila i vodena kila nastaju usled patološkog zakasnelog i nepotpunog obliterisanja procesusa vaginalisa. Kao posledica delimičnog i nepotpunog obliterisanja dolazi do protruzije sadržaja trbuha ili serozne tečnosti. Retencija testisa predstavlja poremećaj kada ne dolazi do adekvatnog descenzusa testisa do svoje pripadajuće anatomske pozicije u mošnici. Ovaj entitet je važan jer podrazumeva rizik od neplodnosti i maligniteta u kasnijem životnom dobu ukoliko se ne leči na vreme. Dijagnostičke procedure su ključne za pravovremeno postavljanje dijagnoze. Klinička procena obuhvata inspekciju i palpaciju, dok ultrazvuk predstavlja najvažniji neinvazivni metod za diferencijalnu dijagnozu, procenu sadržaja u ingvinalnom kanalu i status testisa. U slučajevima retencije testisa klinički pregled je najmerodavniji oblik dijagnostičke procedure, dok se ostala dopunska dijagnostička sredstava koriste u sklopu diferencijacije od drugog patološkog supstrata. Većina patoloških stanja ingvinalnog kanala podrazumeva pravovremeno hirurško lečenje, dok se retencija testisa rešava najčešće hirurškim putem, sa ciljem reproduktivnog i onkološkog očuvanja. Odabir tehnike je individualan, a uspešnost lečenja u velikoj meri zavisi od pravovremenosti i sveobuhvatnosti pristupa. Prevencija recidiva, komplikacija i pravovremena dijagnostika su od primarnog značaja za dobar dugoročni ishod. U okviru naučno-stručne prakse, kontinuirani rad na usavršavanju dijagnostičkih algoritama i strategija lečenja od ključnog je značaja za unapređenje ishoda kod dece sa patologijom ingvinalnog kanala.

Pregled literature: Sageldavanjem savremen literature, kao i pojedinih priznatih evropskih i svetskih vodiča dobre kliničke prakse zasnivamo naše izlaganje i pristup kako u dijagnostici tako i samom hirurškom lečenju.

Značaj za kliničku praksu: Pravovremena i precizna dijagnostika su od ključnog značaja za adekvatno hirurško zbrinjavanje.

Literatura:

1. Morini F, Dreuning KMA, Janssen Lok MJH, et al. Surgical Management of Pediatric Inguinal Hernia: A Systematic Review and Guideline from the European Pediatric Surgeons' Association Evidence and Guideline Committee. Eur J Pediatr Surg. 2022 Jun;32(3):219-232.
2. Pakkasjärvi N, Taskinen S. Surgical treatment of cryptorchidism: current insights and future directions. Front Endocrinol (Lausanne). 2024 Mar 1;15:1327957. doi: 10.3389/fendo.2024.
3. Aubert O, Zaidan H, Garnier H, Saxena AK, Cascio S. European Paediatric Surgeons' Association Survey on the Adherence to EAU/ESPU Guidelines in the Management of Undescended Testes. Eur J Pediatr Surg. 2024 Oct;34(5):452-457. doi: 10.1055/s-0043-1777338.
4. Gnech M, van Uitert A, Kennedy U, et al. European Association of Urology/European Society for Paediatric Urology Guidelines on Paediatric Urology: Summary of the 2024 Updates. Eur Urol. 2024 Nov;86(5):447-456. doi: 10.1016/j.eururo.2024.03.025

VIŠE OD DIJAGNOZE: UNAPREĐENI KONCEPT GENETIČKOG I PEDIJATRIJSKOG SAVETOVANJA USMERENOG KA KONSTRUKTIVNIJEM ODLUČIVANJU RODITELJA

prof. dr Goran Čuturilo[1]

[1]*Univerzitetska dečja klinika*

Uvod: Genetičko i pedijatrijsko savetovanje predstavlja strukturisan proces komunikacije između zdravstvenih radnika i porodica dece sa hroničnim oboljenjima, s ciljem razumevanja dijagnoze i toka bolesti i donošenja korisnih odluka. Međutim, emocionalna opterećenja roditelja često dovode do disfunkcionalnih odluka, kao što su poricanje dijagnoze ili prognoze, odbacivanje stručnih preporuka i oslanjanje na alternativne, nedokazane terapije.
Pregled literature: Savremena literatura ukazuje da roditelji hronično obolele dece često prolaze kroz faze slične procesu žalovanja (Kubler-Ros model), što može značajno uticati na njihovu sposobnost da racionalno obrade informacije (1,2). Oko 30% roditelja dece sa genetičkim bolestima ne uspeva konstruktivno (na koristan način) da se adaptira na novonastale okolnosti. Istraživanja u genetičkom savetovanju i pedijatrijskoj psihologiji (3,4) naglašavaju važnost empatijske, ali strukturisane komunikacije, koja uključuje prepoznavanje psiholoških mehanizama odbrane i ograničenog kapaciteta za donošenje odluka pod stresom. Uočeno je da podrška i jasna edukacija smanjuju sklonost ka poricanju ili traženju „čudesnih“ rešenja izvan medicinskih preporuka.
Značaj za kliničku praksu: Pedijatri i dečji hirurzi imaju ključnu ulogu u ranom prepoznavanju disfunkcionalnih obrazaca u ponašanju roditelja, što omogućava pravovremeno uključivanje kliničkog genetičara, psihologa i drugih stručnjaka. Važno je razviti makar osnovne veštine za vođenje teških razgovora i uspostavljanje poverenja, uz poštovanje emocija roditelja, ali i čvrsto oslanjanje na dokaze. Multidisciplinarni pristup i dosledna komunikacija znatno povećavaju šanse za bolje ishode lečenja i očuvanje dobrobiti deteta.

Literatura:

1. Gregurek R. Psihološka medicina. Zagreb: Medicinska naklada; 2003.
2. Kübler-Ross E. On death and dying. New York: Macmillan; 1969.
3. Biesecker BB, Erby LH. Adaptation to living with a genetic condition or risk: A mini-review. Clin Genet. 2008;74(5):401–7.
4. McConkie-Rosell A, Spiridigliozzi GA, Lachiewicz AM, Tarleton JC, Cordero C, Powell CM. Parental attitudes regarding carrier testing in children at risk for fragile X syndrome. Am J Med Genet A. 2011;155(1):69–75.

TEŠKI RAZGOVORI, LEKOVITE REČI – PSIHOLOŠKI ASPEKTI SAOPŠTAVANJA DIJAGNOZE

spec. med. psihologije Vukašin Čobeljić[1], dipl. psiholog Sara Vukomanović[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: U ovoj prezentaciji će biti prikazani primeri dobre i loše prakse kada je u pitanju saopštavanje dijagnoze adolescentima ili roditeljima obolele dece.
Pregled literature: Prezentacija je zasnovana na ličnim iskustvima iz prakse oba autora, kao i na literaturi, koja se tiče adekvatne komunikacije u stresnim okolnostima.
Značaj za kliničku praksu: Fokus prezentacije je na poboljšanju procesa komunikacije prilikom saopštavanja dijagnoze, gde je glavni cilj prevencija neprijatnih iskustava i kod pacijenata i kod medicinskog osoblja.

Literatura:

1. Bojanin S, Popović Deušić S. Psihijatrija razvojnog doba. Institut za mentalno zdravlje, 2012.
2. Jašović Gašić M, Lečić Toševski D. Psihijatrija (udžbenik za studente medicine). Univerzitet u Beogradu Medicinski Fakultet, 2014.

GLAS RODITELJA – ŠTA NISMO ČULI, A TREBALO JE

Ivana Badnjarević[1]

[1]*Hrabriša - Udruženje za retke neurotransmiterske bolesti kod dece*

Uvod: Komunikacija između lekara i roditelja dece sa retkim bolestima ima značajnu ulogu ne samo u postavljanju i saopštavanju dijagnoze i lečenju, već i u pružanju emocionalne i psihološke podrške porodici. Iskustvo roditelja može doneti dodatne uvide koji unapređuju razumevanje bolesti i kvalitet zdravstvene zaštite.

Pregled literature: U savremenoj medicinskoj praksi sve je izraženiji trend uključivanja pacijenata i roditelja u istraživanja i klinički rad, što doprinosi boljoj dijagnostici, adekvatnijem lečenju i većem poverenju u zdravstveni sistem. Studije potvrđuju da zajednički pristup lekara, istraživača i pacijenata donosi značajne benefite, posebno u oblasti retkih neurotransmiterskih bolesti. Uloga predstavnika pacijenata sve više dolazi do izražaja – oni deluju kao eksperti koji unapređuju komunikaciju između lekara i pacijenata (1–3).

Značaj za kliničku praksu: Aktivno uključivanje pacijenata, njihovih roditelja i predstavnike pacijnata u proces komunikacije i donošenja odluka je neophodno. Glas pacijenata je ključan za celovito sagledavanje bolesti i može značajno unaprediti kliničku praksu, kvalitet nege i kvalitet života pacijenta.

Literatura:

1. Ivana Badnjarevic, Kelly Moyer, Mariarita Bertoldi, Thomas Opladen, Lisa Flint. Navigating the rare neurotransmitter disease diagnosis: Insights from patients and health care professionals. J Inherit Metab Dis. 2024;47:413-416
2. Thomas Opladen, Mariarita Bertoldi. Neurotransmitters … it is all about communication! J Inherit Metab Dis. 2024;47:409–410.
3. Claudio Cinquemani, Jidnyasa Gujar, Thomas Opladen. Patient-initiated conference focuses on bridging gaps between patients, clinicians and scientists in the field of rare neurotransmitter-related disorders. ! J Inherit Metab Dis. 2024;47:411–412.

OD BRONHOPULMONALNE DISPLAZIJE DO HRONIČNE OPSTRUKCIJSKE BOLESTI PLUĆA

prof. dr Predrag Minić[1]

[1]*Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*

Prevremeni porođaj Svetska zdravstvena organizacija definiše kao porođaj koji se događa pre navršene 37. nedelje gestacije, a ekstremna prevremenost se definiše kao porođaj pre 28. nedelje gestacije. Trenutno se stopa prevremenih porođaja u svetu procenjuje na oko 11%, uz izražene geografske razlike. Preživljavanje novorođenčadi rođenih prevremeno, naročito onih sa ekstremnom prevremenošću, danas je uobičajeno, posebno u razvijenim zemljama. Uprkos napretku u neonatalnoj nezi, razvoj respiratornog morbiditeta, poznatog kao bronhopulmonalna displazija (BPD, takođe nazvana hronična bolest pluća prematuriteta), i dalje predstavlja važan klinički ishod. Ona se odlikuje neujednačenom fibrozom, oštećenjem epitela, hiperplazijom glatkih mišića, hiperinflacijom i atelektazama koji su posledica primene pozitivnog pritiska tokom ventilacije i visokih koncentracija kiseonika u prvih nekoliko nedelja života. Prevremenost i telesna masa na rođenju predstavljaju najvažnije faktore rizika za razvoj BPD-a, pri čemu je učestalost obrnuto proporcionalna za oba parametra. Kako se preživljavanje u neonatalnom periodu poboljšalo, osobe rođene prevremeno sada u daleko većem broju ulaze u detinjstvo, adolescenciju i odraslo doba, a negativni dugoročni respiratorni ishodi povezani sa rođenjem u nezrelom stadijumu razvoja pluća postaju sve uočljiviji: respiratorni simptomi i hospitalizacije (oko 50% kod BPD-a), i do pet puta veći rizik od pojave vizinga tokom detinjstva, kao i 2,4 puta veća verovatnoća da će mladi odrasli imati propisanu terapiju za astmu. Sve je jasnije da, kako osobe rođene prevremeno preživljavaju do detinjstva i odraslog doba, značajan deo njih ima smanjenu plućnu funkciju i rizik od ranog razvoja HOBP-a. Pošto populacija osoba rođenih prevremeno raste, razumevanje respiratornih posledica prevremenog porođaja postaće sve važnije ne samo za neonatologe, pedijatre i pedijatrijske pulmologe, već i za lekare i zdravstvene radnike koji se bave lečenjem odraslih osoba rođenih prevremeno.

Literatura:

1. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. Pediatrics. 2010; 126:443–456.
2. Northway WH, Jr., Rosan RC, Porter DY. Pulmonary disease following respirator therapy of hyaline-membrane disease. N Engl J Med. 1967; 276:357–368.
3. Kotecha SJ, Watkins WJ, Paranjothy S. Effect of late preterm birth on longitudinal lung spirometry in school age children and adolescents. Thorax. 2012; 67:54–61.
4. Hart K, Cousins M, Watkins WJ. Association of early-life factors with prematurity-associated lung disease: prospective cohort study. Eur Respir J. 2022;59:2101766.
5. Course CW, Kotecha EA, Course K. The respiratory consequences of preterm birth: from infancy to adulthood. Br J Hosp Med. 2024;85:1-11.

ASPIRACIONI SINDROMI KOD DECE

dr Teja Šćepanović[1], klin. asist. dr Nevena Jovičić[1,2], dr Marija Čabrilo[1], dr Nina Milanović[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Aspiracioni sindromi predstavljaju akutna ili hronična stanja koja nastaju usled udisanja orofaringealnog ili želudačnog sadržaja u disajne puteve. Kinička slika je nespecifična, od asimptomatske pa sve do respiratorne insuficijencije i letalnog ishoda, te stoga predstavlja veliki izazov kako za dijagnostiku, tako i za lečenje.
Pregled literature: Aspiracija se može ispoljiti simptomima i znacima opstrukcije velikih/malih disajnih puteva, akutnog hemijskog oštećenja ili infekcije. Kada postoje anamnestički podaci o kašlju i povraćanju nakon hranjenja, hroničnom kašlju, ponavljanim bronhitisima ili pneumonijama, kod dece sa predisponirajućim faktorom (disfagija, gastroezofagealni refluks, anatomski poremećaji) treba misliti na hroničnu rekurentnu aspiraciju.
Odluke o lečenju zasnivaju se na osnovu anamnestičkih podataka, verovatne etiologije i količine aspiriranog sadržaja, dužini trajanja tegoba, kliničkog stanja, laboratorijskih , radioloških nalaza i bronhoskopije.
Neophodno je aspirirani sadržaj odstraniti posturalnom drenažom ili bronoskopijom, plasirati nazo/orogastričnu sondu, ordinirati oksigenoterapiju (u stanjima hipoksemije), intravensku rehidrataciju, gastroprotektivnu i antipiretsku terapiju. Kortkosteroidi se primenjuju samo u pojedinim slučajevima praćenih progresivnim oštećenjem pluća. Bronhoskopija je metod izbora kod sumnje na aspiraciju stranog tela. U lečenju aspiracione pneumonije koristimo antibiotike prema najverovatnijem uzročniku (beta-laktamski antibiotik/inhibitor beta-laktamaze ili cefalosporini druge i treće generacije). Kada govorimo o lečenju recidivantnih aspiracija kod dece, pristup treba da bude individualizovan (usmeren ka lečenju osnovne bolesti).
Značaj za kliničku praksu: Nakon započinjanja terapije, najvažniji zadaci su uspostavljanje prohodnosti disajnih puteva, otklanjanje simptoma i rezolucija infiltrata u plućnom parenhimu.
Ključna poruka: Brza dijagnoza je od ključnog značaja u adekvatnom, pravovremenom zbrinjavanju i sprečavanju komplilkacija od kojih su neke ireverzibilne.

Literatura:

1. Košutova P, Mikolka P. Aspiration syndromes and associated lung injury: incidence, pathophysiology and management. Physiol Res. 2021 Dec 30;70(Suppl4):S567-S583.
2. Stanić V, Romić P, Stanković N, Plavec G, Jovanović K. Aspiracijski sindrom [Aspiration syndrome]. Vojnosanit Pregl. 2004 Jul-Aug;61(4):433-8. Serbian.
3. Pešut D, Nagorni Obradović L, Žugić V, Minić P, Popević S, Marić D. Sindrom traheobronhijalne aspiracije. Medicinska istraživanja. 2017;51(1):9-13.

KAKO DA IZABEREMO PRAVI LEK U TEŠKOJ DEČJOJ ASTMI

klin. asist. dr sci. med. Nevena Jovičić[1,2]

[1]*Univerzitetska dečja klinika,* [2]*Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*

Uvod: Procenjuje se da od astme boluje više od 262 miliona ljudi širom sveta a uzrokuje skoro pola miliona smrtnih slučajeva godišnje, od kojih su mnogi, nažalost, kod dece.
Pregled literature: Oko 5–10% dece ima tešku astmu, koju SZO definiše kao „nekontrolisanu astmu koja može dovesti, i pored maksimalne terapije, do rizika od čestih teških egzacerbacija ili smrti ili neželjenih reakcija na lekove ili hroničnog morbiditeta. Lečenje teške astme je multidisciplinarno i zahteva pravilnu primenu inhalatorne terapije, uklanjanje okidača i detaljnu proveru komorbiditeta. Bush naglašava potrebu za podelom astme kod dece prema tipu inflamacije tj. endotipu na eozinofilnu (TH2) i neozinofilnu (neutrofilnu, paucigranulocitnu) i izboru terapije prema endotipu astme. SMART režim (Single Maintenance And Reliever Therapy) koristi jedan inhalator koji sadrži budesonid + formoterol za svakodnevnu kontrolu i za akutno pogoršanje. To je naročito korisno kod školske dece i adolescenata (≥12 godina), jer pojednostavljuje terapiju, poboljšava adherenciju i kontrolu simptoma i preporuka je Globalne inicijative za astmu. Kod dece sa steroid-rezistentnom, visokom tip2 inflamacijom, primena bioloških lekova kao što su omalizumab (anti-IgE), mepolizumab i benralizumab (antiIL5) može biti efikasna. Sve je više dokaza o efikasnosti dupilumaba (blokator zajedničkog receptora za IL-4 i IL-5) kao i o potencijalnom uspehu tezepelumaba (blokatora TSLP, timusnog stromalnog limfopoetina) u fenotipovima sa niskom tip-2 inflamacijom.
Značaj za kliničku praksu: Teška astma je retka kod dece, potreban je stepenast pristup u dijagnozi i multidisciplinarni pristup lečenju. Značajan broj dece sa teškom astmom ima T2 nisku inflamaciju. Malo bioloških lekova je raspoloživo za decu, i potrebne su pedijatrijske studije da bi se odgovorilo na otvorena pitanja koja za cilj imaju racionalniju terapiju koja je često i zanemarena u postojećim smernicama i zahteva individualizovan pristup.

