

Akutna bolečina v sklepu – pristop pediatričnega infektologa

Acute joint pain – a paediatric infectious diseases specialist's perspective

Katarina Slapšak, Katarina Vincek

Izvleček

Akutno nastala bolečina v sklepu je lahko posledica številnih bolezni. Najpogostejši infektološki vzroki so mišično-skeletne okužbe, ki navadno prizadenejo spodnje ude. Če je bolečini v sklepu pridružena povišana telesna temperatura na okužbo sklepa ali kosti hitro pomislimo, vendar je lahko pri določenih povzročiteljih (*Kingella kingae*, *B. burgdorferi*) sistemski odziv manj izrazit, zato povišane telesne temperature ni.

Prehodni sinovitis je eden najpogostejših vzrokov za bolečino v kolku pri otrocih. Pozorni moramo biti na starost otroka, saj se prehodni sinovitis redkeje pojavlja pri otrocih, mlajših od 3 let, pri katerih je pogostost okužb s *Kingella kingae*, ki lahko prav tako potekajo brez povišane telesne temperature, največja. Pravočasna prepoznavna okužbe sklepa je pomembna za uspešno zdravljenje in preprečevanje dolgoročnih posledic.

V prispevku poleg septičnega artritisa, značilnosti okužb s *Kingella kingae*, prehodnega sinovitisa kolka ter lymskega artritisa predstavljamo tudi reaktivni artritis, ki nastane nekaj tednov po okužbi, najpogosteje okužbi prebavil ali sečil.

Ključne besede: septični artritis, *Kingella kingae*, prehodni sinovitis, Lymski artritis, reaktivni artritis.

Abstract

Pain in a joint can be a symptom of many illnesses. The most common infectious diseases are osteoarticular infections, typically affecting the lower extremities. The infectious cause of bone and joint involvement is obvious with fever as an accompanying symptom. Still, with certain pathogens (*Kingella kingae*, *B. burgdorferi*), the systemic response may be less pronounced, and they may present without fever.

Transient synovitis is one of the most common causes of hip pain in children. Transient synovitis occurs less frequently in children under three years of age, where the frequency of osteoarticular infections caused by *Kingella kingae*, which can also present without fever, is highest. Timely recognition of a joint infection is crucial for successful treatment and prevention of long-term consequences.

In addition to septic arthritis, the article also presents characteristics of *Kingella kingae* infections, including transient hip synovitis and Lyme arthritis. Furthermore, it discusses reactive arthritis, which typically occurs a few weeks after infection, most often in the gastrointestinal or urinary tract.

Key words: septic arthritis, *Kingella kingae*, transient synovitis, Lyme arthritis, reactive arthritis

Uvod

Akutna bolečina v sklepu je pogost vzrok za obisk otroške ambulante. Diferencialna diagnoza bolečine v sklepu brez povišane telesne temperature je široka in vključuje tako infekcijske kot tudi ortopedske, travmatološke in revmatološke vzroke, vendar moramo pri vsakem otroku s povišano telesno temperaturo, ki toži za bolečino v ud, šepa ali uda ne uporabljati oziroma ga ščiti, vedno najprej pomisliti na okužbo (1).

Mišično-skeletne okužbe pri otrocih so redke. Najpogostejše sta prizadeta sklep (septični artritis) ali kost (osteomielitis), redkeje pa se pri otrocih pojavi vnetje medvretenčne ploščice (spondilodiscitis). Na okužbo mišično-skeletnega sistema je potrebno pomisliti, saj lahko zapoznemo oz. neustrezno zdravljenje vodi v zaostanek rasti ufa ali deformacijo obolelega uda (2).

V primeru bolečin v sklepu in povišane telesne temperature je potrebno opraviti osnovne laboratorijske preiskave, vključno s C-reaktivnim proteinom (CRP) in hitrostjo sedimentacije eritrocitov (SR), ob povišanih kazalnikih vnetja pa še dodatne mikrobiološke preiskave (3). Še posebej pozorni moramo biti pri otrocih, mlajših od 3 let, z zmerno povišano telesno temperaturo ali celo brez nje. Pri njih je prehodni sinovitis kolika redek in ga ne smemo zamenjati za okužbo, povzročeno s *Kingella kingae*, ki je v tej starostni skupini najpogostejši povzročitelj mišično-skeletnih okužb (1). Ob hitri postavitvi diagnoze in pravočasnem začetku antibiotičnega zdravljenja je razplet mišično-skeletnih okužb navadno ugoden (4).

