

OD KRAJNIKA DO BAZALNIH GANGLIJA: DIJAGNOZA I LIJEČENJE PANDAS-a

DRAGICA SEVERINAC*

PANDAS sindrom (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal infections) je neuroimunološki poremećaj kod djece, povezan s autoimunim reakcijama na infekciju beta-hemolitičkim streptokokom grupe A. Simptomi uključuju anksioznost, razdražljivost, agresivnost, poremećaj spavanja, naglu izbjirljivost kod uzimanja hrane, opsesivno-kompulzivno ponašanje i tikove. Roditelji su često zbunjeni iznenadnim promjenama, ne povezujući ih sa streptokoknim infekcijama poput faringitisa i tonzilitisa, koje mogu biti okidači ovog sindroma. Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike, povijesti streptokoknih infekcija te laboratorijskih pretraga (bris grla, ASO titar). Otorinolaringolog provodi liječenje primjenom antibiotika, a kod djece s ponavljajućim infekcijama ili hipertrofijom krajnika moguća je preporuka za tonzilektomiju prema ISKRA smjernicama. Zdravstvena skrb nakon tonzilektomije usmjerena je na edukaciju roditelja, kontrolu postoperativne boli i rano prepoznavanje komplikacija. Intervencije medicinskih sestara i tehničara od iznimne su važnosti u provođenju postoperativne njege, eliminaciji bola, sprječavanju infekcija i poslijeoperacijskih komplikacija te pružanju emocionalne podrške obitelji. PANDAS sindrom zahtijeva multidisciplinarni pristup, uključujući otorinolaringologe, pedijatre, imunologe, psihijatre, medicinske sestre i tehničare. Pravodobna dijagnoza i liječenje ključni su za smanjenje neuropsihijatrijskih simptoma i poboljšanje kvalitete života djeteta.

Deskriptori: PANDAS SINDROM, STREPTOKOKNE INFEKCIJE, TONZILEKTOMIJA, INTERVENCIJE

UVOD

PANDAS sindrom (pedijatrijski autoimuni neuropsihijatrijski poremećaj povezan sa streptokoknom infekcijom) predstavlja neuroimunološki poremećaj u dje-

ce, uzrokovan autoimunim reakcijama na infekciju beta-hemolitičkim streptokokom grupe A. Koncept PANDAS-a i PITAND-a (pedijatrijski autoimuni neuropsihijatrijski poremećaji izazvani infekcijama) sindroma prvi put su opisali A.J. Allena Swedo i suradnici krajem 1990-ih godina. Prema njihovoj hipotezi, određeni neuropsihijatrijski poremećaji, poput opsesivno-kompulzivnog poremećaja (OKP), tikova i nekih oblika Touretteova sindroma, mogu biti potaknuti infekcijom, osobito infekcijom beta-hemolitičkim streptokokom grupe A (GABHS). S druge strane, PITAND

*Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

Adresa za dopisivanje:
Dragica Severinac, mag.med.techn.
Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb
E-mail: dseverinac76@gmail.com

sindrom može biti izazvan i drugim patogenima, uključujući određene viruse i *Mycoplasma pneumoniae* (1).

Kod djece s PANDAS sindromom opaža se nagli razvoj neuropsihijatrijskih simptoma, uključujući strah, tikove, poremećaj pažnje te opsesivno-kompulzivno ponašanje. Danas se smatra da je osnovni patofiziološki mehanizam ovog sindroma autoimuna reakcija koja dovodi do disfunkcije bazalnih ganglija (2).

Epidemiologija i klinička slika

Iako točna prevalencija PANDAS-a nije poznata, procjenjuje se da pogađa oko 1% djece. U primarnoj zdravstvenoj zaštiti očekuje se između jednog i tri nova slučaja godišnje (3). Sindrom se češće javlja kod dječaka, s omjerom 2,6:1, a obično nastupa u dobi između 3 i 12 godina, s najvišom incidencijom između 6. i 8. godine života (1).