Literatura:

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2020; 396:1204–1222.
2. Bush A. Evaluating Severe Therapy-Resistant Asthma in Children: Diagnostic and Therapeutic Strategies. Medicina. 2024; 60(11):1799.
3. Bacharier B, Maspero F, Katelaris H, Fiocchi G, Gagnon R, de Mir I et al. Assessment of long-term safety and efficacy of dupilumab in children with asthma (LIBERTY ASTHMA EXCURSION): An open-label extension study. Lancet Respir. Med. 2024; 12:45–54.
4. Menzies-Gow A, Corren J, Bourdin A, Chupp G, Israel E, Wechsler ME et al. Tezepelumab in Adults and Adolescents with Severe, Uncontrolled Asthma. N. Engl. J. Med. 2021; 384:1800–1809.
5. Gupta L, Arigliani M, Cook J, Gupta A. Choosing biologic therapy in children with severe asthma. Paediatr Respir Rev. 2025 Jun 18:S1526-0542(25)00063-6. doi: 10.1016/j.prrv.2025.06.003. Epub ahead of print. PMID: 40634222.

NEONATALNI PERTUSIS - VAKCINISATI MAJKU ILI ADEKVATNO DIJAGNOSTIKOVATI BOLEST NOVOROĐENČETA

prof. dr Miloš Ješić[1,2], prof. dr Maja Ješić[1,2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Pertusis (veliki kašalj) je visoko kontagiozna infekcija respiratornog trakta izazvana gram-negativnom bakterijom Bordetella pertussis. Starija deca obično imaju klasičan veliki kašalj, dok je kod novorođenčeta i mladog odojčeta, klinička slika atipična, a tok bolesti težak, sa visokom verovatnoćom fatalnog ishoda.

Pregled literature: Pertusis je infektivna bolest koja se i dalje javlja u populaciji čitavog sveta uprkos programu vakcinacije. Zato se sve do danas istražuje unapređenje prevencije pertusisa. Ponuđeni su sledeći dopunski preventivni postupci: vakcinacija majke od 27-36 nedelje trudnoće i vakcinacija starijih osoba koje su u kontaktu sa novorođenčetom. Ove preventivne mere se još uvek analiziraju i za sada se na državnom nivou preporučuju u SAD, Kanadi, Velikoj britaniji, Australiji, dok su preporuke za evropske zemlje vrlo razlilčite.

Značaj za kliničku praksu: Vakcinacija nije apsolutna mera zaštite od infektivnih bolesti. Poznato je da i pored sprovedene vakcinacije postoji mogućnost javljanja infektivne bolesti, obično u blažoj formi. Trenutna naučna saznanja o prevenciji pertusisa ukazuju da će i u narednom periodu postojati mogućnost javljanja bolesti u populaciji. Stoga je neophodno istovremeno sa programom prevencije prikazivati i dijagnostičko-terapijski protokol za novorođenčad kao najugroženiju grupu obolelih od pertusisa: 1. S obzirom na nemogućnost razlikovanja respiratorne infekcije izazvane drugim sezonskim uzročnicima od pertusisa, svoj novorođenčadi sa respiratornom infekcijom uraditi PCR analizu na pertusis; 2. U slučaju pozitivnog nalaza biće moguće blagovremeno uvođenje adekvatnog makrolidnog antibiotika, koji inače nije predviđen protokolom inicijalne antibiotske terapije kod infekcije novorođenčeta. Ovakav dijagnostičko-terapijski protokol doveo bi do značajnog smanjenja mortaliteta i morbiditeta obolelih od pertusisa u prvih nekoliko meseci života.

Literatura:

1. Pertussis. In: Gomella, T.L., Eyal, F.G. and Mohammed, F.B. Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Disease and Drugs. 8th ed, McGraw-Hill Education, Alabama. 2020. p. 1165-1167.
2. Pertussis (whooping cough). In: Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds. Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 32nd ed, Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024. p. 578-589.
3. Poeta M, Moracas C, Albano C, Petrarca L, Maglione M, Pierri L et al. Pertussis outbreak in neonates and young infants across Italy, January to May 2024: implications for vaccination strategies. Euro Surveill. 2024;29(23):2400301.
4. Nicolai A, Nenna R, Stefanelli P, Carannante A, Schiavariello C, Pierangeli A. Bordetella pertussis in infants hospitalized for acute respiratory symptoms remains a concern. BMC Infect Dis. 2013 Nov 8;13:526.

NAŠ PUT KROZ PEDIJATRIJSKU REUMATOLOGIJU: ISKUSTVA, IZAZOVI, DOSTIGNUĆA

klin. asist. dr Stefan Đorđević[1], dr Hristina Petrović[1], prim. dr Gordana Sušić[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: Pedijatrijska reumatologija je relativno mlada i kompleksna subspecijalnost koja se bavi dijagnostikom i lečenjem, pre svega, zapaljenskih bolesti nepoznatog uzroka koje zahvataju koštano-mišićni sistem, ali i druge organe i organske sisteme. Naš put kroz ovu oblast obeležen je brojnim izazovima, ali i značajnim dostignućima koja su unapredila kvalitet života najmlađih bolesnika sa reumatskim bolestima.

Pregled literature: Najveći izazov dečje reumatologije predstavljaju nespecifična klinička slika, nedostatak specifičnih dijagnostičkih testova i specifične terapije (1). Savremena literatura naglašava značaj rane dijagnoze i uvođenja personalizovane terapije u lečenju zapaljenskih reumatskih bolesti kod dece (2). U mnogim sredinama, uključujući i našu, nedovoljna dostupnost dečjih reumatologa doprinosi kašnjenju u postavljanju dijagnoze i započinjanju lečenja, što se negativno odražava na dugoročan ishod (3). Istovremeno, nove terapijske opcije, posebno biološki lekovi, omogućavaju bolju kontrolu bolesti i unapređenje kvaliteta života. Takođe je važan multidisciplinarni pristup lečenju.

Značaj za kliničku praksu: Pedijatrijska reumatologija je subspecijalnost koja se dinamično razvija. Uprkos brojnim izazovima, uključujući kasno postavljanje dijagnoze i ograničenu dostupnost specijalista, napredak u oblasti dijagnostike i pojava novih, personalizovanih terapija, značajno su unapredili kvalitet života bolesnika sa reumatskim bolestima. Za dalji napredak, neophodno je jačanje multidisciplinarne saradnje, kontinuirana edukacija zdravstvenih radnika i sistemska podrška porodicama.

Literatura:

1. Breda L, Nozzi M, De Sanctis S, Chiarelli F. Laboratory tests in the diagnosis and follow-up of pediatric rheumatic diseases: an update. Semin Arthritis Rheum. 2010;40(1):53-72.
2. Martini A, Ravelli A, Avcin T, Beresford MW, Burgos-Vargas R, Cuttica R, et al. Toward New Classification Criteria for Juvenile Idiopathic Arthritis: First Steps, Pediatric Rheumatology International Trials Organization International Consensus. J Rheumatol. 2019;46(2):190-197.
3. Singer NG, Onel KB. Challenges to Practicing Pediatric Rheumatology. Rheum Dis Clin North Am. 2019;45(1):67-78.

BOL U REUMATSKIM BOLESTIMA DECE

prim. dr sci. med. Gordana Sušić[1]

[1]*Univerzitetska dečja klinika*

Uvod: Mišićnoskeletni (MSK) bol prestavlja jedan od najučestalijih simptoma u reumatskim bolestima dece. Najčešće se radi o benignim stanjima koja su samoograničavajućeg toka, ali bol može biti manifestacija potencijalno životno ugrožavajućih bolesti (infektivne, maligne, sistemske bolesti vezivnog tkiva - SBVT idr.).

Pregled literature: Prema istraživanjima 10-20% dece se javlja pedijatru zbog MSk bola, oko 50% dece ima bolove tokom perioda rasta. Etiološki bol može biti neinflamatornog i inflamatornog porekla, akutnog ili hroničnog trajanja. Učestalost bolnih stanja je veća kod devojčica u pubertetskom uzrastu. MSk bol hroničnog toka u značajnoj meri remeti kvalitet života deteta, ali i cele porodice. Najčešći uzrok neinflamatornog MSk bola u detinjstvu su "bolovi rasta". Nema dokaza povezanosti sa ubrzanim rastom, te je prikladniji izraz “benigni noćni bol u detinjstvu“. Bol može biti posledica hipermobilnosti zglobova, različitih ortepdskih stanja, od kojih je najčešći prolazna upala kuka. Posebnu pažnju zaslužuje sindrom amplifikovanog idiopastkog MSk bola (difuzni i lokalizovani, ponekad sa vegetativnim simptomima - hiperalgezija i alodinija). Karakteristično je da postoji nesklad između inteziteta bola i najčešće urednog kliničkog nalaza uz prisustvo polimorfnih tegoba: abdominalni bol, glavobolja, problemi sa spavanjem, anksioznost, depresija. Bol inflamatornog tipa se najčešće javlja u juvenilnom idiopatskom artritisu, ali nije dominantno obeležje. Kod mlađe dece najčešće je prisutna jutarnja ukočenost, izmenjen hod, otok jednog ili više zglobova. Ovaj tip bola se javlja kod reaktivnih artritisa (postenterokolitisnog ili posturetritisnog) u sklopu različitih SBVT, vaskulitisa, najčešće Henoch Schoenlein purpure idr.

Značaj za kliničku praksu: Za svakodnevnu praksu neophodno je da pedijatri ovladaju tehnikom reumatološkog pregleda, kako bi mogli da razlikuju benigna bolna stanja, od potencijalno ozbiljnih koja zahtevaju mulstidisciplinarni pristup i dalje upućivanje u tercijarne centre. Procena bola se ne može zasnivati samo na pokazateljima inflamacije, mora da obuhvati kliničke i psihosocijalne aspekte. Od posebne važnosti je edukacija roditelja i deteta o uzrocima kao i načinima prevladavanja bola.

Literatura:

1. Weiss JE, Stinson JN. Pediatric Pain Syndromes and Noninflammatory Musculoskeletal Pain. Pediatr Clin North Am. 2018;65(4):801-826.
2.De Sanctis V, Abbasciano V, Soliman AT, Soliman N, Di Maio S, Fiscina B, et al. The juvenile fibromyalgia syndrome (JFMS): a poorly defined disorder. Acta Biomed. 2019;90(1):134-148.
3.Sherry DD. Pain syndromes in children. Curr Rheumatol Rep. 2000 Aug;2(4):337-42.
4.Kamper SJ, Henschke N, Hestbaek L, Dunn KM, Williams CM. Musculoskeletal pain in children and adolescents. Braz J Phys Ther. 2016;20(3):275-84.
5.Junnila JL, Cartwright VW. Chronic musculoskeletal pain in children: part I. Initial evaluation. Am Fam Physician. 2006 Jul 1;74(1):115-22.

KAKO PREPOZNATI SISTEMSKU BOLEST VEZIVNOG TKIVA U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI?

dr Hristina Petrović[1], prim. dr sci. med. Gordana Sušić[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: Sistemske bolesti vezivnog tkiva (SBVT) u dečjem uzrastu predstavljaju heterogenu grupu retkih, hroničnih, multisistemskih autoimunih oboljenja, koja obuhvataju juvenilni sistemski lupus eritematozus (jSLE), neonatalni SLE, juvenilni dermatomiozitis (JDM), juvenilnu sklerodermu, Sjogren-ovu bolest i mešovitu bolest vezivnog tkiva.

Pregled literature: Ova oboljenja se često ispoljavaju opštim simptomima u vidu febrilnosti bez jasnog fokusa, artralgijama, mijalgijama, gubitkom apetita, *Raynaud* fenomenom, alopecijom i zamorom. Literatura ukazuje na različit tok i težinu bolesti kod dece u poređenju sa odraslima. Kod jSLE prisutan je agresivniji tok sa izraženijim bubrežnim i neuropsihijatrijskim manifestacijama a najčešće tegobe su artralgije/artritisi, malarni eritem, enantem nepca, leukopenija, anemija, trombocitopenija, temperatura, proteinurija (1). Kao poseban entitet izdvaja se neonatalni SLE koga karakterišu kožne promene, fotosenzitivnost, anemija, trombocitopenija, neutropenija, povišene transaminaze, retka ali najozbiljnija komplikacija predstavlja kongenitalni atrioventrikularni blok (2). Pacijenti sa jDM karakterišu se kožnim promenama, simetričnom proksimalnom mišićnom slabosti predominantno donjih ekstremiteta, uz povišene mišićne enzime i kod dece nisu povezane sa malignitetima za razliku od adultne populacije (3). Kod pacijenata sa sklerodermnim fenotipom razlikujemo lokalizovanu i sistemsku formu skleroderme koja ima blaži klinički tok nego kod odraslih. Tegobe počinju kožnim promenama (induracijom kože, *Raynaud* fenomenom), muskuloskeletnim tegobama, uz postepeno zahvatanje i drugih sistema (4). Sjogren-ova bolest se ističe rekurentnim parotitisima i *sicca* simptomima, ali kod dece ne mora biti prisutna tipična klinička slika već mogu biti dominantne ekstraglandularne manifestacije (5). Prema učestalosti slede mešovite bolesti i neodređene bolesti vezivnog tkiva sa preklapanjem gore navedenih tegoba.

Značaj za kliničku praksu: Rano prepoznavanje, individualizovana imunosupresivna terapija i praćenje su od presudnog značaja za poboljšanje ishoda i kvaliteta života dece sa SBVT. Multidisciplinarno lečenje uz učešće pedijatrijskih reumatologa, dermatologa, nefrologa i timova za rehabilitaciju je ključno. Kada se posumnja na SBVT, imunološke analize ostaviti za tercijarnu ustanovu i ne davati kortikosteroide jer mogu maskirati kliničku sliku.

Literatura:

1. Levinsky Y, Broide M, Kagan S, Goldberg O, Scheuerman O, Tal R, et al Performance of 2019 EULAR/ACR classification criteria for systemic lupus erythematosus in a paediatric population-a multicentre study. Rheumatology (Oxford). 2021 Nov 3;60(11):5142-5148.
2. Vanoni F, Lava SAG, Fossali EF, Cavalli R, Simonetti GD, Bianchetti MG, et al. Neonatal Systemic Lupus Erythematosus Syndrome: a Comprehensive Review. Clin Rev Allergy Immunol. 2017 Dec;53(3):469-476.
3. Lundberg IE, Tjärnlund A, Bottai M, Werth VP, Pilkington C, Visser M, Alfredsson L, et al; International Myositis Classification Criteria Project consortium, The Euromyositis register and The Juvenile Dermatomyositis Cohort Biomarker Study and Repository (JDRG) (UK and Ireland). 2017 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology classification criteria for adult and juvenile idiopathic inflammatory myopathies and their major subgroups. Ann Rheum Dis. 2017 Dec;76(12):1955-1964. doi: 10.1136/annrheumdis-2017-211468. Epub 2017 Oct 27. Erratum in: Ann Rheum Dis. 2018 Sep;77(9):e64.
4. Foeldvari I, Torok KS. Review for best practice in clinical rheumatology juvenile systemic sclerosis - Updates and practice points. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2021 Sep;35(3):101688. doi: 10.1016/j.berh.2021.101688. Epub 2021 Apr 22. PMID: 33896752.
5. Sara M Stern, Matthew L Basiaga, Seunghee Cha, Akaluck Thatayatikom, Erin B Treemacki, et al Diagnosing a child presenting with symptoms suggesting Sjögren's disease: a tool for clinical practice, Rheumatology, Volume 64, Issue 5, May 2025, Pages 3039–3047

SAVREMENA LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA IMUNODEFICIJENCIJA: PRAKTIČNI PRISTUP

spec. biol. Marija Ćazić[1]

[1]*Univerzitetska dečja klinika*

Uvod: Imunodeficijencije (ID) predstavljaju poremećaje imunskog sistema koji potencijalno dovode do infekcija koje se ponavljaju češće, traju duže i imaju teže forme. Imunodeficijencije delimo na primarne i sekundarne. Primarne po pravilu predstavljuju genetički uslovljene poremećaje, dok su sekundarne stečena oštećenja u funkciji i/ili regulaciji funkcije imunskih ćelija koja mogu biti prolazna (reverzibilna) ili trajna. Međutim, između primarnih i sekundarnih ID ne postoji apsolutno oštro razgraničenje, budući da na konkretno ispoljavanje prvih mnogostruko utiču spoljašnji činioci, dok poslednje takođe podrazumevaju određenu predispoziciju.

Pregled literature: Primarne imunodeficijencije (PID), kojih je dosad opisano više od četiri stotine, mogu biti dijagnostički izazov zbog svoje raznolikosti. Vreme potrebno za postavljanje dijagnoze može obuhvatiti i nekoliko godina. Teške PID se obično manifestuju u ranom uzrastu sa ponovljenim i ozbiljnim infekcijama kao primarnim kliničkim znacima, i za njih je delotvorna strategija lečenja alogena transplantacija hematopoetskih matičnih ćelije. Međutim, blaži ili umereni oblici PID mogu se otkriti bilo kada u životu. Sekundarne imunodeficijencije (SID) mogu nastati kao posledica široke lepeze činilaca, uključujući stanja sa gubitkom proteina, neuhranjenost, metaboličke poremećaje, malignitete i hronične infekcije. SID, razume se, mogu biti i jatrogene prirode.