Septični artritis

Septični artritis (SA) je akutno bakterijsko vnetje sklepa, ki najpogostejše nastane hematogeno. Redkeje je posledica neposrednega vdora patogena iz sosednjega žarišča (osteomielitis, celulitis) ali vnosa bakterij v sklep ob poškodbi sklepa. Zaradi pre-

krvitve med metafizo in epifizo lahko primarni SA preide v osteomielitis in obratno. V razvitih deželah je pojavnost SA 4–5/100.000;. Večjo pojavnost pri dečkih povezujejo z večjo telesno aktivnostjo. SA v polovici primerov prizadane otroke, mlajše od 3 let (2–4).

Klinična slika se razlikuje glede na starost otroka in povzročitelja. Pri večjih otrocih se pojavi povišana telesna temperatura, prizadeti sklep je otečen in boleč z znaki vnetja (rdečina, oteklina, sklep je na otip toplejši). Otrok uda noče obremenjevati oz. ga ščiti. Pri septičnem koksitisu je spodnji ud lahko blago pokrčen v zunanji rotaciji in abdukciji (antalgična pozicija). Pri novorojenčkih in dojenčkih, mlajših od 3 mesecev je klinična slika večkrat nespecifična; poleg povišane telesne temperature je lahko prisotna le bolečina pri gibih brez jasne umestitve, razdražljivost ali slabše hranjenje (1, 2, 4, 5).

Najpogostejša bakterija, ki v vseh starostnih obdobjih povzroča mišično-skeletne okužbe, je *Staphylococcus aureus*. Kot vodilni vzrok pri otrocih med 6 in 48 mesecem starosti se je v zadnjih letih zaradi boljših mikrobioloških preiskav uveljavila *Kingella kingae*. Možni povzročitelji so še *Streptococcus pyogenes* (pogostejše ob sočasnem prebolevanju noric) in *Streptococcus pneumoniae*, pri necepljenih tudi *Haemophilus influenzae* tipa b, zelo redko pa okužbe povzročajo bakterije iz rodu *Pseudomonas*, *Salmonella* in *Bartonella*. Pri otrocih, mlajših od 3 mesecev lahko okužbe mišično-skeletnega sistema povzročata tudi *Escherichia coli* in *Streptococcus agalactiae*. Pri najstnikih pa je treba pomisliti tudi na spolno prenosljive bakterije (*Neisseria gonorrhoeae*) (4).

Pri vsakem otroku, ki šepa ali ud ščiti, moramo vedno poleg hemograma in diferencialne krvne slike določiti vrednost Kazalnikov vnetja (tako CRP kot tudi SR). Ob vrednostih CRP > 20 mg/l in/ali SR > 20 mm/h moramo opraviti dodatne preiskave. S pomočjo ultrazvočne preiskave (UZ) določimo veli-

kost izliva v sklepu, dodatne slikovne preiskave pa navadno niso potrebne. Ob nezadovoljivem odgovoru na zdravljenje 48–72 ur po uvedbi antibiotika je potrebno magnetnoresonančno slikanje (MRI). Rentgensko slikanje uda opravimo v primeru suma na poškodbo ali neoplastično dogajanje (3–5).

Pred uvedbo izkustvenega antibiotičnega zdravljenja po dogovoru s kirurgom ortopedom opravimo izpraznilno punkcijo sklepa. Pri SA je sinovijska tekočina gnojnega videza, prisotne pa so zvišane vrednosti levkocitov in beljakovin. Za dokaz povzročitelja opravimo barvanje po Gramu ter bakterijsko kulturo sklepne tekočine. Poleg mikrobioloških preiskav sklepne tekočine na bakterijsko kulturo odvzamemo tudi hemokulturo (4). Bakterije iz punktata porastejo namreč zgolj v 30–60 %. Ob uporabi PCR metode in inokulaciji sklepne punktata v hemokulturne stekleničke se je delež neopredeljenih mišično-skeletnih okužb zmanjšal, predvsem na račun učinkovitejšega odkrivanja *K. kingae* (6). Čeprav se je število etiološko potrjenih okužb, povzročenih s *K. kingae*, povečalo ob izboljšavi mikrobioloških preiskav, še vedno ostaja velik delež SA vzročno neopredeljenih (6).