Značaj za kliničku praksu: Blagovremeno postavljanje dijagnoze ID može da bude presudno za prognozu ishoda lečenja. Dijagnostičke metode za ID su kombinacija kliničke evaluacije i laboratorijskih testova. Dijagnostički proces uvek ima za cilj da identifikuje specifični molekularni poremećaj odgovarajuće komponente imunskog sistema. Taj proces, međutim, može biti uspešan samo u sinergiji s kvalitetnom kliničkom evaluacijom i razumevanjem kliničkog konteksta, a preduslov svake uspešne dijagnostike ID jeste da se na ove bolesti misli i da se na njih na vreme posumnja.

Literatura:

1. Serdar Nepesov , Sinem Firtina , Fatma Deniz Aygun , Nihan Burtenece , Haluk Cokugras , Yildiz Camcioglu. Diagnosis of primary immunodeficiency diseases in pediatric patients hospitalized for recurrent, severe, or unusual infections. Allergol Immunopathol (Madr). 2022 Jul 1;50(4):50-56.
2. Jinhong Wu, Wenwei Zhong, Yong Yin , Hao Zhang. Primary immunodeficiency disease: a retrospective study of 112 Chinese children in a single tertiary care center. BMC Pediatr. 2019 Nov 4;19(1):410.
3. Bandar Al-Saud , Hamoud Al-Mousa , Sulaiman Al Gazlan, Abdulaziz Al-Ghonaium, Rand Arnaout, Amal Al-Seraihy, et al. Primary Immunodeficiency Diseases in Saudi Arabia: a Tertiary Care Hospital Experience over a Period of Three Years (2010-2013). J Clin Immunol. 2015 Oct;35(7):651-60.
4. Dhanushka Dasanayake, Jacinta Bustamante, Stéphanie Boisson-Dupuis, Chandima Karunatilleke James Thambyrajah, Anne Puel, et al. Inborn Errors of Immunity-the Sri Lankan Experience 2010-2022. J Clin Immunol. 2023 Nov;43(8):1858-1872.
5. Katherine E Herman, Katherine L Tuttle. Overview of secondary immunodeficiency. Allergy Asthma Proc. 2024 Sep 1;45(5):347-354.

DISMORFOLOGIJA U ERI SAVREMENOG GENETIČKOG TESIRANJA

klin. asist. dr Marija Mijović[1,2], prof. dr Goran Čuturilo[1,2], dr sci. med. Jelena Ruml Stojanović[1], dr sci. med. Aleksandra Miletić[1], dr Brankica Bosankić[1], dr Maja Dedović[1], dr sci. Marija Branković[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Dismorfologija je oblast kliničke genetike fokusirana na proučavanje kongenitalnih anomalija odnosno urođenih major mana i minor dismorfizama. Može se razumeti kao praksa definisanja morfološkog fenotipa sindromskih poremećaja (1).
Pregled literature: Sve oblasti kliničke genomike, uključujući dismorfologiju, se stalno razvijaju. Od prekretnice poput sekvenciranja ljudskog genoma početkom milenijuma, preko dramatičnih promena u tehnologiji genetičkog testiranja sa uvođenjem sekvenciranja naredne generacije, do uvođenja mašinskog učenja i drugih alata veštačke inteligencije, naše znanje u ovoj oblasti se značajno izmenilo (2, 3). Ove promene su unapredile razumevanje ljudskih varijacija kada su dismorfičke karakteristike u pitanju, a molekularna dismorfologija se razvila kao nauka koja povezuje embriološke razvojne implikacije poremećaja genske signaliazacije sa rezultujućom fenotipskom prezentacijom (1). Mašinsko učenje je omogućilo primenu prepoznavanja uporedne sličnosti fenotipova u odnosu na uzročne genotipove (1). Klasična paradigma kliničke evaluacije vođena fenotipom je u novoj eri zamenjena paradigmom kliničke evaluacije vođene genotipom (4). Dismorfološki fizikalni pregled ostaje i dalje nephodan i osnovni alat u dismorfologiji, iako su se njegova korisnost i mesto u proceni kliničkog genetičara promenili (5).
Značaj za kliničku praksu: Kroz predavanje će auditorijumu pedijatara biti približen tradicionalan koncept fenotipsko-genotipske korelacije, kao i savremen koncept reverzne genotipsko-fenotipske korelacije kod dece obolele od dismofičkih sindroma. Fokus se biti stavljen na ulogu pedijatra u prepoznavanju deteta sa sumnjom na dismorfički sindrom i logiku razmišljanja koju pedijatar treba da razvije radi mogućnosti bazičnog tumačenja rezultata genetičkog testiranja za pacijenta sa dismorfičkim sindromom. Radi ilustrativnosti biće korišćeni primeri iz naše kliničke prakse.

Literatura:

1. Basel D. Dysmorphology in a Genomic Era. Clin Perinatol. 2020 Mar;47(1):15-23.
2. Solomon BD, Adam MP, Fong CT, Girisha KM, Hall JG, Hurst AC et al. Perspectives on the future of dysmorphology. Am J Med Genet A. 2023 Mar;191(3):659-671.
3. Ozcelik F, Dundar MS, Yildiri AB, Henehan G, Vicente O, Sanchez-Alcazar JA et al. The impact and future of artificial intelligence in medical genetics and molecular medicine: an ongoing revolution. Funct Integr Genomics. 2024 Aug 16;24(4):138.
4. Robin NH. Teaching dysmorphology in the era of genomics: new technologies, new learners. Curr Opin Pediatr. 2018 Dec;30(6):699-700.
5. Hurst ACE, Robin NH. Dysmorphology in the Era of Genomic Diagnosis. J Pers Med. 2020 Mar 17;10(1):18.

PRAĆENJE KVALITETA ŽIVOTA DECE OPERISANE OD KONGENITALNIH ANOMALIJA

dr Rastko Sava Jeremić[1], prof. dr Sanja Sinđić Antunović[1,2], doc. dr Dragana Vujović[1,2], dr Nenad Zdujić[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Kongenitalne anomalije (KA) definisane su kao bilo koji morfološki,funkcionalni, biohemijski ili molekularni poremećaji koji se mogu razviti u embrionu i fetusu, od začeća, do rođenja, bez obzira da li su otkriveni na rođenju ili kasnije. Praćenje ishoda lečenja nije više samo praćenje kliničkih parametara nego pre svega procena kvaliteta života imajući u vidu pacijentovu i roditeljsku perspektivu ishoda (*patient reported outcome-PRO*)

Pregled literature: Na globalnom nivou smatra se da oko 3% svih novorođenčadi ima neku kongenitalnu anomaliju, dok u 60% slučajeva pravi uzrok poremećaja prisutnih na rođenju ostaje nepoznat, što praktično u sadašnjem vremenu čini primarnu prevenciju nemogućom (1). Lečenje KA je i dalje pravi izazov za dečje hirurge, naročito jer su se očekivanja promenila od prostog preživljavanja, do značajno unapređenog kvaliteta života nakon operativnog lečenja(2). Tradicionalno, procena kvaliteta u dečjoj hirurgiji se zasnivala na nedvosmislenim kliničkim i funkcionalnim parametrima (3). Zbog povećane stope preživljavanja, mogućnost dugoročnih sekvela je veća, stoga se ukazala potreba za kontinuiranim praćenjem ovih pacijenata. U poslednjih deset godina fokus se sa kliničkih i funkcionalnih parametara pomerio na pacijentovu i roditeljsku percepciju detetovog zdravstvenog stanja. *Patient reported outcome measure* (PROM) je postao jednako značajan u akademskim krugovima dečjih hirurga osvetljavajući pacijentovu perspektivu ishoda lečenja (4, 5).

Značaj za kliničku praksu: Praćenje i merenje efekata lečenja u pedijatriji po PROM modelu je u svetu postao standard, naročito u poslednjih pet godina. Ne postoje merni instrumenti i dalje za svaku užu oblast dečje hirurgije, ali se na osnovu međunarodne saradnje ubrzano razvijaju, i već se analiziraju prvi rezultati. Upotreba standardizovanih i validiranih instrumenata koji se zasnivaju na PROM pristupu je neophodna, pre svega kako bi se pratio ishod lečenja ali i kako bi se lečenje unapredilo tako da i pacijenti budu nedvosmisleno zadovoljni krajnjim ishodom.

Literatura:

1. Zvizdic Z, Becirovic N, Milisic E, Jonuzi A, Terzic S, Vranic S. Epidemiologic and clinical characteristics of selected congenital anomalies at the largest Bosnian pediatric surgery tertiary center. Medicine (Baltimore). 2022 Dec 2;101(48):e32148. doi: 10.1097/MD.0000000000032148. PMID: 36482591; PMCID: PMC9726290.
2. Elghanmi A, Razine R, Jou M, et al. Congenital malformations among newborns in Morocco: a retrospective study. Pediatr Rep. 2020;12:7405.
3. Dingemann J, Dellenmark-Blom M, Quitmann JH. Health-Related Quality of Life in Pediatric Surgical Patients and their Caretakers. Eur J Pediatr Surg. 2020 Jun;30(3):223-224. doi: 10.1055/s-0040-1713596. Epub 2020 Jul 12. PMID: 32654109.
4. Spivack OKC, Dellenmark-Blom M, Dingemann J, Ten Kate CA, Wallace V, Bramer WM, Quitmann JH, Rietman A. A Narrative Review of Patient-Reported Outcome Measures and Their Application in Recent Pediatric Surgical Research: Advancing Knowledge and Offering New Perspectives to the Field. Eur J Pediatr Surg. 2024 Apr;34(2):143-161. doi: 10.1055/s-0043-1778108. Epub 2024 Jan 25. PMID: 38272041; PMCID: PMC10920019.
5. Bloemeke J, Witt S, Bullinger M, Dingemann J, Dellenmark-Blom M, Quitmann J. Health-related quality of life assessment in children and their families: aspects of importance to the pediatric surgeon. Eur J Pediatr Surg. 2020;30(03):232–238. doi: 10.1055/s-0040-1710390

OPTIMALNI SKRINING AMBLIOPIJE U SRBIJI

prof. dr Branislav Stanković[1,2]

[1]*Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu,* [2]*Klinika za očne bolesti UKCS*

Uvod: Ambliopiju može izazvati bilo koje oboljenje oka koje sprečava da se za vreme senzitivnog perioda razvoja vida fokusira jasna slika u makuli. Nasledni faktor može da ima ulogu u pojavi stanja koja uzrokuju ambliopiju. Sistem organa za vid je izuzetno osetljiv tokom razvoja i ambliopiju treba posmatrati ne samo kao problem oka, već i kao oštećenje mozga izazvano nepravilnom vidnom stimulacijom. Ambliopija se skoro uvek može izlečiti ili poboljšati ukoliko se otkrije za vreme senzitivnog perioda razvoja vida. Trajanje tog perioda zavisi od uzroka koji je doveo do nastanka ambliopije. Uzroci koji dovode do značajne promene retinalne slike u najranijem uzrastu, izmenom providnosti optičkih medija, zahtevaju rano, energično lečenje, a oni koji kasnije dovode do ambliopije, kao razrokost ili refrakcione anomalije, posebno ako je degradacija lika blaga, mogu se lečiti do pete godine, ili čak i kasnije. Ambliopija se javlja na oba oka u stanjima kao što je obostrana kongenitalna katarakta ili obostrane refrakcione anomalije. Najčešće se ipak javlja na jednom oku, obično zbog manifestnog strabizma ili anizometropije, koji formiraju protivrečne ili nejednake vidne informacije iz svakog oka ponaosob ka vidnoj kori. Klinički, razlika od dva reda na optotipu, odnosno vidna oštrina niža od prosečne za uzrast, uzima se kao dijagnostički kriterijum za ambliopiju. (1) Trebalo bi razlikovati dva dela skrininga: prvi koji se odnosi na ozbiljnija stanja koja moraju biti otkrivena u najranijem životnom dobu, i drugi deo, koji uključuje otkrivanje uglavnom funkcionalne ambliopije. Pedijatar bi trebao da obavlja inspekciju očiju kao i procenu providnosti optičkih medija ispitivanjem crvenog refleksa na rođenju i u šestoj nedelji života. Potreban je i oftalmološki pregled sve rizične dece: nedonošenost pre 32. nedelje ili telesna težina niža od 1500 grama, porodična anamneza kongenitalne katarakte, retinoblastoma i metaboličkih i genetskih oboljenja, dece sa značajnim zastojem u razvoju ili neurološkim problemima, kao i sa sistemskim oboljenjima udruženim sa anomalijama oka. Detekcija razrokosti trebala bi da bude deo svakog pedijatrijskog pregleda (1,2). Optimalno vreme za oftalmološki skrining je između četvrte i pete godine, što je uzrast u kome se može pouzdano ispitati vidna oštrina i skoro uvek uspešno izlečiti funkcionalna ambliopija (3). Korišćenje testova za ispitivanje vidne oštrine sa simbolima u nizu – linearnih optotipa, neophodno je da bi se identifikovale osobe sa ambliopijom. Kod linearnih optotipa razmak simbola jednak je veličini simbola u tom redu. Ukoliko se koriste optotipi sa većim razmakom simbola, mogu se dobiti vrednosti vidne oštrine veće od stvarnih. Potreba za visokim odzivom nalaže da se pregled u ovom uzrastu smatra obaveznim za upis u školu.

Značaj za kliničku praksu: Postoji rizik trajnog vidnog deficita ukoliko se ambliopija ne otkrije na vreme. Savetuju se procena crvenog refleksa na rođenju i u šestoj nedelji života da bi se otkrila kongenitalna katarakta, kao i ispitivanje monokularne vidne oštrine sa navršene četiri godine za detekciju funkcionalne ambliopije.

Literatura:

1. Stankovic B. Skrining ambliopije. Vojnosanit Pregld 2007; 64(2): 139-43.
2. Kik J, Simonsz HJ; EUSCREEN Study Consortium. Report: EUSCREEN final dissemination meeting in Zaandam on Monday, June 28th and Tuesday 29th. Strabismus. 2021 Sep;2 9(3):195-200.
3. Carlton J, Griffiths HJ, Mazzone P et al; EUSCREEN Study Consortium. A Comprehensive Overview of Vision Screening Programmes across 46 Countries. Br Ir Orthopt J 2022; Jun 10;18(1):27-47.

SKRINING SLUHA KOD DECE

dr Biljana Krstić[1]

[1]*Klinika za otorinolaringologiju i maksilofacijalnu hirurgiju UKCS*

Uvod: Skrining sluha je brza, neinvazivna i bezbolna metoda kojom se može postaviti sumnja na oštećenje sluha kod novorođenčadi i male dece.

Pregled literature: Univerzalni skrining sluha novorođenčadi (eng.Universal Neonatal Hearing Screening, UNHS) podrazumeva testiranje sluha kod svih beba u prvim danima nakon rođenja. Program ranog otkrivanja sluha i intervencije (eng. Early Hearing Detection and Intervention, EHDI) ima za cilj postizanje referentnih vrednosti EHDI 1–3–6 koje je postavio Zajednički Komitet za dečji sluh (eng. Joint Committee on Infant Hearing, JCIH): pregledajte do 1. meseca života, identifikujte do 3. meseca i započnite ranu intervenciju u prvih 6 meseci.(1) Uvođenjem UNHS/EHDI programa značajno je pomerena granica otkrivanja oštećenja sluha kod dece čime je omogućena intervencija u najranijem uzrastu. Samo uspostavljanje programa skrininga sluha novorođenčadi nije dovoljno za postizanje optimalnog ishoda za decu sa ranim oštećenjem sluha. Ukoliko ne postoje audiološke ustanove sa osobljem obučenim za dijagnostiku i praćenje novorođenčadi, rano otkrivanje dece sa oštećenjem sluha neće biti moguće. Takođe, bez habilitacije/rehabilitacije i drugih potpora u učenju za decu i njihove porodice, optimalni razvoj deteta nikada neće biti postignut. Publikovane studije o UNHS/EHDI pokazuju da se oštećenje sluha otkriva u znatno mlađoj životnoj dobi (1–9 meseci) u zemljama kod kojih je uspostavljen UNHS/EHDI program. (2,3)

Značaj za kliničku prksu: Oštećenje sluha jeste hendikep, koji ranim otkrivanjem može biti prevaziđen. Ovakvim pristupom deca oštećenog sluha razvijaju slušanje i govor do optimalnog nivoa, lakše se integrišu u sredinu čujućih, postaju samostalna i pohađaju redovnu školu. Posledice nedijagnostikovanog i neprepoznatog oštećenja sluha u ranom detinjstvu mogu biti veoma značajne, sa dokazanim negativnim uticajem na razvoj jezika, kognitivni i socio-emocionalni razvoj. Širi uticaj na porodicu deteta sa oštećenjem sluha je ogroman, jer ova deca često pohađaju specijalizovane škole i doživljavaju poteškoće ili nemogućnost funkcionisanja u društvu bez podrške.

Literatura:

1. White KR, Forsman I, Eichwald J, Munoz K. The evolution of early hearing detection and intervention programs in the United States. Semin Perinatol 2010;34:170-179.
2. Wood SA, Sutton GJ, Davis A. Performance and characteristics of the Newborn Hearing Screening Programme in England: the first seven years. Int J Audiol 2015;54:353-358.
3. Sininger YS, Martinez A, Eisenberg L et al. Newborn hearing screening speeds diagnosis and access to intervention by 20-25 months. J Am Acad Audiol 2009;20:49-57.
4. Pimperton H, Blythe H, Kreppner J et al. The impact of universal newborn hearing screening on long-term literacy outcomes: a prospective cohort study. Arch Dis Child 2016;101:9-15.
5. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Wiggin M, Chung C. Early hearing detection and vocabulary of children with hearing loss. Pediatrics 2017;140:e20162964.

TRANSPORT TRAUMATIZOVANOG PACIJENTA

klin. asist. dr Ivana Petrov[1,2], dr Zorana Stanković[1], dr Vladimir Stranjanac[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Primarni transport podrazumeva transfer traumatizovanog pacijenta sa mesta nesreće do bolnice. Definicija bezbednog transporta nije samo promptno prebacivanje pacijenta u bolnicu bez dodatnih povreda već i zaustavljanje krvarenja, hemodinamska stabilizacija, terapija bola, kao i održavanje telesne temperature.[1] Konfiguracija medicinskog tima i dostupna oprema variraju zavisno od kliničkih veština i kvalifikacija članova tima.