Izkustveno antibiotično zdravljenje SA pri otroku vedno pričnemo v bolnišnici s parenteralnim antibiotikom. Izbira pa je odvisna od otrokove starosti in s tem najverjetnejšega povzročitelja. Pri otroku, starejšem od 3 mesecev, pričnemo s protistafilokoknim penicilinom v visokem odmerku (flukloksacilin 200 mg/kg telesne teže razdeljen v 4 dnevne odmerke). Pri otrocih mlajših od 3 mesecev protistafilokoknemu penicilinu dodamo še cefalosporin tretje generacije (cefotaksim 150 mg/kg telesne teže razdeljen v 3 odmerke na dan) za kritje po Gramu negativnih bakterij. Pri otrocih, mlajših od 4 let in sumu na okužbo s *Kingella kingae* pričnemo intravensko zdravljenje s cefalosporinom druge generacije (cefuroksim 150 mg/kg telesne teže, razdeljen v 3 dnevne odmerke) (5, 7). Po mikrobio-

Starost	Povzročitelji	Izkustveno antibiotično zdravljenje SA	Trajanje zdravljenja SA
<3 mesece	S. aureus	flukloksacilin 150–200 mg/kg TT/dan : 3–4	14–21 dni IV, nato lahko PO skupno 14–42 dni
	S. agalactiae	+	
	Po Gramu neg. bakterije	cefotaksim 150 mg/kg TT/dan :3	
3 mesece do 5 let	S. aureus	flukloksacilin 200 mg/kg TT/dan : 4	2–4 dni IV, nato lahko PO skupno (10)14–21 dni
	K. kingae	cefuroksim 150 mg/kg TT :3	
	H. influenzae		
>5 let	S. aureus	flukloksacilin 200 mg/kg TT/dan : 4	2–4 dni IV, nato lahko PO skupno 10–21 dni

TABELA 1. IZKUSTVENO ANTIBIOTIČNO ZDRAVLJENJE SA PRI OTROCIH V SLOVENIJI
GLEDE NA STAROST IN POVZROČITELJE (7, 8).

TABLE 1. EMPIRICAL ANTIBIOTIC TREATMENT OF SA IN CHILDREN IN SLOVENIA
ACCORDING TO AGE AND CAUSATIVE AGENT (7, 8).

loški potrditvi povzročitelja je potrebno antibiotično zdravljenje prilagoditi glede na izvid antibiograma. Trajanje intravenskega zdravljenja je odvisno od starosti otroka, učinka antibiotika in klinične ocene stanja. Pri otrocih, starejših od 3 mesece lahko na peroralno zdravljenje preidemo že po 2–4 dneh, če je klinično stanje ugodno (otrok je brez povišane telesne temperature, ud primerno uporablja, kazalniki vnetja pa se nižajo). V novejših raziskavah lahko nezapleteni SA z dobrim kliničnim in laboratorijskim odzivom na antibiotično zdravljenje zdravimo 10 dni, sicer je trajanje zdravljenja 14–21 dni. Pri mlajših od 3 mesecev je skupno trajanje tako intravenskega kot skupnega antibiotičnega zdravljenja daljše; intraven-ski antibiotik prejemajo najmanj 14 dni, skupno trajanje zdravljenja pa je 21–42 dni (2–5,7,8). Če je septičnemu artritisu pridružen osteomielitis, je skupno tra-janje antibiotičnega zdravljenja v vseh starostnih skupinah daljše. Izkustveno antibiotično zdravljenje SA pri otrocih v Sloveniji po starosti in povzročiteljih prikazuje Tabela 1 (7, 8).

Diferencialne diagnoze SA so številne. Septični artritis moramo razlikovati od nujnih ortopedskih stanj (Legg-Calvé -Perthesova bolezen, epifizioliza glavice stegnenice idr.), zlomov in poškodb skle-pnih vezi, onkoloških vzrokov (levkemi-ja) ter okužb mehkih tkiv (celulitis) (4).