Pregled literature: Odabir adekvatnog načina transporta (vazdušnim putem ili sanitetskim vozilom) zasniva se na temeljnoj proceni multiplih dinamičkih faktora, uključujući hitnost transporta, geografsku lokaciju, vremenske prilike, kao i dodatne troškove. U cilju maksimalne štednje vremena, većina prehospitalnih intervencija se odigrava upravo tokom transporta pacijenta. Rigidni ABCDE pristup danas je zamenjen principom "reanimacija pre intubacije", čime je naglašena potreba za optimizacijom hemodinamske stabilnosti i oksigenacijom pre naprednog obezbeđivanja disajnog puta u cilju redukcije rizika od periintubacionog srčanog zastoja.[2]

Intravenska primena tečnosti tokom transporta nije rutinska, već se ordinira u skladu sa specifičnim indikacijama.[3] Kontrola spoljašnjeg krvarenja tokom transporta uspostavlja se prema cABC protokolu tokom procene politraumatizovanog pacijenta odnosno pacijenta sa masivnom traumom ili simultano sa obezbeđivanjem disajnog puta. Krajnji cilj tokom reanimacije je postizanje perfuzije vitalnih organa koja je adekvatna tokom održavanja sistolnog krvnog pritiska od 90-100 mmHg. Permisivna hipotenzija je kontraindikovana kod pacijenata sa zatvorenom povredom glave i pedijatrijskih pacijenata. Primena prehospitalne imobilizacije kičme treba da sledi kliničke kriterijume i podrazumeva korišćenje adekvatne opreme na adekvatan način.

Značaj za kliničku praksu: Poznavanje i primena protokola tokom transporta povređenog pacijenta u ustanovu koja je adekvatno opremljena za pružanje neophodnih dijagnostičkih i hirurških intervencija je od krucijalnog značaja. Efektivna primopredaja prehospitalnog i intrahospitalnog osoblja je esencijalna čemu doprinosi primena struktuisanih alata komunikacije predloženih od strane lokalnih odnosno nacionalnih vodiča.[4]

Literatura:

1. Spoelder EJ, Slagt C, Scheffer GJ, van Geffen GJ. Transport of the patient with trauma: a narrative review. Anaesthesia. 2022 Sep 12;77(11):1281–1287.
2. Price J, Moncur L, Lachowycz K, Major R, SAgi L, McLachlan S, Keeliher C, et al. Predictors of post-intubation hypotension in trauma patients following prehospital emergency anaesthesia: a multi-centre observational study. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2023; 31:26.
3. Hébert S, Kohtakangas E, Campbell A, Ohle R. The efficacy of prehospital IV fluid management in severely injured adult trauma patients: a systematic review and meta-analysis. Can J Emerg Med. 2023:200-208.
4. Harmsen AMK, Geeraedts LMG, Giannakopoulos GF, Terra M, Christiaans HMT, et al. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2017; 25:67.

ZBRINJAVANJE I LEČENJE DECE SA MASIVNIM KRVARENJEM

doc. dr Marija Stević[1,2], prof. dr Vesna Marjanović[3,4], prof. dr Ivana Budić[3,4], dr Ana Vlajković Ivanović[3], klin. asistent Ana Mandraš[2,5]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, [3]Klinika za anesteziologiju i intenzivnu terapiju UKC Niš, [4]Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, [5]Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta

Uvod: Među decom i adolescentima, povrede predstavljaju najčešći uzrok ozbiljnog krvarenja i smrtnosti, pri čemu su padovi i saobraćajne nezgode najčešći uzroci (1). Pored njih, ozbiljno krvarenje može se javiti usled komplikacija tokom operacije, uklanjanja tumora, operacija na jetri, mozgu ili gastrointestinalno krvarenje (2).

Pregled literature: Iako je masivno krvarenje kod dece retko, ono nosi veći rizik od smrtnosti u odnosu na odrasle i zahteva pridržavanje protokola masovne transfuzije (3). Kod pedijatrijskih pacijenata, ovo stanje se definiše kao gubitak krvi veći od jedne zapremine cirkulirajuće krvi (CBV) u 24 sata, ili gubitak od 50% CBV u roku od 3 sata, ili transfuzija od 10% ukupnog volumena krvi (TBV) svakih 10 minuta. Ako se kod povređene dece transfuzija prekorači 40 ml/kg u prvih 24 sata nakon povrede, to se smatra masivnom transfuzijom, a takva situacija je povezana sa većim rizikom od smrtnog ishoda (4,5). Za decu u kritičnom stanju sa hemoragičnim šokom, preporučuje se da se daju eritrociti, plazma i trombociti u odnosu od 1:1:1 do 2:1:1, sve dok se opasnost po život zbog krvarenja ne reši (4,5). Pravilno vreme dostave krvi i njenih derivata, uz pridržavanje protokola za masivnu transfuziju, može poboljšati stopu preživljavanja kod kritično bolesne dece.

Značaj za kliničku praksu: Zbrinjavanje i lečenje dece koje su doživela masivno krvarenje su ključni za preživljavanje. Godine 2025. Udruženje anesteziologa i intenzivista Srbije objavilo je nacionalni priručnik za perioperativnu nadoknadu krvi i njenih derivata, koji je rezultat konsenzusa radne grupe ovog udruženja o prevenciji i lečenju perioperativnog krvarenja i poremećaja koagulacije, a koji sadrži i smernice o tretmanu krvarenja kod dece (5). Ovim nacionalnim programom omogućena je distribucija više od 1000 vodiča lekarima koji se bave životno ugroženim pacijentima, sa ciljem da se usvoje evropski standardi i protokoli za kvalitetnije i bolje lečenje.

Literatura:

1. Evangelista ME, Gaffley M, Neff LP. Massive Transfusion Protocols for Pediatric Patients: Current Perspectives. J Blood Med. 2020 May 21;11:163-172.
2. Tasker RC, Turgeon AF, Spinella PC. Pediatric Critical Care Transfusion and Anemia Expertise Initiative (TAXI), Pediatric Critical Care Blood Research Network (BloodNet), and the Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. Recommendations on RBC Transfusion in Critically Ill Children With Acute Brain Injury From the Pediatric Critical Care Transfusion and Anemia Expertise Initiative. Pediatr Crit Care Med. 2018;19(9SSuppl 1):S133–S136.
3. Neff LP, Beckwith MA, Russell RT, Cannon JW, Spinella PC. Massive Transfusion in Pediatric Patients. Clin Lab Med. 2021 Mar;41(1):35-49.
4. Valentine SL, Bembea MM, Muszynski JA et al. Pediatric Critical Care Transfusion and Anemia Expertise Initiative (TAXI); Pediatric Critical Care Blood Research Network (BloodNet), and the Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. Consensus Recommendations for RBC Transfusion Practice in Critically Ill Children From the Pediatric Critical Care Transfusion and Anemia Expertise Initiative. Pediatr Crit Care Med. 2018 Sep;19(9):884-898.
5. Budić I, Bojić S, Vasković I, Dolinaj V et al. Vodič za perioperativnu nadoknadu krvi i krvnih derivata - konsenzus radne grupe Udruženja anesteziologa i intenzivista Srbije. Serbian Journal of Anesthesia and Intensive Therapy. 2025, vol. 47, br. thematic issue, str. 5-98.

NOVINE U REGIONALNOJ ANESTEZIJI U UDK

dr Vladimir Stranjanac[1]

[1]*Univerzitetska dečja klinika*

Uvod: Regionalna anestezija kod dece beleži značajan napredak zahvaljujući uvođenju ultrazvučne tehnike, razvoju novih blokova i rastućem iskustvu anesteziologa.
Pregled literature: Savremeni podaci pokazuju da ultrazvučno vođeni blokovi, uključujući paravertebralni blok, obezbeđuju pouzdanu perioperativnu analgeziju i smanjuju potrebu za opioidima. Kod kompleksnih torakalnih i medijastinalnih procedura kombinacija paravertebralnog bloka i kontinuirane sedacije deksmedetomidinom omogućava stabilnu intraoperativnu i postoperativnu analgeziju i smanjuje rizik komplikacija (1).
Značaj za kliničku praksu: Regionalna anestezija predstavlja efikasan i bezbedan pristup za kontrolu bola kod dece, sa jasnim benefitima u smanjenju sistemskih lekova i poboljšanju postoperativnog oporavka. Njena primena u svakodnevnoj kliničkoj praksi može značajno unaprediti ishode kod pedijatrijskih pacijenata.

Literatura:

1. Schnabel A, Reichl SU, Kranke P, Pogatzki-Zahn EM, Zahn PK. Efficacy and safety of paravertebral blocks in breast surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Br J Anaesth. 2010;105(6):842-852.

SEDACIJA PEDIJATRIJSKIH PACIJENATA ZA DIJAGNOSTIČKE PROCEDURE

dr Zorana Stanković[1], doc. dr Marija Stević[1,2], dr Vladimir Stranjanac[1], klin. asist. dr Ivana Petrov[1,2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Sedacija kod pedijatrijskih pacijenata omogućava bezbedno i mirno izvođenje dijagnostičkih procedura poput magnetne rezonance, kompjuterizovane tomografije i endoskopije, koje zahtevaju potpunu nepokretnost i saradnju deteta. Bez primene odgovarajuće sedacije ove procedure su često nemoguće, jer deca ne mogu da ostanu dovoljno mirna ili trpe nelagodnost koja može pratiti postupak.

Pregled literature: Savremeni pristupi proceduralnoj sedaciji kod dece obuhvataju različite farmakološke opcije i strategije, prilagođene uzrastu, zdravstvenom stanju i vrsti procedure. Propofol i midazolam se često koriste zbog brzog početka i kratkog trajanja dejstva, što ih čini pogodnim za kraće intervencije, ali zahtevaju striktan monitoring zbog rizika od respiratorne depresije i hemodinamske nestabilnosti (1). Dexmedetomidin je u poslednjoj deceniji dobio značajno mesto u pedijatrijskoj sedaciji jer obezbeđuje stabilniji respiratorni profil, sedaciju sličnu fiziološnom snu i dodatni analgetički efekat, iako produžava oporavak (2,3). Ketamin se koristi kod dece sa rizikom od respiratorne kompromitacije i u hitnim procedurama, jer pruža stabilnu ventilaciju i očuvane zaštitne reflekse (4). Najnovije studije i smernice ističu važnost timskog rada, uključujući anesteziologa, pedijatra i radiologa, jer multidisciplinarni pristup povećava bezbednost i smanjuje učestalost neželjenih događaja (5). Standardizovani protokoli, pre-sedaciona procena i monitoring vitalnih funkcija, uključujući kapnografiju, danas se smatraju obaveznim delom dobre kliničke prakse.

Značaj za kliničku praksu: Bezbedna i efikasna sedacija od ključnog je značaja za uspešno izvođenje dijagnostičkih procedura kod dece. Ona omogućava kvalitetne rezultate snimanja ili endoskopskih pregleda bez potrebe za ponavljanjem procedure, čime se smanjuje izloženost pacijenta dodatnom stresu i potencijalno štetnim dejstvima. Pravilna priprema deteta, adekvatan izbor leka i kontinuirani monitoring značajno redukuju rizik od komplikacija i doprinose boljem iskustvu pacijenata i njihovih porodica. Time se obezbeđuje visok standard zdravstvene zaštite.

Literatura:

1. Lee JH, Kim MJ, Kim HS, et al. Comparison of Dexmedetomidine and Propofol for Pediatric Sedation in MRI: A Meta-analysis. Pediatr Anesth. 2023;33(1):15–24.
2. Cravero JP, Andropoulos DB, Havidich JE, et al. Pediatric sedation research: Current state and future directions. Anesth Analg. 2021;132(3):649–660.
3. Mahmoud M, Mason KP. Dexmedetomidine: Review, Update, and Future Considerations of Pediatric Perioperative and Periprocedural Applications. Anesth Analg. 2020;131(3):807–816.
4. Green SM, Krauss B. Clinical practice guideline for emergency department ketamine dissociative sedation: 2022 update. Ann Emerg Med. 2022;79(5):393–404.
5. Sury MRJ, Palmer JH, Cook TM, Pandit JJ. The State of UK Pediatric Sedation Practice: Results of a National Survey. Br J Anaesth. 2021;126(5):1009–1016.

PERIFERNI NERVNI BLOKOVI ZA PEDIJATRIJSKE UROLOŠKE OPERACIJE

dr Vladimir Stranjanac[1], dr Lazar Jakšić[1]

[1]Univerzitetska dečja klinika

Uvod: Operacija preponske kile predstavlja jednu od najčešćih operacija u dečjoj hirurgiji. Primenom perifernih nervnih blokova obezbeđujemo optimalnu intraoperativnu i postoperativnu analgeziju za navedeni zahvat.
Pregled litareture: Prethodno je kako u adultnoj tako i u dečjoj populaciji opisana pojedinačna primena lateralnog TAP bloka ili ilioingvinalnog/iliohipogastričnog bloka u hirurgiji preponske kile [1,2]. Neretko bi primena ovih blokova dovela do nepotpune i neadekvatne intraoperativne analgezije [3], najverovatnije usled nepotpunog širenja lokalnog anestetika do ciljnih nerava. Kombinovana primena ovih blokova, nazvana ILITA blok, po prvi put je ispitivana na Univerzitetskoj dečjoj klinici gde je dokazana njena efikasnost i bezbednost [4]. Dodatno, imajući u vidu da ILITA blok obezbeđuje hiruršku anesteziju prednjespoljašnjeg trbušnog zida između nivoa pupka i ingvinalnog ligamenta (dermatomi T10-L1), stiče se mogućnost izvođenja intervencije u proceduralnoj sedaciji i sa očuvanim spontanim disanjem, što je prethodno izvođeno uz pomoć tehnika neuraksijalne anestezije [5].
Značaj za kliničku praksu: Primena ILITA bloka u hirurgiji preponske kile kod dece omogućava primenu značajno manje količine opioida, ili čak potpuni izostanak opioida. Optimalna intraoperativna analgezija umanjuje količinu introperativno utrošenog sedativa, kao i postoperativno utrošenih analgetika. Takođe umanjuje učestalost hroničnog postoperativnog bola, postoperativne mučnine i povraćanja, i bolom izazvanih komplikacija na buđenju iz anestezije. Omogućen je raniji otpust iz bolnice, uz optimalnu postoperativnu analgeziju, bez motorne slabosti donjih ekstremiteta povezane sa kaudalnim blokom. Za pacijente u povišenom riziku od razvoja komplikacija usled intubacije ili opšte anestezije može predstavljati bezbednu alternativu.

Literatura:

1. Duran, E., Pehlivan, B., Pehlivan, V. F., & Kaya, F. (2023). The Effects of Transversus Abdominis Plane (TAP) Block on Hemodynamic Parameters, Postoperative Analgesia, and Parental Satisfaction in Children. Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP, 33(6), 603–608. https://doi.org/10.29271/jcpsp.2023.06.603
2. Turhan Ö, Türk HŞ, Sayın P, Oba S. Comparison of Analgesic Efficacy of Ultrasound Guided Ilioinguinal/iliohypogastric Nerve Block and Transversus Abdominis Plane Block in Pediatric Unilateral Lower Abdominal Surgery. Hitit Medical Journal. 2025 Jun 23;7(2):221–6.
3. Zhang L, Liu Z, Guo J, Jin H, Zhang Z. Effectiveness of ultrasound-guided ilioinguinal and iliohypogastric nerve block in pediatric inguinal hernia surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Medical Ultrasonography [Internet]. 2024 Nov 4 [cited 2025 Jul 29]; Available from: https://medultrason.ro/medultrason/index.php/medultrason/article/view/4448
4. Jakšić L, Bosinci E, Stranjanac V, et al. (in press). The ILITA Block – Combining the Lateral TAP and Ilioinguinal/Iliohypogastric Block for Inguinal Hernia Repair in Pediatric Patients, Regional Anesthesia & Pain Medicine.
5. Wiegele, M., Marhofer, P., & Lönnqvist, P. A. (2019). Caudal epidural blocks in paediatric patients: a review and practical considerations. British journal of anaesthesia, 122(4), 509–517. https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.11.030

EPILEPSIJE U NOVOROĐENAČKOM I ODOJAČKOM UZRASTU

klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2], dr Ivana Bosiočić[1], dr Kristina Jovanović[1], dipl. psiholog Ljubica Božić Prodanović[1], dr Zorica Joković[1], prof. dr Dimitrije Nikolić[1,2]

[1]Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Epilepsije u novorodjenačkom i odojačkom uzrastu broje veliku grupu epileptičnih sindroma sa specifičnim karakteristikama u odnosu na uzrast, neurološki nalaz, karakteristike / semiologiju napada, nalaz video-EEG, različite etiologije koja može biti- strukturalna, genetska, metabolička, imunska i infektivna [1,2,3,4,5].

Pregled literature: Prema najnovijoj definiciji i klasifikaciji ILAE (International League Against Epilepsy) epilepsije u novorodjenačkom i odojačkom uzrastu zauzimaju veliku grupu epilepsija / epileptičnih sindroma. Jasna definicija tipa epilepsije / epileptičnog sindroma zavisi od više osobina – uzrasta pri pojavi napada, tipu napada, nalazu video EEG, neurološkom nalazu, etiologiji i neurorazvojnim karakeristikama pacijenta [1,2,3,4,5]. Veliki napredak u oblasti neurogenetike uz ubrzanje dobijanja rezultata genetskih analiza, kvalitetnijeg neuroimidžinga, video EEG, kao i ostalih karakteristika, doprinose boljem i pravovremenom prepoznavanju, klasifikaciji tipa epileptičnog sindroma te pravovremenom reagovanju u smislu odabira najboljeg terapijskog u drugog modaliteta lečenja prema najnovijim svetskim protokolima.

Značaj za kliničku praksu: pojava epilepsije u neonatalnom i odojačkom periodu predstavlja veliki izazov za lekara praktičara, stres za familiju pacijenta i zahteva adekvatne algoritme ispitivanja kako bi se omogućili i primenili najnoviji protokoli lečenja i praćenja ove vulnerabilne grupe pacijenata.

Literatura:

1. ILAE classification and definition of epilepsy syndromes with onset in neonates and infants: Position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions.Sameer M Zuberi et al. Epilepsia, 2022, Jun;63(6):1349-1397.
2. The ILAE classification of seizures and the epilepsies: Modification for seizures in the neonate. Position paper by the ILAE Task Force on Neonatal Seizures. Pressler RM et al. Epilepsia. 2021 Mar;62(3):615-628.
3. International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset at a variable age: position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Riney K et al. Epilepsia. 2022 Jun;63(6):1443-1474.
4. International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: Position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Specchio N et al. Epilepsia. 2022 Jun;63(6):1398-1442.
5. Updated classification of epileptic seizures: Position paper of the International League Against Epilepsy. Beniczky S et al. Epilepsia. 2025 Jun;66(6):1804-1823.

EPILEPSIJE PREDŠKOLSKOG UZRASTA

dr Ivana Bosiočić[1], klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2], klin. asist. dr Mišela Raus[1,2], dr Kristina Jovanović[1], dr Milica Bulatović[1], dr Zorica Joković[1], dipl. psiholog Ljubica Božić Prodanović[1], prof. dr Dimitrije Nikolić[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Epileptički sindromi detinjstva se javljaju od 2. do 12. godine života, tu spadaju i epilepsije predškolskog uzrasta. Sindrom se definiše kao klaster kliničkih i EEG karakteristika koji se javljaju zajedno, često imaju uzrasno zavistan početak i remisiju, triger faktore i komorbiditete. **Pregled literature:** Klasifikovani su u tri grupe: samoograničavajuće fokalne epilepsije, generalizovane genetičke epileptičke sindrome i razvojne i/ili epileptičke encefalopatije. Kada govorimo o samoograničavajućim fokalnim epilepsijama (samograničavajuća epilepsija sa centrotemporalnim šiljcima, samoograničavajuća epilepsija sa autonomnim napadima, dečja okcipitalna vizuelna epilepsija i fotosenzitivna epilepsija okcipitalnog lobusa) važno je naglasiti da one čine 25% svih pedijatrijskih epilepsija. Zajedničke karakteristike su uzrasno zavisna pojava, nelezioni magnet glave, uredna anamneza, kognicija i neurološka ispitivanja, remisija u pubertetu, farmakosenzitivnost, genetski uslovljene EEG promene, klasična semiologija, uz tipične elektoencefalografske promene koje se aktiviraju spavanjem. Osnovna aktivnost je normalna. Drugu grupu čine genetički generalizovani epileptički sindromi (dečja apsansna epilepsija, epilepsija sa mioklonijom očnih kapaka i epilepsija sa miokloničnim apsansima) koji se karakterišu kompleksnim nasleđivanjem, pozitivnom porodičnom anamnezom, varijabilnom kognicijom i neurološkim nalazom, različitim odgovorom na terapiju i sličnom semiologijom i EEG promenama. U treću grupu spadaju razvojne i/ili eileptičke encefalopatije (epilepsija sa miokloničko atoničkim napadima, Lenoks Gasto-ov sindrom, razvojna i/ili epileptička encefalopatija sa šiljak talasima koji se aktiviraju u spavanju kao i FIRES i hemikonvulzije hemiplegija epilepsija sindrom). Epileptičke encefalopatije se definišu kao bolesti u kojima epileptička aktvnost doprinosi ozbiljnosti kognitivnog i bihejvioralnog oštećenja preko očekivanog s obzirom na etiološki uzročnik.
Značaj za kliničku praksu: Prepoznavanje sindroma zahteva brižljivu analizu semiologije napada, evolucije kroz vreme, praćenje razvoja deteta, kao i EEG karakteristika, nalaz MR glave i genetičkog testiranja. Značaj svrstavanja epilepsije u epileptičke sindrome je veliki, kako zbog prognoze tako i zbog terapijskih preporuka.

Literatura:

1. Specchio N, Wirrell EC, Scheffer IE, Nabbout R, Riney K, Samia P, et al. International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: Position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia. 2022;63(6):1398–442. doi:10.1111/epi.17241.
2. Riney K, Bogaz A, Somerville E, Hirsch E, Nabbout R, Scheffer I. Classification and definition of epilepsy syndromes with onset in adolescents, adults, and at a variable age: position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia. In press.
3. Hirsch E, French J, Scheffer I, Zuberi S, Trinka E, Specchio N. Definition of the idiopathic generalized epilepsy syndromes: position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia. In press.
4. Caraballo RH, Sologuestua A, Grañana N, Adi JN, Cersósimo RO, Mazza E, et al. Idiopathic occipital and absence epilepsies appearing in the same children. Pediatr Neurol. 2004;30(1):24-8.
5. Verrotti A, D'Alonzo R, Rinaldi VE, Casciato S, D'Aniello A, Di Gennaro G. Childhood absence epilepsy and benign epilepsy with centro-temporal spikes: a narrative review analysis. World J Pediatr. 2017;13(2):106-11.

EPILEPSIJE ŠKOLSKOG I ADOLESCENTSKOG UZRASTA

dr Kristina Jovanović[1], dr Ivana Bosiočić[1], klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2], dr Zorica Joković[1], dipl. psih. Ljubica Božić Prodanović[1], prof. dr Dimitrije Nikolić[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Epilepsija je hronična neurološka bolest koja se karakteriše spontanim ponavljanjem epileptičkih napada. Prevalencija u opštoj populaciji iznosi 0,5- 1%, a incidencija zavisi od uzrasta i najviša je u novorođenačkom uzrastu, uzrastu malog deteta i kasnije u starijoj životnoj dobi. Epilepsija u periodu školskog deteta i adolescenciji je ređa nego u ranom detinjstvu i starijoj dobi, ali i dalje postoji značajan broj slučajeva. U periodu adolescencije se najčešće sreću idiopatske generalizovane epilepsije, ali se i značajan broj fokalnih epilepsija sa strukturnim ili metaboiličkim uzrocima otkriju upravo u ovom periodu života (1).

Pregled literature: Epilepsije školskog uzrasta se mogu podeliti u tri velike grupe: samoograničavajuće epilepsije, od kojih je najčešća samoograničavajuća epilepsija sa centrotemporalnim šiljcima, generalizovane epilepsije (najčešća dečja apsansna epilepsija) i razvojne/epileptičke encefalopatije (epilepsija sa miokloničko atoničkim napadima) (2). Epilepsije adolescentnog uzrasta mogu biti fokalne (najčešće fokalna temporalna epilepsija sa hipokampalnom sklerozom, hipermotorna epilepsija, familijarna mezijalna temporalna epilepsija itd), generalizovane epileptičke sindrome (najčešće juvenilna mioklonična epilepsija) i sindrome sa razvojnom/epileptičkom encefalopatijom ili sindrome sa progresivnom neurološkom deterioracijom (progresivne mioklonične epilepsije) (3). Svaka od ovih epilepsija ima svoje karakteristike, karakterističan uzrast početka javljanja, semiologiju napada, tok i prognozu, a neke od njih imaju specifičan način lečenja (npr. etosuksimid kod dečje apsansne epilepsije ili hirurgija epilepsije kod temporalne epilepsije sa hipokampalnom sklerozom). Neke su epilepsije prolazne, dok se druge moraju lečiti doživotno (4).

Značaj za kliničku praksu: Poznavanje prirode epilepsije i epileptičkih sindroma školskog i adolescentskog uzrasta veoma je značajno radi prepoznavanja najrazličitijih kliničkih simptoma i znakova, koje ukoliko se ponavljaju po istom ili sličnom obrascu treba da usmere lekara da se radi o određenom uzrastno zavisnom epileptičkom sindromu sa sim svojim specifičnostima, a u cilju odabira daljih dijagnostičkih procedura, odgovarajuće terapije i planiranja trajanja lečenja, kao i davanja adekvatnog saveta.

Literatura:

1. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia. 2014; Apr;55(4):475-82.
2. Specchio N, Wirrell EC, Scheffer IE, Nabbout R, Riney K, Samia P, et al. International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: Position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia. 2022 Jun;63(6):1398-1442.
3. Riney K, Bogacz A, Somerville E, Hirsch E, Nabbout R, Scheffer IE, et al. International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset at a variable age: position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia. 2022; 63(6):1443-1474.
4. Manokaran RK, Sharma S, Ramachandrannair R. The 2022 International League Against Epilepsy Classification and Definition of Childhood Epilepsy Syndromes: An Update for Pediatricians. Indian Pediatr. 2024 Feb 15;61(2):179-183.

PSIHOLOŠKI APSPEKTI EPILEPSIJE KOD DECE: OD PROCENE DO PODRŠKE

klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2], dr Ivana Bosiočić[1], dr Kristina Jovanović[1], dipl. psiholog Ljubica Božić Prodanović[1], dr Zorica Joković[1], prof. dr Dimitrije Nikolić[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Ovo predavanje ističe da epilepsija nije samo neurološko oboljenje, već stanje koje značajno utiče na psihološki razvoj deteta i kvalitet života porodice, zbog čega su kontinuirana procena i pružanje podrške od ključnog značaja.
Pregled literature: Prezentacija je zasnovana na ličnim iskustvima iz prakse, kao i na literaturi koja se tiče psiholoških aspekata epilepsije kod dece.
Značaj za kliničku praksu: Predavanje ima višestruki značaj za kliničku praksu, jer pomaže kliničarima da shvate da epilepsija utiče ne samo na neurološko, već i na emocionalno i kognitivno funkcionisanje deteta; ističe značaj psiholoških procena (kognitivnih, emocionalnih i socijalnih funkcija) radi pravovremenog prepoznavanja poteškoća i započinjanja podrške; i naglašava važnost uključivanja roditelja i pružanja podrške porodici u procesu suočavanja sa dijagnozom.

Literatura:

1. Bojanin S, Popović Deušić S. Psihijatrija razvojnog doba. Institut za mentalno zdravlje, 2012.
2. Rogač, Ž., Stevanović, D., Bečanović, S., Božić, L., Dimitrijević, A., Bogićević, D., Bosiočić, I., Jovanović, K., & Nikolić, D. (2022). Cognitive profile, psychopathological symptoms, and quality of life in newly diagnosed pediatric epilepsy: A six-month, naturalistic follow-up study. Epilepsy Research, 179, 106844.
3. Williams, J. (2003). Seizure disorders. In R. T. Brown (Ed.), Handbook of pediatric psychology in school settings (pp. 301–318). Routledge.

KAKO RADIOLOG MOŽE POMOĆI U TRETMANU EPILEPSIJE?

dr Zorica Joković[1,2], dr Ivana Bosiočić[1], dr Kristina Jovanović[1], klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2], dipl. psiholog Ljubica Božić Prodanović[1], prof. dr Dimitrije Nikolić[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Uloga radiologa nije direktno u lečenju same epilepsije, već u dijagnostici, kao i u planiranju daljih terapijskih postupaka obolelih od epilepsije. Korišćenjem slika sa MR (magnetne rezonance) moguća je adekvatna identifikacija strukturnih abnormalnosti, njihova precizna lokalizacija, pre-hiruško planiranje (pr.detekcija elokventnog korteksa) kao i dalje neuroradiološko praćenje kod post-hiruških pacijenata. HARNESS-MRI protokol [(1)] predstavlja zlatni standard koji nam omogućava detekciju: mezijalne temporalne skleroze (najčešći uzrok temporalne epilepsije); kortikalne displazije, tumora mozga (pr. gliomi); vaskularnih malformacija kao i post-traumatskih lezija.

Pregled literature: Dijagnostička vrednost MR-e kod pacijenata sa lezijom se ogleda u pre-hiruškom planiranju [(2)] , pri čemu jačina magnetnog polja ima značajnu ulogu. 3T jačina magnentnog polja povećava detekciju lezije za oko 18%, dok 7T jačina polja i do 23%. Izuzetak čini hipokampalna skleroza čija je detekcija oko 90%, kao i kod mašina slabije jačine magnentog polja (1,5T). Takođe, kod post-hiruških pacijenata, pored detekcije potencijalnih komplikacija snimanje MR-om je značajna i za detekciju promene volumena struktura koje učestvuju u generisanju i propagaciji epileptogenog napada [(3)]. Softverski programi koji nam omogućavaju adekvatne proračune su bazirani na mašinskom učenju i obradi slika dobijenih različitim dijagnostičkim modalitetima [(4)].

Značaj za kliničku praksu: Pregled MR-om definiše u slučaju lezionog nalaza spoznaju uzroka samog epileptičnog napada i shodno tome dalji način lečenja. U skladu sa tim, kod hiruških kandidata je moguće i potpuno izlečenje i/ili kontrola epilepsije, kao kod npr. pacijenata sa fokalnom kortikalnom displazijom ili kavernoma. Upotreba softverskih programa je trenutno u istraživačke svrhe, sa tendencijom da vremenom bude i deo kliničke prakse.

Literatura:

1. Wang I, Bernasconi A, Bernhardt B, Blumenfeld H, Cendes F, Chinvarun Y, et al. MRI essentials in epileptology: a review from the ILAE Imaging Taskforce. Epileptic Disord. 2020 Aug 1;22(4):421-437. doi: 10.1684/epd.2020.1174. PMID: 32763869.
2. Rados M, Mouthaan B, Barsi P, Carmichael D, Heckemann RA, Kelemen A, et al. Diagnostic value of MRI in the presurgical evaluation of patients with epilepsy: influence of field strength and sequence selection: a systematic review and meta-analysis from the E-PILEPSY Consortium. Epileptic Disord. 2022 Apr 1;24(2):323-342. doi: 10.1684/epd.2021.1399. PMID: 34961746.
Pejovic A, Jokovic Z, Koepp M, Dakovic M, Bascarevic V, Jovanovic M, et al.. Progressive postoperative atrophy of ipsilateral thalamus, putamen, and globus pallidus in patients with temporal lobe epilepsy: A volumetric analysis. Epilepsia Open. 2024 Dec;9(6):2479-2486. doi: 10.1002/epi4.13088. Epub 2024 Oct 28. PMID: 39463140; PMCID: PMC11633681.
3. Yuan, J, Ran X, Liu K, Yao C, Yao Y, Wu H, et al. Machine Learning Applications on Neuroimaging for Diagnosis and Prognosis of Epilepsy: A Review. Journal of Neuroscience Methods, 2022;368, 109441. https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2021.109441

RACIONALAN IZBOR ANTIEPILEPTIKA – KAKO ODABRATI PRAVI LEK?

prof. dr Dimitrije Nikolić[1,2], dr Kristina Jovanović[1], dr Ivana Bosiočić[1], dr Zorica Joković[1], dipl. psiholog Ljubica Božić Prodanović[1], klin. asist. dr Aleksandar Dimitrijević[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Racionalna selekcija antiepileptika (AE) u pedijatrijskoj populaciji zahteva preciznu dijagnostiku epileptičkog sindroma, detaljnu procenu tipa napada i individualizovan pristup. Primarni cilj je potpuna supresija epileptičkih napada uz minimalne neželjene efekte, očuvanje kognitivnog i psihomotornog razvoja, te maksimalno očuvanje kvaliteta života.
Dijagnostička osnova uključuje detaljnu anamnezu, analizu EEG nalaza i, po potrebi, neuroradiološku obradu. Identifikacija epileptičkog sindroma je od presudnog značaja, budući da su pojedini AE indikovani ili kontraindikovani kod određenih tipova napada. Na primer, karbamazepin, okskarbazepin i fenitoin su efikasni kod fokalnih napada, ali mogu pogoršati apsansne, mioklonične i atonične napade, dok su valproat i etosuksimid optimalni za apsanse.
Principi terapijskog izbora: Prva linija lečenja je monoterapija AE-om sa dokazanom efikasnošću za dati tip napada i sindrom.
Fokalni napadi: karbamazepin, okskarbazepin, lamotrigin, levetiracetam.
Generalizovani toničko-klonički napadi: valproat, lamotrigin, levetiracetam.
Apsansni napadi: etosuksimid, valproat.
Miokloničnі napadi: valproat, levetiracetam, topiramat.
Izbor leka dodatno modifikuju uzrast, pol, komorbiditeti i potencijalne interakcije. Kod adolescentkinja se valproat izbegava zbog visokog teratogenog rizika i potencijala za indukciju metaboličkog sindroma. Kod pacijenata sa poremećajima ponašanja izbegavaju se AE sa izraženim sedativnim efektom (fenobarbiton), dok se levetiracetam uvodi uz oprez kod emocionalne labilnosti.
Praćenje i modifikacija terapije: Efikasnost se procenjuje prema učestalosti napada, kliničkom stanju i eventualno serumskim koncentracijama AE, naročito kod lekova sa uskom terapijskom širinom. U slučaju neadekvatnog odgovora na inicijalnu monoterapiju, preporučuje se zamena leka („switch“) pre uvođenja politerapije. Kombinovana terapija se primenjuje kada su iscrpljene mogućnosti monoterapije, vodeći računa o mehanizmima dejstva i potencijalnim interakcijama.
Edukacija porodice: predstavlja integralni deo terapijskog plana: pravilna primena, praćenje mogućih nuspojava, prepoznavanje pogoršanja i vođenje dnevnika napada. Edukovani roditelji i staratelji značajno doprinose adherenciji i dugoročnoj kontroli bolesti.
Racionalan izbor AE u pedijatriji podrazumeva balansiranje između optimalne kontrole napada i minimizacije negativnog uticaja na razvoj, uz kontinuiranu reevaluaciju u skladu sa promenama kliničke slike i razvojnim potrebama deteta.