Značilnosti mišično-skeletnih okužb, povzročenih s *Kingello kingae*

Kingella kingae je vodilni vzrok mišič-no-skeletnih okužb pri otrocih med 6. in 48. mesecem starosti. Bakterije iz rodu *Kingella* so lahko del kome-nalne mikrobiote v sluznici zgornjih dihal, prevalenca nosilstva je izrazi-to starostno specifična. Nosilstvo v ustnožrelnem prostoru pred 6. mese-cem starosti redko potrdimo, v obdobju med 12. in 24. mesecem starosti pa znaša kar 9–12 %. Kljub sorazmerno pogostemu nosilstvu so simptomatske okužbe redke. Okužba sklepa nema-

lokrat sledi predhodni okužbi zgornjih dihal ali prebavil. Za razliko od mišično -skeletnih okužb, povzročenih z drugi-mi povzročitelji, okužbe, povzročene s *K. kingae* običajno potekajo v blagi do zmerni klinični in radiološki sliki z ome-jenim biološkim in laboratorijskim vne-tnim odzivom (9–11).

Na SA, povzročen s *K. kingae*, moramo pomisliti pri majhnih otrocih ob nizko povišani telesni temperaturi (< 38 °C) in nizkih kazalcih vnetja (CRP < 55 mg/L, levkociti < 14,000/mm³ in odsotnost pomika v levo (nesegmentirani nev-trofilci < 150/mm³) (12, 13). Pomem-ben mejnik pri odkrivanju *K. kingae* je bila ugotovitev, da se ob sumu na SA občutljivost kultivacije znatno izbolj-ša z inokulacijo sinovijske tekočine v hemokulturne stekleničke. Ob tem je ključnega pomena tudi čim krajši čas od odvzema vzorca do pričetka prei-skave (14).

Okužba, povzročena s *Kingello kingae*, navadno prizadene velike sklepe, kot so koleno, kolk, gleženj ali rama, v pri-merjavi z drugimi patogeni pa z več-

jo verjetnostjo najdemo tudi okužbe malih sklepov (metakarpofalangealni, sternoklavikularni, tarzalni sklepi). Če gre za prizadetost kolka, se klinično težko loči od prehodnega sinovitisisa, saj lahko z upoštevanjem Kocherjevih meril z veliko verjetnostjo izključimo predvsem SA, povzročen z drugimi organizmi (npr. *S. aureus*), ki potekajo v hujši obliki z vročino in sistemsko prizadetostjo ter višjimi kazalniki vnetja (12, 13).

Prehodni sinovitis kolka

Prehodni sinovitis kolka, ki je benigno in samoomejujoče stanje, je najpogostejši vzrok bolečine v predelu kolka v otroštvu. Pogosto se pojavi po prehodni virusni bolezni ali manjši poškodbi. Prizadene otroke v starosti 3–8 let. Pri mlajših otrocih je prehodni sinovitis redek. Začetek bolezni je akuten in brez povišane telesne temperature. Otrok ne hodi ali nogo težko obremeni (1, 15).

Razlikovanje SA od prehodnega sinovitisisa je zahtevno, predvsem pri otrocih mlajših od 4 let, pri katerih je pogost povzročitelj mišično-skeletne okužbe *Kingella kingae*, ko je telesna temperatura lahko le minimalno povišana ali celo odsotna, kazalniki vnetja (CRP in/ali SR) pa nizki. Pri vsakem sumu na prehodni sinovitis moramo poleg hemograma in diferencialne krvne slike vedno določiti vrednost kazalnikov vnetja (CRP in SR). O prehodnem sinovitisu lahko govorimo šele, če so kazalniki vnetja nizki in smo izključili ostale diferencialne diagnoze, predvsem mišično-skeletne okužbe in poškodbe. Zdravljenje prehodnega sinovitisisa je navadno simptomatsko. Svetujemo strog počitek, razbremenjevanje prizadetega uda ter gretje ob bolečinah v mirovanju. Redna uporaba nesteroidnih antirevmatikov lahko zabiše povišano telesno temperaturo, zaradi zmanjšanja bolečine otrok ud lažje obremeni in zato težje pride do izboljšanja stanja (1, 5, 6, 15).

Lymski artritis

V Sloveniji je lymška borelijoza endemična in najpogostejša s klopi prenosljiva bolezen. Lymski artritis je klinični znak zgodnje razsejane ali pozne lymške borelijoze. Navadno so prizadeti veliki sklepi, najpogosteje koleno. Osnovne klinične značilnosti so bolečina ob obremenitvi prizadetega sklepa, obsežna oteklina in omejena gibljivost. Topla koža in rdečina kože nad prizadetim sklepom sta redki. Sistemski znaki navadno niso prisotni (1, 16).