ETIOPATOGENEZA, KLINIČKA SLIKA I ISPITIVANJA KOD DECE SA NEFROLITIJAZOM

klin. asist. dr sci. med Mirjana Cvetković[1,2], prof. dr Brankica Spasojević[1,2], prof. dr Dušan Paripović[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Nefrolitijaza je prisustvo kristalizovanog materijala u mokraćnim putevima.
Pregled literature: Prevalenca urolitijaze se kreće od 5-9% u Evropi, 1-5% u Aziji i 7-13% u Severnoj Americi (1). U pedijatrijskoj populaciji prevalenca nefrolitijaze iznosi 1% (2), uz jasan porast incidence u prethodnim decenijama (1999. god. 18/100 000 dece godišnje; period 2015-2016 god. 65/100 000 dece godišnje) što je uslovljeno prvenstveno izmenama u ishrani, stilu života i porastom stope gojaznosti kod dece (3). Metabolička predispozicija za kalkulozu (hiperkalciurija, hiperoksalurija, hiperurikozurija, hipocitraturija) se ustanovi kod preko 50% dece sa nefrolitijazom (4). Urođene anomalije urinarnog trakta i urinarne infekcije su faktor rizika za nefrolitijazu koji se danas otkrije kod 5-10% dece sa ovim problemom, zahvaljujući savremenom praćenju i lečenju ovih stanja (3). Izvestan broj dece ima idiopatsku nefrolitijazu. Kalkulus u urinarnom traktu nastaje kao posledica prezasićenosti urina jonima (kalcijum, oksalat, mokraćna kiselina) koji mogu da kristalizuju, smanjenja koncentracije inhibitora kristalizacije (citrat, magnezijum), promene pH urina (urinarne infekcije), prisustva jezgra kristalizacije u urinu ili staze urina (5). Najkarakterističnije kliničke manifestacije kalkuloze su bol i hematurija. Ispitivanje bolesnika se započinje anamnezom (predisponirajuće bolesti, primena lekova, dnevni unos tečnosti, navike u ishrani, pozitivna porodična anamneza) i fizikalnim pregledom (loše opšte stanje, prinudan položaj, hipertenzija). Potom pristupamo metodi vizuelizacije kamena (ultrazvuk, nativni rendgen snimak abdomena, kompjuterizovana tomografija) i laboratorijskim pretragama krvi (kreatinin, kalcijum, fosfor, magnezijum, mokraćna kiselina, pH, alkalna fosfataza) i urina (hemijski mikroskopski i bakteriološki pregled; određivanje citrata, kalcijuma, urata, oksalata, magnezijuma, fosfora i kreatinina). Infracrvena spektroskopija i metode difrakcije rendgenskih zraka služe za kvalitativnu analizu kamena (3,4), koje danas često zamenjuje genetska analiza.
Značaj za kliničku praksu: Od izuzetne važnosti je na vreme dijagnostikovati nefrolitijazu, njen uzročni faktor i prevenirati faktore rizika koji značajno doprinose povećanju učestalosti pedijatrijske nefrolitijaze tokom poslednjih decenija (gojaznost, povećan unos soli, smanjen unos tečnosti uz povećan unos gaziranih napitaka).

Literatura:

1. Li B, Clayton DB. Epidemiology of pediatric nephrolitihiasis. In: Paloian NJ, Penniston KL, editors. Diagnosis and management of pediatric nephrolithiasis. 1st ed. Springer- Switzerland; 2022. p 1-13.
2. Alfandary H, Haskin O, Davidovits M, Pleniceanu O, Leiba A, Dagan A. Increasing Prevalence of Nephrolithiasis in Association with Increased Body Mass Index in Children: A Population Based Study. J Urol. 2018;199(4):1044-1049.
3. Pecoraro L, Zuccato A, Vitella R, Pietrobelli A, Piacentini G, Brugnara M. Pediatric Nephrolithiasis: A Changing Landscape Through Time and Space. Medicina (Kaunas). 2024;60(12):1993.
4. Cao B, Daniel R, McGregor R, Tasian GE. Healthcare (Basel). Pediatric Nephrolithiasis. 2023;11(4):552.
5. Quarrier S. The pathophysiology of kidney stone formation. In: Paloian NJ, Penniston KL, editors. Diagnosis and management of pediatric nephrolithiasis. 1st ed. Springer- Switzerland; 2022. p 15-21.

ZNAČAJ PRAVOVREMENOG OTKRIVANJA I LEČENJA CISTINURIJE I PRIMARNE HIPEROKSALURIJE

klin. asist. dr Gordana Miloševski-Lomić[1,2], prof. dr Dušan Paripović[1,2], prof. dr Brankica Spasojević[1,2], klin. asist. dr Mirjana Cvetković[1,2], dr Ivana Gojković[1], dr Ana Petrović[1], dr Kristina Matijaš[1], dr Milica Grahovac[1], dr Tanja Gaus[1]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Cistinurija i hiperoksalurija spadaju u retka nasledna oboljenja koja odlikuje stvaranje bubrežnih kamenaca tokom detinjstva i perioda adolescencije.
Pregled literature: Cistinski kamenci čine 1% do 3% svih bubrežnih kalkulusa i u 6% do 8% slučajeva su uzrok nefrolitijaze kod dece [1]. Cistinurija je nasledni autozomno recesivni poremećaj čija prevalencija iznosi 1 na 7000 novorođene dece. Uzrokovana je mutacijama u genima transporterima SLC3A1 ili SLC7A9 u proksimalnim bubrežnim kanalićima što dovodi do ekscesivnog izlučivanja dibazičnih aminokiselina (cistina, lizina, ornitina i arginina) urinom [1]. Zbog ograničene rastvorljivosti cistina pri vrednostima pH urina u opsegu od 5-7, dolazi do prezasićenosti urina ovom aminokiselinom i stvaranja kamenaca. Primarna hiperoksalurija tip 1 (PH1) je autosomno recesivna, monogenski nasledna bolest čija prevalencija iznosi 1 na 120.000 živorođene dece [2]. Uzrokovana je mutacijom gena (2q36-q37) koji kodira jetrin peroksizomalni enzim alanin-glioksilat aminotransferazu odgovoran za konverziju glioksilata u glicin. Kao rezultat ovog defekta javlja se značajno povišena urinarna ekskrecija glikolata i oksalata i stvaranje nerastvorljivih soli kalcijum oksalata koje se nakupljaju u bubregu i drugim organima i tkivima [2].
Značaj za kliničku praksu: Prevalencija hronične bolesti bubrega (HBB) kod dece sa cistinurijom kreće se od 5,8-30% odnosno preko 50% kod bolesnika sa PH1 [3, 4]. Među faktore rizika za HBB kod ovih bolesnika spadaju: oštećenje bubrežnog parenhima nerastorljivim solima i kamencima, opstrukcija sabirnih kanalića bubrega kristalima cistina i kalcijum oksalata, ponavljane urološke procedure za uklanjanje bubrežnih kamenaca, ponavljane mokraćne infekcije kao i upotreba nefrotoksičnih lekova [3, 4]. Uvođenje novih inovativnih lekova za ove specifične metaboličke poremećaje doprinelo je značajnom smanjenju stvaranja, poboljšanju rastvaranja i izlučivanja ovih metabolita urinom [1, 5].
Ključna poruka: Zbog niske incidencije i fenotipske varijabilnosti, dijagnoza retkih bolesti bubrežnih kamenaca često kasni. Njihovo blagovremeno otkrivanje i pravovremeno lečenje može promeniti tok bolesti i značajno doprineti očuvanju bubrežne funkcije i funkcije drugih organa kod ovih bolesnika.

Literatura:

1. Azer SM, Goldfarb DS. A Summary of Current Guidelines and Future Directions for Medical Management and Monitoring of Patients with Cystinuria. Healthcare (Basel). 2023; Feb 24;11(5):674.
2. Mandrile G, Pelle A, Sciannameo V, et al. Primary hyperoxaluria in Italy: the past 30 years and the near future of a (not so) rare disease. J Nephrol. 2022; Apr;35(3):841-850.
3. Prot-Bertoye C, Lebbah S, Daudon M, et al. CKD and Its Risk Factors among Patients with Cystinuria. Clin J Am Soc Nephrol. 2015; May 7;10(5):842-51.
4. Bakkaloğlu SA, Büyükkaragöz B, Pınarbaşı AS, et al. Comprehensive evaluation of patients with primary hyperoxaluria type 1: A nationwide study. Nephrology (Carlton). 2024: Apr;29(4):201-213.
5. Groothoff JW, Metry E, Deesker L et al. Clinical practice recommendations for primary hyperoxaluria: an expert consensus statement from ERKNet and OxalEurope. Nat Rev Nephrol 2023; 19, 194–211.

RADIOLOŠKA EVALUACIJA DECE SA NEFROLITIJAZOM

dr Sofija Cvejić[1], dr Dubravka Milutinović[1], dr Ivana Dašić[1], klin. asist. dr Tijana Radović[1,2], prof. dr Polina Pavićević[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Prevalenca urolitijaze varira u odnosu na geografsko područje, uzrast, pol i rasu deteta. Oko 70% pacijenata sa urolitijazom imaju poznate predisponirajuće faktore kao što su hiperkalciurija, staza urina, urođene anomalije urotrakta ili hronične infekcije. Starija deca se često prezentuju klasičnim količnim bolom i hematurijom, dok su kod mlađe dece češće prisutni mučnina, povraćanje, dizurične tegobe i čest nagon na mokrenje. Ultrazvuk se predlaže kao inicijalno dijagnostičko sredstvo u slučaju sumnje na nefrolitijazu, dok je CT rezervisan za nejasne i komplikovane slučajeve.

Pregled literature: Iako je i dalje urolitijaza češći entitet u odraslih, incidenca u dečijem uzrastu se povećala na 6% - 10% godišnje. Slično kao kod odraslih, najčešći tip kalkulusa po sastavu čine kalcijum-oksalatni i kalcijum-fosfatni, koji čine oko 75% svih kalkulusa u dečijem uzrastu. Prema podacima iz literature, ultrazvuk ima senzitivnost od oko 70% za vizualizaciju kalkulusa, a još veću senzitivnost za uočavanje indirektnih znakova – hidronefroze. Radiografija ima limitirane mogućnosti jer detektuje samo radioopake kalkuluse i ne može da proceni postojanje hidronefroze. CT je pokazao senzitivnost od oko 99% za detekciju čak i veoma malih kalkulusa, ali se zbog jonizujućeg zračenja koristi samo u određenim slučajevima.

Značaj za kliničku praksu: Zbog porasta učestalosti nefrolitijaze u pedijatrijskoj populaciji, kao i zbog specifičnih predisponirajućih faktora u ovoj populaciji, deca zahtevaju detaljnu anamnezu, fizikalni pregled, laboratorijske analize i radiološki pregled kako bi se postavila prava dijagnoza i primenila odgovarajuća terapija.

Literatura:

1. Hill, A.J.; Basourakos, S.P.; Lewicki, P.; Wu, X.; Arenas-Gallo, C.; Chuang, D.; Bodner, D.; Jaeger, I.; Nevo, A.; Zell, M.; et al. Incidence of Kidney Stones in the United States: The Continuous National Health and Nutrition Examination Survey. J. Urol. 2022, 207, 851–856.
2. Goka, S.Q.; Copelovitch, L. Prevention of recurrent urinary stone disease. Curr. Opin. Pediatr. 2020, 32, 295–299
3. Sharifiaghdas, F.; Tabibi, A.; Nouralizadeh, A.; Sotoudeh, M.; Ayanifard, M.; Pakmanesh, H.; Soltani, M.H. Our Experience with Totally Ultrasonography-Guided Percutaneous Nephrolithotomy in Children. J. EndoUrol. 2021, 35, 749–752.
4. Tekgul, S.; Stein, R.; Bogaert, G.; Undre, S.; Nijman, R.J.M.; Quaedackers, J.; 't Hoen, L.; Kocvara, R.; Silay, M.S.; Radmayr, C.; et al. EAU-ESPU guidelines recommendations for daytime lower urinary tract conditions in children. Eur. J. Pediatr. 2020, 179, 1069–1077.
5. Cao, B., Daniel, R., McGregor, R., & Tasian, G. E. Pediatric Nephrolithiasis. Healthcare (Basel, Switzerland), 2023, 11(4), 552.

KONZERVATIVNA TERAPIJA NEFROLITIJAZE

dr Ivana Gojković[1], prof. dr Brankica Spasojević[1,2], prof. dr Dušan Paripović[1,2], klin. asist. dr sci. med. Mirjana Cvetković[1,2], klin. asist. dr Gordana Miloševski-Lomić[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Svrha konzervativne terapije nefrolitijaze podrazumeva mogućnost njegove lakše eliminacije, ublažavanje bola i spečavanja ponovnog stvaranja.
Pregled literature: Konzervativno lečenje nefrolitijaze predstavlja medikamentozne i opšte mere lečenja (hidracija, ishrana i fizička aktivnost). Iako se pristupi u lečenju razlikuju od sastava kamena, u osnovi svega je adekvatna hidracija deteta tj. hiperhidracija, a koja iznosi 2-3 l/m^2 , kako bi se omogućilo izlučivanje minimum 30 ml/kg/dan urina (1). Opšte preporuke u vezi ishrane uključuju mediteransku dijetu i tkz. dijetu koja sprečava hipertenziju (2). Svakako, pridržavanje specifične ishrane u pedijatrijskoj populaciji predstavlja veliki izazov zbog potrebe za adekvatnim unosom namirnica bitnim za normalan rast i razvoj deteta. Jedna od čestih zabluda je da smanjen unos kalcijuma putem hrane smanjuje rizik od stvaranja kamena (3). Konzumiranje mesa životinjskog porekla povećava, a unos voća i povrća smanjuje rizik od stvaranja kamena (4). Povećan unos fitata (cerealije, legumi, povrće) u ishrani inhibira urinarnu kristalizacija kalcijumovih soli (4). Savetovan unos natrijuma tj. soli zavisi od uzrasta deteta, 1.2 gr/dan za decu uzrasta 4-8 godina i 1.5 gr/dan za decu starosti 9-18 godina (4). Medikamentoznu terapiju treba razmatrati onog trenutka kada opšte mere lečenja nisu dale rezultat i prilagoditi je etiologiji i/ili genetskoj osnovi (2). Prva linija je svakako terapija bola. Alkalinizacija urina je u osnovi lečenja, te upotreba kalijum citrata ima značajnu ulogu naročito kod kalcijumovih kalkulusa i hipocitraturije jer pored povećanja pH urina, povećava i ekskreciju citrata (5). Magnezijum oksid inhibiše kristalizaciju kalcijum oksalata jer je solubilniji u urinu (2). Tiazidi smanjuju ekskreciju kalcijuma urinom, smanjenjem njegove renalne tubulske reabsorbcije (2). Antibiotici imaju primenu kod struvitnih kalkulusa dok terapijska upotreba probiotika još uvek nije klinički potvrđena (5).
Značaj za kliničku praksu: Važno je pravovremeno i adekvatno pristupiti opštim i specifičnim medikamentoznim merama lečenja nefrolitijaze u cilju izbegavanja invazivnog hirurškog pristupa i ponovnog javljanja kamena.

Literatura:

1. Cao B, Daniel R, McGregor R, Tasian GE, Healthcare (Basel). Pediatric Nephrolithiasis. 2023;11(4):552
2. Paloian J N, Penniston L.K. Diagnosis and Management of Pediatric Nephrolithiais. Chapter 10-12.
3. Carvalho-Salemi J, MPH, RDN, Moreno L, Michael M. Medical Nutrition Therapy for Pediatric Kidney Stone Prevention, Part One. Journal of Renal Nutrition, Vol 27 No 2, 2017. 11-14
4. Saxena A, Sharma R.K., Nutritional aspect of nephrolithiais. Indian Journal of Urology. 2010, Vol 26, Issue 4
5. Önel B, Altinay Kirli E. Pediatric stone disease: Current management and future concepts. Turk Arch Pediatr 2021; 56(2): 99-107

HIRURŠKO LEČENJE UROLITIJAZE

klin. asist. dr Vladimir Radlović[1,2], klin. asist. dr Borko Stojanović[1,2], klin. asist. dr Marko Benčić[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Urolitijaza postaje značajan zdravstveni problem u pedijatrijskoj populaciji sa povećanjem incidence tokom poslednjih 20 godina i najčešće se javlja u periodu adolescencije. U slučaju neuspeha konzervativnog tretmana potrebno je razmotriti potrebu za invazivnim lečenjem.
Pregled literature: Procenjuje se da se ekspulzija konkrementa konzervativnim tretmanom može postići u oko 80% pacijenata. Vrsta invazivnog lečenja zavisi od lokalizacije konkrementa i eventualnog razvoja komplikacija urolitijaze kao i prisustva anatomske anomalije koja predisponira pojavu konkrementa. Prilikom lečenja urolitijaze vodimo se pravilom da se koristi minimalno invazivna tehnika u slučajevima gde očekujemo da će ista dovesti do rešenja problema. U današnje vreme se najčešće koristi ekstrakorporalna „shock wave“ litotripsija za konkremente koji su lokalizovani u bubregu i proksimalnom ureteru i promera su do 20 mm. Ureterorenoskopija (semirigidna ili fleksibilna) je korisna ukoliko se konkrement nalazi u srednjem ili distalnom segmentu uretera gde se korišćenjem mehaničkih instrumenata ili holmijum lasera može izvršiti fragmentacija konkrementa i aspiracija ili ekspulzija fragmenata. Ista se metoda može izvesti i u slučajevima kada je konkrement lokalizovan u mokraćnoj bešici. Ureterorenoskopski najčešće nije moguće pristupiti konkrementima lokalizovanim u donjim kaliksima te se u tim situacijama pribegava perkutanoj nefrolitotripsiji. U većini slučajeva otvoreni hirurški pristup se koristi u slučajevima sa prisutnom anatomskom anomalijom koja zahteva korekciju u istom aktu ili kod konkremenata koji zbog svog hemijskog sastava ne reaguju povoljno na druge vidove tretmana.
Značaj za kliničku praksu: Uloga urologa u lečenju urolitijaze je u otklanjanju opstruktivnih, funkcionalnih ili infektivnih tegoba koje se u sklopu urolitijaze mogu javiti, odnosno u očuvanju bubrežne funkcije i integriteta urotrakta.

Literatura:

1. Copelovitch L. Urolithiasis in children: medical approach. Pediatr Clin North Am. 2012 Aug;59(4):881-96. doi: 10.1016/j.pcl.2012.05.009. Epub 2012 Jun 15. PMID: 22857835; PMCID: PMC3426770.
2. Jobs K, Rakowska M, Paturej A. Urolithiasis in the pediatric population - current opinion on epidemiology, pathophysiology, diagnostic evaluation and treatment. Dev Period Med. 2018;22(2):201-208. doi: 10.34763/devperiodmed.20182202.201208. PMID: 30056408; PMCID: PMC8522892.
3. Smeulders N, Cho A, Alshaiban A, Read K, Fagan A, Easty M et al. Shockwaves and the Rolling Stones: An Overview of Pediatric Stone Disease. Kidney Int Rep. 2022 Dec 2;8(2):215-228. doi: 10.1016/j.ekir.2022.11.017. PMID: 36815103; PMCID: PMC9939363.
4. Güven S, Tokas T, Tozsin A, Haid B, Lendvay TS, Silay S et al. Consensus statement addressing controversies and guidelines on pediatric urolithiasis. World J Urol. 2024 Aug 7;42(1):473. doi: 10.1007/s00345-024-05161-4. Erratum in: World J Urol. 2024 Sep 30;42(1):549. doi: 10.1007/s00345-024-05282-w. PMID: 39110242; PMCID: PMC11306500.
5. Peng T, Zhong H, Hu B, Zhao S. Minimally invasive surgery for pediatric renal and ureteric stones: A therapeutic update. Front Pediatr. 2022 Aug 18;10:902573. doi: 10.3389/fped.2022.902573. PMID: 36061394; PMCID: PMC9433542.

RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA NOVOROĐENČETA/ODOJČETA KOJE POVRAĆA

klin. asist. dr sci. med Tijana Radović[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Iako je uglavnom benignog karaktera, povraćanje kod novorođenčeta ili mlađeg odojčeta nekada može biti znak opstrukcije duž digestivne cevi, ili simptom infektivnih, neuroloških ili metaboličkih poremećaja. Radiološka dijagnostika ima značajnu ulogu u otkrivanju uzroka, koristeći precizno definisan dijagnostički algoritam koji je uslovljen uzrastom deteta, tipom emeze (bilijarna ili ne, projektilna ili ne) i postojanjem sumnje na proksimalnu ili distalnu gastro-intestinalnu opstrukciju.[1]

Pregled literature: Dijagnostički algoritam bi uvek trebalo da počne temeljnom kliničkom evaluacijom jer u velikom broju slučajeva anamneza i fizikalni pregled mogu dovesti do konačne dijagnoze. Kada su klinički i laboratorijski nalaz jasni, nije potrebno sprovoditi radiološku dijagnostiku.[2]

Klinička diferencijacija između povraćanja i regurgitacije nekada može biti otežana. Regurgitacija nastala sekundarno zbog gastroezofagealnog refluksa je očekivana kod mlađe odojčadi, pogotovu u slučaju prejedanja i iza sebe nema nikakav organski ili funkcionalni patološki supstrat. S druge strane, projektilno povraćanje ili bilijarna emeza moraju biti ispitani u cilju otkrivanja patološkog supstrata.

Kada je potrebno ispitati novorođenče koje povraća u prvoj nedelji života, uvek treba posumnjati na kongenitalnu anomaliju gastro-intestinalnog trakta. Najčešće su to malrotacija sa volvulusom, atrezija antropilorične regije ili dela creva, anularni pankreas, kongenitalni megakolon ili mekonijalni ileus.[3,4] Nakon novorođenačkog perioda je neophodno imati u vidu da patološki supstrat povraćanja mlađeg odojčeta može biti gastro-ezofagealni refluks i hijatalna hernija, hipertrofična stenoza pilorusa, pilorospazam, gastroenteritis, intolerancija na mlečnu formulu i slično.[5] Osim toga treba imati na umu da uzrok povraćanja može biti izvan gastro-intestinalnog trakta kao što je to slučaj kod sepse, meningitisa, otitis mediae, povišenog intrakranijalnog pritiska, metaboličkih poremećaja, intoksikacija i slično.

Značaj za kliničku praksu: Ovim radom se predstavlja temeljan dijagnostički algoritam za evaluaciju novorođenčadi i odojčadi koja povraćaju u cilju postavljanja smernica referentnim kliničarima- kada je potrebno sprovesti, a kada pacijenta poštedeti radiološke dijagnostike.

Literatura:

1. Stinger DA, Babyn PS, eds. Pediatric gastrointestinal imaging and intervention. 2nd ed. Hamilton, Ontario, Canada: Decker; 2000.
2. Alazraki AL, Rigsby CK, Squires JH et al. ACR Appropriateness Criteria® Vomiting in Infants. Appropriate Use Criteria Volume 17, Issue 11, Supplement S505-S515November 2020
3. Ryan S, Donoghue V. Gastrointestinal pathology in neonates: new imaging strategies. Pediatr Radiol 2010;40:927-31.
4. Ngo AV, Stanescu AL, Phillips GS. Neonatal bowel disorders: practical imaging algorithm for trainees and general radiologists. AJR Am J Roentgenol 2018;210:976-88.
5. Cohen HL, Blumer SL, Zucconi WB. The sonographic double-track sign: not pathognomonic for hypertrophic pyloric stenosis; can be seen in pylorospasm. J Ultrasound Med 2004;23:641-6.

SAVREMENI TRENDOVI U LEČENJU GASTROEZOFAGEALNOG REFLUKSA KOD DECE

prof. dr Aleksandar Sretenović [1,2], dr Nenad Zdujić [1]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Gastroezofagealni refluks (GER) je najčešći poremećaj funkcije jednjaka i jedan od najčešćih razloga dovođenja dece kod pedijatra-gastroenterologa. Javlja se kod oko 30% pedijatrijske populacije. Klinički simptomi GER-a u odojčadi i male dece su vrlo varijabilni i ispoljavaju se kao gastrointestinalne i ekstragastrointestinalne manifestacije koje variraju od bolesnika do bolesnika i mogu se menjati u zavisnosti od uzrasta. Bolesnici mogu imati minimalne simptome ili pak imati simptome teškog ezofagitisa, krvarenja, zaostajanja u rastu ili ozbiljne respiratorne probleme. Dijagnoza GER-a i utvrđivanje njegovog porekla su vrlo kompleksni. Iako različiti poremećaji motiliteta, kao što je poremećaj funkcije donjeg ezofagealnog sfinktera, peristaltike jednjaka i želudačne motorne aktivnosti mogu doprineti nastanku GER-a, stepen izlaganja sluznice jednjaka kiselom želudačnom sadržaju predstavlja ključni faktor u patogenezi. Ezofagealni pH monitoring koji omogućava detekciju acidnih refluksnih epizoda i merenje njihove učestalosti i dužine trajanja smatra se najspecifičnijom i najsenzitivnijom metodom za dijagnostikovanje refluksne bolesti. Cilj ovog rada je da prikaže osnovne karakteristike GER-a u odojčadi i dece uz osvrt na najnovije trendove u dijagnostici i lečenju GER-a u pedijatrijskoj populaciji.

Literatura:

1. Ferguson TD. Gastroesophageal reflux: regurgitation in the infant population. Crit Care Nurs Clin North Am. 2018;30(1):167–177. doi: 10.1016/j.cnc.2017.10.015.
2. Randel A. AAP releases guideline for the management of gastroesophageal reflux in children. Am Fam Physician. 2014;89(5):395–397.
3. Blanco FC, Davenport KP, Kane TD. Pediatric gastroesophageal reflux disease. Surg Clin North Am. 2012;92(3):541–558. viii. doi: 10.1016/j.suc.2012.03.009.
4. Onyeador N, Paul SP, Sandhu BK. Paediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines. Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2014;99(5):190–193. doi: 10.1136/archdischild-2013-305253.
5. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN). J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018;66:516–554.

INDIKACIJE ZA UGRADNJU PERKUTANE GASTROSTOME

klin. asist. dr sci. med. Ivan Milovanović [1,2]

[1] *Univerzitetska dečja klinika,* [2]*Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*

Uvod: Gastrostoma je hirurški ili minimalno invazivno napravljen otvor (stoma) na trbušnom zidu koji vodi direktno u želudac**,** kroz koji se postavlja cev (sonda) za ishranu ili za dekompresiju želuca.

Pregled literature: Kada nije moguća ishrana per os, postoje stanja u kojima je potrebno plasirati perkutanu gastrostomu (PEG). Indikacije za plasiranje PEG su različite, od poremećaja akta gutanja i aspiracije želudačnog sadržaja, hrane ili pljuvačke kod dece sa različitim neurološkim bolestima (cerebralna paraliza, teška hipoksično-ishemijska encefalopatija, degenerativne neuromišićne bolesti), sa anatomskim malformacijama (rascep nepca, malformacije larinksa) ili funkcionalnom disfagijom, do situacija kada je potrebna dugotrajna enteralna ishrana koja nije moguća per os kod dece sa hroničnom pothranjenošću i kašnjenjem u rastu i razvoju. Pored ovih stanja, PEG se može plasirati kao dodatak standardnoj terapiji kod hroničnih i metaboličkih bolesti kao što su cistična fibroza, onkološke bolesti, hronične inflamatorne bolesti creva u fazama teške malnutricije kao i kod metaboličkih bolesti (1). Pored nutritivne uloge, PEG može služiti i kao trajni izlaz za višak gasova ili sadržaja kod dece sa teškim poremećajem motiliteta creva kod hronične intestinalne pseudoopstrukcije, kod opstruktivnih malformacija koje se ne mogu hirurški korigovati i palijativna nega kod terminalnih bolesti. Perkutana gastrostoma se može plasirati endoskopski, radiološki i hirurški. Najčešće se plasira endoskopski vođena gastrostoma u analgosedaciji, endoskopskom pull ili push tehnikom. Radiološka tehnika se ređe koristi i tada se sonda plasira pod kontrolom fluoroskopije i ultrazvuka, dok se hirurška gastrostoma može plasirati otvorenom laparotomijom ili laparoskopskom tehnikom (2,3),

Značaj za kliničku praksu: Prednosti ugradnje PEG-a su da omogućava dugoročnu i sigurnu nutritivnu podršku, ima manje komplikacija i bolje se toleriše u odnosu na nazogastrične sonde, poboljšava rast, razvoj i imunitet kod pothranjene dece, pomaže porodici i negovateljima u svakodnevnom hranjenju uz manje vremena koje se troši prilikom hranjenja i manje stresa.

Literatura:

1. Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, et al. Paediatric Gastrostomy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline. Endoscopy. 2017;49(6): 617–636.
2. Behrens R, Lang T, Heine C, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in children and adolescents: experiences with 298 patients. Endoscopy. 1997;29(3): 236–240.
3. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of NASPGHAN and ESPGHAN. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018;66(3):516–554.

PARENTERALNA ISHRANA U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI

klin. asist. dr sci. med. Nina Ristić[1,2], klin. asist. dr Milica Radusinović[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Parenteralna ishrana (PI) ima ključnu ulogu u lečenju dece sa hroničnom intestinalnom insuficijencijom. Sindrom kratkog creva (SKC) je glavni uzrok hronične intestinalne insuficijencije u pedijatrijskoj populaciji i obično nastaje nakon opsežnih resekcija tankog creva usled nekrotizirajućeg enterokolitisa, intestinalne atrezije, gastrošize ili volvulusa. Kod ovih pacijenata, parenteralna ishrana (PI) često predstavlja osnovnu terapijsku strategiju za održavanje rasta, razvoja i metaboličke stabilnosti, naročito u periodu dok se ne postigne funkcionalna intestinalna adaptacija [(1)].

Pregled literature: Savremene ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN smernice ističu važnost preciznog određivanja energetskih i nutritivnih potreba, kao i pažljivo balansirane i individualizovane PI, posebno kod dece sa dugotrajnom zavisnošću od parenteralne nutritivne podrške [(1,2)]. Iako standardizovani pristupi mogu biti korisni u ranim fazama lečenja, kod hronične insuficijencije preporučuje se personalizovan nutritivni režim u skladu sa kliničkim i biohemijskim parametrima [(2,3)]. Organizacijski aspekti PI takođe su od ključnog značaja – uključivanje multidisciplinarnog tima (pedijatara, gastroenterologa, kliničkih farmaceuta, nutricionista i medicinskih sestara) poboljšava bezbednost i efikasnost terapije [(4)]. Komplikacije poput bolesti jetre povezane sa parenteralnom ishranom, infekcije centralnih venskih linija, tromboze, poremećaj metabolizma kostiju i stagnacija rasta predstavljaju značajne izazove u dugoročnom praćenju ovih pacijenata [(1,2)]. Pravovremeno uključivanje enteralne ishrane u rehabilitacioni proces pozitivno utiče na ishod lečenja [(1)]. Dugoročna intestinalna rehabilitacija uključuje personalizovanu kućnu parenteralnu ishranu, trofičku enteralnu stimulaciju, farmakoterapiju (npr. GLP-2 analoge poput teduglutida) i prevenciju komplikacija. Iako je PI ključna komponenta intestinalne rehabilitacije, njen osnovni cilj je omogućavanje adekvatnog rasta i razvoja, uz istovremenu podršku intestinalnoj adaptaciji i postupnu tranziciju ka enteralnoj ishrani, čime se dugoročno smanjuje zavisnost od parenteralne ishrane. Kroz multidisciplinarni pristup i individualizovanu nutritivnu podršku, značajan broj pacijenata može postići enteralnu autonomiju i smanjenje učestalosti komplikacija, poboljšanje kvaliteta života, kao i ređu potrebu za transplantacijom creva [(5)].

Značaj za kliničku praksu: Parenteralna ishrana je terapija koja omogućava preživljavanje dece sa intestinalnom insuficijencijom, posebno sindromom kratkog creva. Multidisciplinarni pristup i individualizacija terapije ključni su za prevenciju komplikacija i omogućavanje rasta i razvoja. Intestinalna adaptacija i savremene strategije rehabilitacije pružaju realnu šansu za smanjenje zavisnosti od parenteralne ishrane i bolji dugoročni ishod.

Literatura:

1. Caporilli C, Gianni G, Grassi F, Esposito S. An Overview of Short-Bowel Syndrome in Pediatric Patients: Focus on Clinical Management and Prevention of Complications. Nutrients. 2023 May 17;15(10):2341
2. Riskin A, Picaud JC, Shamir R; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Standard versus individualized parenteral nutrition. Clin Nutr. 2018 Dec;37(6 Pt B):2409-2417
3. Joosten K, Embleton N, Yan W, Senterre T; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Energy. Clin Nutr. 2018 Dec;37(6 Pt B):2309-2314
4. Puntis J, Hojsak I, Ksiazyk J; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Organisational aspects. Clin Nutr. 2018 Dec;37(6 Pt B):2392-2400
5. Cernat E, Puntis J. Paediatric parenteral nutrition: current issues. Frontline Gastroenterol. 2019 Jul 9;11(2):148-154. doi: 10.1136/flgastro-2018-101127.

PRISTUP PACIJENTU SA SUMNJOM NA INFLAMATORNU BOLEST CREVA

klin. asist. dr Milica Radusinović[1,2], klin. asist. dr sci. med. Nina Ristić[1,2], klin. asist. dr sci. med Ivan Milovanović[1,2], dr Irena Đorđić[1], dr Nevena Popovac[1], prof. dr Zoran Leković[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: U poslednjih nekoliko decenija zapaža se značajan porast incidencije hroničnih inflamatornih bolesti creva (IBD) u dečjoj populaciji svuda u svetu (1). Veoma je važno simptome bolesti prepoznati na vreme, kako bi se blagovremeno sprovela odgovarajuća dijagnostika i predupredilo dijagnostičko kašnjenje, s obzirom na značajan negativan uticaj bolesti na fizičko i mentalno zdravlje deteta, kao i na kvalitet života pacijenta i porodice (2).
Pregled literature: Pravilan i sveobuhvatan pristup detetu kod koga se sumnja na IBD uključuje nekoliko ključnih koraka. Prvi i najbitniji je dobra IBD anamneza bazirana na podacima o gastrointestinalnim tegobama (dijareja, krv u stolici, bolovi u trbuhu, tenezmi, oslabljen apetit, gubitak u telesnoj masi, povremene febrilnosti, umor i malaksalost) koji upućuju na hronični, organski problem, potom postojanju eventualnih vancrevnih manifestacija, kao i porodičnoj anamnezi za IBD (3). Naredni korak je kompletan fizikalni pregled deteta, koji pre svega ukazuje na hronični aspekt pacijenta, a često i pothranjenost i/ili nizak rast. Zatim se sprovodi laboratorijsko ispitivanje (krvna slika, biomarkeri inflamacije: CRP, sedimentacija, fekalni kalprotektin, biohemijske analize krvi, status gvožđa). U dijagnostičkom postupku vrlo je bitno isključiti infektivne uzroke dijareje, ali i funkcionalne gastrointestinalne poremećaje, npr. sindrom iritabilnog creva. Zlatni standard za postavljanje dijagnoze je proksimalna GI endoskopija i totalna kolonoskopija sa terminalnom ileoskopijom, uključujući obavezno uzimanje multiplih biopsija i patohistološka potvrda bolesti (4). Aktivan pristup i brzo postavljanje dijagnoze je od suštinskog značaja za rano uvođenje terapije, čime se prevenira negativan uticaj bolesti na rast i razvoj deteta, s obzirom da se radi o uzrasno veoma vulnerabilnoj grupi pacijenata (5).
Značaj za kliničku praksu: Zbog kompleksnosti stanja pedijatrijskih pacijenata sa hroničnom inflamatornom bolešću creva neophodan je multidisciplinarni tim uključujući pedijatra, gastroenterologa, dečjeg hirurga, nutricionistu i psihologa. Cilj je da se odgovarajućom farmakoterapijom, ali i adekvatnom nutritivnom podrškom obezbedi očuvanje zdravlja, prevencija komplikacija, dobra kontrola simptoma i dugotrajna, stabilna remisija bolesti.