Pri otroku s sumom na lymški artritis opravimo poleg hemograma z diferencialno krvno sliko, CRP in SR še jonogram in hepatogram ter odvezamo specifična protitelesa proti *B. burgdorferi*. Kazalniki vnetja so navadno zmerno povišani, lahko pa so zvišane vrednosti jetrnih encimov. Pri sumu na lymški artritis opravimo izpraznilno punkcijo obolelega sklepa in opravimo makroskopski, citološki in biokemični pregled ter mikrobiološke preiskave sklepne tekočine (verižna reakcija s polimerazo – PCR na *B. burgdorferi* ter poskus osamitve povzročitelja). Osamitev *B. burgdorferi* iz prizadetega sklepa redko uspe, izvidi molekularnih preiskav (PCR) na borelijsko DNA je pozitivna v 40–98 %, vrednosti specifičnih protiteles proti *B. burgdorferi* v krvi so navadno zelo visoke (17).

Lymski artritis pri otrocih v Sloveniji navadno zdravimo s cefalosporini tretje generacije parenteralno (ceftriakson 100 mg/kg telesne teže v enkratnem odmerku, največ 2.000 mg/odmerek). Pri večjih otrocih ali ob alergiji na betalaktamske antibiotike lahko uporabimo tudi doksiciklin peroralno. Zdravljenje s ceftriaksonom 14 dni je učinkovito pri več kot 90 % bolnikov (17).

Reaktivni (postinfekcijski) artritis

Reaktivni artritis je negnojno, imunsko pogojeno vnetje sklepov, ki se pojavi 2–4 tedne po preboleli okužbi prebavil

ali sečil, povzročeni z jersinijami, šigelami, različnimi sevi salmonel ali s *Campylobacter jejuni*. Sprožilni dejavnik so lahko tudi spolno prenosljive bakterije (*Chlamidia trachomatis*, urogenitalne mikoplazme, *Ureaplasma spp.*). Povzročitelja v sinovijski tekočini ne dokažemo (18).

Reaktivni artritis se lahko pojavi kot monoartritis ali oligoartritis, navadno pa prizadane sklepe spodnjih udov. Poleg vnetja sklepa so lahko prisotni tudi konjunktivitis, uretritis ali razjede sluznic. Z antibiotikom zdravimo okužbe s spolno prenosljivimi bakterijami. Okužbe prebavil pa so navadno samoomejujoče in ne potrebujejo antibiotičnega zdravljenja. Reaktivni artritis večinoma dobro odgovori na zdravljenje z nesteroidnimi antirevmatikami. Če monoartritis ali oligoartritis vztraja, lahko v sklep vbrizgamo dolgodelujoči kortikosteroid. Poliartritis pa zdravimo s sistemskimi protivnetnimi zdravili (18, 19).

Zaključek

Zgodnje prepoznavanje in ustrezno zdravljenje okužb sklepov pomembno vplivata na potek in izid bolezni, zato je potrebno pri vsakem otroku s sumom na vnetje sklepa nujno opraviti osnovne laboratorijske preiskave, vključno z določanjem CRP in SR. V primeru povišanih vrednosti kazalnikov vnetja (CRP >20 mg/l in/ali SR >20 mm/h) je potrebno nadaljevanje diagnosticiranja. Izkušveno parenteralno antibiotično zdravljenje pričnemo v bolnišnici in ga po izboljšanju klinične slike ter znižanju kazalnikov vnetja nadaljujemo peroralno. Odmerki peroralnih antibiotikov morajo biti visoki in so 2- do 3-krat višji kot pri zdravljenju drugih okužb.

Prehodni sinovitis kolka je še vedno t.i. izključitvena diagnoza. Predvsem pri mlajših otrocih je potrebno predhodno izključiti SA, povzročen s *Kingella kingae*.

Izid mišično-skeletnih okužb je pri večini otrok ugoden, dolgotrajne in resne posledice pa ob pravočasnem in ustrezenem ukrepanju redke.