Literatura:

1. Bouhuys M, Lexmond WS, van Rheenen PF. Pediatric Inflammatory Bowel Disease. Pediatrics. 2023 Jan 1;151(1):e2022058037.
2. Ajbar A, Cross E, Matoi S, Hay CA, Baines LM, Saunders B, Farmer AD, Prior JA. Diagnostic Delay in Pediatric Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review. Dig Dis Sci. 2022 Dec;67(12):5444-5454.
3. Jois A, Alex G. Inflammatory Bowel Disease in Children. Indian J Pediatr. 2024 May;91(5):490-498. doi: 10.1007/s12098-023-04671-0. Epub 2023 Jun 20.
4. Maaser C, Sturm A, Vavricka SR, Kucharzik T, Fiorino G, Annese V, et al. European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO] and the European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology [ESGAR]. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. J Crohns Colitis. 2019 Feb 1;13(2):144-164.
5. Agrawal M, Spencer EA, Colombel JF, Ungaro RC. Approach to the Management of Recently Diagnosed Inflammatory Bowel Disease Patients: A User's Guide for Adult and Pediatric Gastroenterologists. Gastroenterology. 2021 Jul;161(1):47-65.

KUĆNI LJUBIMCI - OD PREVENCIJE DO RAZVOJA ALERGIJA

prof. dr Marina Atanasković-Marković[1,2], dr Jelena Janković[1], klin. asist. dr Katarina Milošević[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Izlaganje kućnim ljubimcima i mikroorganizmima iz okruženja tokom prve godine života štiti od pojave astme i alergija u detinjstvu i do 40%. S druge strane alergija na kućne ljubimce smatra se jednim od glavnih faktora rizika za razvoj astme i rinitisa.
Pregled literature: Zaključci studija kohorte rođenja i sistemskih pregleda o pojavi astme i alergija tokom detinjstva i ranog izlaganja kućnim ljubimcima, posebno psima i mačkama, su nekonzistentni. Neki dokazi su pokazali smanjen rizik, drugi povećan rizik, a treći nisu pokazali nikakve veze između pojave astme i alergija u detinjstvu i izlaganju kućnim ljubimcima (1).
Izloženost inhalatornim alergenima iz unutrašnjeg okruženja deteta (alergenima kućnih ljubimaca) je važna u razvoju specifične senzibilizacije na dati alergen, a ako se razvije astma ili alergijski rinitis, dalja izloženost istom alergenu može doprineti pojavi kontinuiranih simptoma. Međutim, veza između izloženosti alergenu i senzibilizacije je veoma složena, a na njihov odnos utiču i druga istovremena izlaganja (npr. izlaganje mikrobima) i genetska predispozicija domaćina (2).
U poslednjih desetak godina prevalenca alergije na kućne krznene ljubimce je u porastu. U uzrastu od 3 do 6 godina prevalenca je 5,7%, kod dece uzrasta od 7 do 10 godina je 11,5%, a 17,2% je kod dece uzrasta od 14 do 17 godina. Alergeni kućnih ljubimaca su ubikvitarni i prisutni su ne samo u kućama vlasnika, već i u spoljašnjem okruženju (zajednici). Do sada je opisano 8 major alergena mačke i 8 major alergena pasa, od kojih neki imaju i unakrsnu reaktivnost (3,4).
Značaj za kliničku praksu: Nameću nam se sledeća pitanja: Koja je uloga alergena kućnih ljubimaca u nastanku alergijske senzibilizacije i astme? Da li je izbegavanje alergena kućnih ljubimaca važno u primarnoj prevenciji astme i razvoja drugih alergija? Kakav je uticaj alergena kućnih ljubimaca na težinu astme kod dece? Da li je izbegavanje alergena kućnih ljubimaca važno u lečenju astme?

Literatura:

1. Ojwang V, Nwaru BI, Takkinen HM, Kaila M, Niemelä O, Haapala AM, et al. Early exposure to cats, dogs and farm animals and the risk of childhood asthma and allergyPediatr Allergy Immunol. 2020;31(3):265-272.
2. Custovic A, de Moira AP, Murray CS, Simpson A. Environmental influences on childhood asthma. Allergens. Pediatr Allergy Immunol. 2023;34:e13915.
3. Schoos AM, Nwaru BI, Borres MP. Component-resolved diagnostics in pet allergy:Current perspectives and future directions Allergy Clin Immunol. 2021;147(4):1164-1173.
4. Konradsen J R, Fujisawa T, van Hage M, Hedlin G, Hilger Ch, Kleine-Tebbe J et al. Allergy to furry animals: New insights, diagnostic approaches, and challenges. J Allergy Clin Immunol 2015;135:616-25.

KORTIKOSTEROIDI U TERAPIJI URTIKARIJE - DA ILI NE?

dr Jelena Janković[1], prof. dr Marina Atanasković-Marković[1,2], klin. asist. dr Katarina Milošević[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Urtikarija je stanje koje se karakteriše pojavom urtika i/ili angioedema.[1] Urtikarija se klasifikuje na osnovu trajanja, kao akutna ili hronična, i uloge određenih okidača, kao inducibilna ili spontana. Akutna urtikarija se definiše kao pojava urtikarije, angioedema ili oba, tokom 6 nedelja ili manje. Hronična urtikarija se definiše kao pojava urtikarije, angioedema ili oba, duže od 6 nedelja. Hronična urtikarija može se javiti sa svakodnevnim ili skoro svakodnevnim znacima i simptomima ili intermitentnim/rekurentnim tokom. Takođe, može se može ponovo javiti nakon nekoliko meseci ili godina potpune remisije.

Pregled literature: Terapija urtikarije u poslednjoj deceniji značajno je unapređena kroz međunarodne smernice koje su standardizovale pristup dijagnostici i lečenju. Najnovije EAACI/GA²LEN/EuroGuiDerm/APAAACI smernice naglašavaju da su druga generacija H1-antihistaminka prva linija terapije kod dece i odraslih, zbog povoljnog profila bezbednosti i efikasnosti.[1] Ako simptomi nisu pod kontrolom, doza se može povećati i do četiri puta veće od standardne. U slučajevima rezistentnim na antihistaminike, preporučuje se primena Omalizumaba, koji je dokazano efikasan u randomizovanim kliničkim studijama i značajno poboljšava kvalitet života bolesnika.[1,2] Kortikosteroidi nemaju mesto u dugotrajnom lečenju urtikarije. Njihova uloga je ograničena na kratkotrajne kurseve (≤10 dana) kod akutnih egzacerbacija, jer su brojna istraživanja i konsenzusi ukazali na ozbiljne rizike hronične primene, posebno kod dece.[3] Globalni pregled kliničkih smernica pokazuje da kvalitet preporuka varira, ali međunarodne smernice EAACI/GA²LEN imaju najviši nivo dokaza.[4]

Značaj za kliničku praksu: Cilj predavanja je prikazati zvanične preporuke u lečenju kako akutne, tako i hronične urtikarije: gde je mesto antihistaminicima, a gde sistemskim kortikosteroidima u lečenju ataka urtikarije i samim tim smanjiti neracionalu upotrebu kortikosteroidnih preparata, kao i ukazati na nove terapijske mogućnosti i značaj biološke terapije.

Literatura:

1. Zuberbier T, Abdul Latiff AH, Abuzakouk M, et al.The international EAACI/GA²LEN/EuroGuiDerm/APAAACI guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria.Allergy.2022;77(3):734-766.
2. Blanca R.Chronic urticaria in children - A review.EMJ Dermatol. 2017;5(1):74-82
3. Maurer M, Weller K, Bindslev-Jensen C, et al.Unmet clinical needs in chronic spontaneous urticaria. A GA²LEN task force report.Allergy.2011;66(3):317-330.
4. Yen H, Yen H, Huang CH, et al. Systematic Review and Critical Appraisal of Urticaria Clinical Practice Guidelines: A Global Guidelines in Dermatology Mapping Project (GUIDEMAP). J Allergy Clin Immunol Pract. 2023 Oct;11(10):3213-3220.

KADA POSUMNJATI DA JE KAŠALJ ALERGIJSKI?

klin. asist. dr Katarina Milošević[1,2], klin. asist. dr Snežana Rsovac[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Kašalj je vitalni zaštitni refleks koji sprečava aspiraciju i poboljšava klirens disajnih puteva. Čest je pedijatrijski problem, posebno u predškolskom uzrastu. Iako se radi o refleksu koji je neophodan da se iz respiratornog trakta odstrane infektivni uzročnici ili iritansi, predstavlja čest razlog posete pedijatrima. Dve trećine dece ovog uzrasta posete pedijatra najmanje jednom godišnje zbog respiratorne infekcije, a preko 3/4 od njih kašlje. Iako predstavlja razlog brige za roditelje, daleko najveći broj dece sa kašljem ima banalne virusne infekcije.

Najveći broj dece koja kašlju ne uklapa se ni u jedan poznati klinički entitet (astmu, pneumoniju, pertusis itd). Najčešće se ovakva stanja označavaju kao akutni bronhitis ili infekcija gornjih disajnih puteva. Najveći broj ovih stanja se dijagnostikuje anamnestički i pregledom. Postojanje karakterističnog kašlja (kod laringitisa kao lajanje psa ili sa zacenjivanjem kod pertusisa) omogućava laku dijagnozu. Produžen ekspirijum i sviranje u grudima ukazuju na bronhiolitis ili astmu.

Epidemiološke studije ukazuju da oko 35% predškolske dece prijavljuje kašalj na mesečnom nivou. Nijedna studija nije sistematski upoređivala prevalenciju hroničnog kašlja kod dece širom sveta. Izveštaji o hroničnom kašlju u populaciji variraju između 1% u Indiji, 9% u istočnoj Evropi i 5-12% u Kini.

ERS preporuke za decu se odnose na detaljnu anamnezu, kliničku prezentaciju kašlja, pregled, identifikovanje simptoma i znakova koji ukazuju na specifične bolesti. Naredni korak predstavlja alergološko testiranje i ispitivanje testova plućne funkcije kod dece starije od 5 godina koja sarađuju. ERS predlaže kratkoročno davanje inhalatornih kortikosteroida (ICS) (2-4 nedelje) kod dece sa hroničnim suvim kašljem. Empirijsko ispitivanje treba zaustaviti ako nema odgovora u roku od 2-4 nedelje.

Literatura:

1. Morice AH et al. ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children.Eur Respir J. 2020 Jan 2;55(1):1901136.
2. Chang AB, Glomb WB. Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129(1 Suppl):260s–283s.
3. Kogan MD, Pappas G, Yu SM, Kotelchuck M. Over-the-counter medication use among US preschool-age children. JAMA. 1994;272(13):1025–1030.
4. Chang AB et al. A cough algorithm for chronic cough in children: a multicenter, randomized controlled study. Pediatrics. 2013;131(5):e1576–1583.

RAZVOJ LOBANJE KOD DECE – KADA DETE POSLATI NEUROHIRURGU?

dr Maša Radovanović[1]

[1] *Univerzitetska dečja klinika*

Lobanja se sastoji iz neurokranijuma (svod i baza lobanje) i viscerokranijuma (kosti lica). Svod lobanje se sastoji iz parnih čeonih, parijetalnih i temporalnih kostiju i neparne okcipitalne kosti. Kosti svoda lobanje su na rođenju razdvojene šavovima – fibroznim strukturama od kojih su za kliničku praksu najvažnije metopična, sagitalna i parne koronalne i lambdoidne suture. Velika fontanela je mesto spoja metopične, sagitalne i obe koronalne suture, dok je mala fontanela mesto spoja sagitalne i sa lambdoidnim suturama. Srastanje šavova i fontanela je vremenski određeno i poremećaj u srastanju (prevremeno srastanje) može dovesti do patološkog oblika lobanje – kraniosinostoza. Prevremeno srastanje svake od sutura dovodi do karakterističnog oblika lobanje; kod nesindromskih kraniosinostoza najčešće su prevremeno srasle jedna ili dve suture, dok je kod sindromskih pored prevremenog srastanja multiplih sutura često prisutan i poremećaj razvoja kostiju lica uz moguću udruženost drugih organa u telu. Sa druge strane, diskranija (poremećaj oblika lobanje) može nastati i u slučajevima kada su šavovi otvoreni ali se zbog kontinuiranog, nejednakog pritiska na jedan deo lobanje ona deformiše. Poznavanje osnova fiziološkog razvoja lobanje kod dece je ključ za razlikovanje stanja koja zahtevaju neurohiruršku intervenciju i onih koja se mogu korigovati neoperativno kao i za pravovremeno upućivanje dece neurohirurgu.

NEUROTRAUMA KOD DECE – IZAZOVI I SPECIFIČNOSTI

dr Bojana Rankov Petrović[1], dr Maša Radovanović[1], dr Aleksandar Knežević[1], dr Milan Mrdak[1]

[1] Univerzitetska dečja klinika

Neurotrauma predstavlja jedan od vodećih uzroka morbiditeta i mortaliteta u pedijatrijskoj populaciji. Specifičnosti dečjeg nervnog sistema, uključujući nezrelost moždanih struktura, povećanu elastičnost lobanje i relativno slabiju zaštitnu muskulaturu vrata, doprinose razlikama u kliničkoj prezentaciji i ishodu u poređenju sa odraslima. Najčešći uzroci kraniocerebralnih povreda kod dece su saobraćajne nesreće, padovi i povrede u sportu. Patofiziološki, dečji mozak je podložniji razvoju difuznog edema i sekundarnih oštećenja, što zahteva brzu dijagnostiku i agresivan terapijski pristup. Klinički spektar varira od blagih potresa mozga do teških povreda sa intrakranijalnim hematomima i difuznim aksonalnim oštećenjem. Dijagnostičke metode, poput CT i MRI, imaju ključnu ulogu u proceni obima povrede, dok multimodalni monitoring omogućava praćenje intrakranijalnog pritiska i cerebralne perfuzije. Terapijske strategije obuhvataju inicijalnu stabilizaciju, neurohirurške intervencije kod masivnih hematoma ili refraktornog intrakranijalnog hipertenzivnog sindroma, kao i dugoročnu rehabilitaciju koja uključuje multidisciplinarni tim. Uprkos napretku u intenzivnoj nezi i hirurgiji, neurotrauma kod dece i dalje predstavlja značajan izazov, a ishod zavisi od težine inicijalne povrede, brzine intervencije i dostupnosti specijalizovane nege. Dalja istraživanja su potrebna kako bi se razvili protokoli specifični za pedijatrijsku populaciju i unapredila prevencija povreda.

DEFORMITETI KIČMENOG STUBA KOD DECE

klin. asist. dr sci. med. Tatjana Knežević[1,2], doc. dr Dejan Nikolić[1,2], prof. dr Dragana Ćirović[1,2], klin. asist. dr Jasna Stojković[1,2]

[1] Univerzitetska dečja klinika, [2]Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Deformiteti kičmenog stuba kod dece predstavljaju značajan ortopedski i pedijatrijski problem, jer mogu biti urođeni ili stečeni, sa posledicama na rast i razvoj.
Pregled literature: Urođeni deformiteti nastaju usled anomalija pršljenova, dok su stečeni posledica nepravilnog položaja tela, neuromišićnih oboljenja ili povreda. Najčešće kliničke forme su skolioze, kifoze, kifoskolioze i lordoze. Savremena literatura naglašava značaj rane dijagnostike, kliničkog pregleda i radioloških metoda, uz korišćenje MRI i CT u složenijim slučajevima [1,2]. Terapijski pristup uključuje kineziterapiju, specifične korektivne vežbe, jačanje paravertebralne muskulature i disajne vežbe [3–5]. Prevencija i kontinuirano praćenje imaju ključnu ulogu u smanjenju progresije deformiteta.
Značaj za kliničku praksu: Pravovremena dijagnostika i multidisciplinarni pristup omogućavaju očuvanje funkcionalnog statusa dece i unapređuju kvalitet života. Pedijatri i dečji hirurzi treba da prepoznaju rane znake deformiteta i upute pacijente na specijalizovano lečenje, čime se postižu bolji dugoročni rezultati.

Literatura:

1. Weinstein SL, Dolan LA. Spine deformities in children. J Bone Joint Surg.
2. Lenke LG, Betz RR. Pediatric spinal deformity: current concepts. Spine.
3. Kotwicki T, Grivas TB. Exercise in scoliosis treatment. Stud Health Technol Inform.
4. Negrini S, Aulisa AG. Evidence-based management of pediatric spinal deformities. Eur Spine J.
5. Reamy BV, Slakey JB. Adolescent idiopathic scoliosis: review. Am Fam Physician.

SPONZORI KONGRESA

ZLATNI SPONZOR

Hemofarm
STADA GRUPA

GENERALNI MEDIJSKI POKROVITELJ

U fokusu
Pedijatrija
Stručni vodič za zdravlje vaše dece

TEHNIČKA PODRŠKA U ORGANIZACIJI SKUPA

NET PLANET
IT4Business

AstraZeneca

BIOMARIN

PROSPERA
Preduzeće za spoljnu i unutrašnju trgovinu

SPONZORI KONGRESA

Amicus
a Swixx BioPharma company

Nelt
Pharmaceuticals

Labteh
Vaš partner u laboratoriji

Magna Pharmacia
Distributor GE HealthCare

ewo pharma

Roche

Pfizer

MERCK

Save health

FRESENIUS MEDICAL CARE

ALKALOID

San Pharma services

B BRAUN
SHARING EXPERTISE

TermoMed