Literatura

1. Herman MJ, Martinek M. The Limping Child. *Pediatr Rev.* 2015 May 1;36(5):184–97.
2. Gigante A, Coppa V, Marinelli M, Giampaolini N, Falcioni D, Specchia N. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children: a systematic review of systematic reviews. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2019 Apr;23(2 Suppl):145–58.
3. Pääkkönen M. Septic arthritis in children: diagnosis and treatment. *Pediatric Health Med Ther.* 2017;8:65–8.
4. Brown DW, Sheffer BW. Pediatric Septic Arthritis. *Orthopedic Clinics of North America.* 2019 Oct;50(4):461–70.
5. Morgan N, Prunk P, Pokorn M. Nujna in najpogostejša stanja v področju mišično-skeletnega sistema – pogled pediatričnega infektologa. *Slovenska pediatrija.* 2019;26:174–81.
6. Kopitar A, Budič P, Trebše N, Pokorn M, Pirš M, Triglav T, et al. *Kingella kingae* in osteoartikularne okužbe pri otrocih. Infektološki simpozij. 2024;108–19.
7. Čižman M, Beović B. Kako predpisujemo protimikrobna zdravila v bolnišnicah 2. dopolnjena izdaja. Ljubljana: Sekcija za protimikrobno zdravljenje Slovenskega zdravniškega društva. 2013;
8. Saavedra-Lozano J, Falup-Pecurariu O, Faust SN, Girschick H, Hartwig N, Kaplan S, et al. Bone and Joint Infections. *Pediatric Infectious Disease Journal.* 2017 Aug;36(8):788–99.
9. Ceroni D, Dubois-Ferrière V, Anderson R, Combes-C, Lamah L, Cherkaoui A, et al. Small Risk of Osteoarticular Infections in Children With Asymptomatic Oropharyngeal Carriage of *Kingella kingae*. *Pediatric Infectious Disease Journal.* 2012 Sep;31(9):983–5.
10. Amit U, Flaishmakher S, Dagan R, Porat N, Yagupsky P. Age-Dependent Carriage of *Kingella kingae* in Young Children and Turnover of Colonizing Strains. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2014 Jun 1;3(2):160–2.
11. Yagupsky P. Pharyngeal Colonization by *Kingella kingae*, Transmission, and Pathogenesis of Invasive Infections: A Narrative Review. *Microorganisms.* 2022 Mar 17;10(3):637.
12. Principi N, Esposito S. *Kingella kingae* infections in children. *BMC Infect Dis.* 2015 Dec 7;15(1):260.
13. Coulin B, DeMarco G, Vazquez O, Spyropoulou V, Gavira N, Vendevre T, et al. Osteoarticular Infections in Children: Accurately Distinguishing between MSSA and *Kingella kingae*. *Microorganisms.* 2022 Dec 20;11(1):11.
14. Yagupsky P. The Past, Present, and Future of *Kingella kingae* Detection in Pediatric Osteoarthritis. *Diagnostics.* 2022 Nov 24;12(12):2932.
15. Yagupsky P, Dubnov-Raz G, Gené A, Ephros M. Differentiating *Kingella kingae* Septic Arthritis of the Hip from Transient Synovitis in Young Children. *J Pediatr.* 2014 Nov;165(5):985–989.e1.
16. Vovk M, Ružič-Sabljic E, Arnež M. Children with Lyme Arthritis in Slovenia: Demographic, Clinical and Laboratory Characteristics. *JSM Arthritis.* 2016;1(3):1012.
17. Arnež M. Lymfski artritis pri otrocih. *Slovenska pediatrija.* 2007;14:112–21.
18. Hannu T. Reactive arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2011 Jun;25(3):347–57.
19. Setnikar G, Toplak N. Artritis pri otroku in mladostniku. *Slovenska pediatrija.* 2019;26(3):139–45.

Katarina Slapšak, dr. med.

Zdravstveni dom Trebnje, Trebnje,
Slovenija

Katarina Vincek, dr. med.

(kontaktna oseba / *contact person*)

Klinika za infekcijske bolezni in
vročinska stanja,
Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Vrazov trg 1, 1000 Ljubljana, Slovenija
e-naslov: katarina.vincek@kclj.si

Prejeto / *Received:* 2. 9. 2025

Sprejeto / *Accepted:* 4. 9. 2025

Slapšak K, Vincek K. Akutna bolečina v sklepu – pristop pediatričnega infektologa. *Slov Pediatr* 2025; 32(3): 117–121. <https://doi.org/10.38031/slovpediatr-2025-3-02>.