Klinička slika PANDAS-a uključuje nagli početak opsesivno-kompulzivnog poremećaja i/ili tikova koji se vremenski podudaraju s infekcijom GABHS. Djeca mogu pokazivati i druge neuropsihijatrijske simptome poput anksioznosti, agresivnosti, iritabilnosti, poremećaja spavanja te nagle izbjirljivosti pri uzimanju hrane. Roditelji često ne povezuju ove simptome s prethodnim streptokoknim infekcijama, poput faringitisa i tonzilitisa, iako upravo te infekcije mogu biti okidači sindroma (2-5).

Dijagnostika PANDAS sindroma

Prema A.J. Allena Swedo i suradnika, dijagnoza PANDAS-a temelji se na sljedećim kriterijima (6, 7):

- Prisutnost opsesivno-kompulzivnog poremećaja (OKP) i/ili tikova.
- Početak simptoma nakon treće godine života, ali prije puberteta.

- Epizodni tijek s naglim početkom i egzacerbacijama, dok pacijent između epizoda može biti bez simptoma.
- Povezanost sa streptokoknom infekcijom (pozitivan bris grla i/ili pozitivan ASO titar).
- Povezanost s neurološkim abnormalnostima, posebice motoričkom hiperaktivnošću i adventicijskim pokretima, poput koreiformnih pokreta i tikova.

Kako bi se postavila dijagnoza PANDAS-a s većom sigurnošću, potrebno je potvrditi povezanost između najmanje dvije epizode simptoma i prethodne streptokokne infekcije (6, 7).

Tonzilektomija kao potencijalna terapijska opcija

Najčešći uzročnik bakterijskog tonzilitisa je beta-hemolitički streptokok grupe A, a kod djece s učestalim streptokoknim infekcijama može se razmatrati kirurška intervencija, poput tonzilektomije ili adenotonzilektomije. ISKRA smjernice preporučuju tonzilektomiju kod djece koja zadovoljavaju sljedeće kriterije:

- ≥ 7 teških epizoda tonzilitisa unutar jedne godine.
- ≥ 5 epizoda godišnje kroz dvije uzastopne godine.
- ≥ 3 epizode godišnje tijekom tri uzastopne godine.

Iako se kod djece s PANDAS sindromom razmatra mogućnost tonzilektomije kao terapijske opcije, dokazi o njezinoj učinkovitosti ostaju ograničeni. Većina podataka temelji se na studijama slučaja, gdje su pacijenti nakon operacije pokazali smanjenje intenziteta i učestalosti neuropsihijatrijskih simptoma, no sustavni pregledi nisu donijeli jasne preporuke za ili protiv tonzilektomije kao specifičnog tretmana za PANDAS (8).

Intervencije medicinskih sestara u skrbi za djecu s PANDAS sindromom

Medicinske sestre aktivno sudjeluju u skrbi za djecu s PANDAS sindromom, pri čemu je edukacija roditelja od posebne važnosti. Oni moraju biti upoznati s prirodom PANDAS sindroma, mogućim okidačima, simptomima te načinima prepoznavanja infekcija koje mogu uzrokovati egzacerbaciju bolesti. Intervencije medicinskih sestara uključuju edukaciju roditelja o tome kako prepoznati znakove streptokoknih infekcija (poput faringitisa i tonzilitisa) te savjetovanje o preventivnim mjerama koje mogu smanjiti rizik od novih infekcija, uključujući pravilnu higijenu i izbjegavanje kontakta s osobama koje imaju simptome streptokokne infekcije. Rano prepoznavanje simptoma kod djece ključno je za pravovremeno liječenje.

Osim edukacije, važno je roditeljima pružiti informacije o terapijskim opcijama, uključujući farmakološki pristup (antibiotici i drugi lijekovi poput kortikosteroida ili imunoglobulina) te eventualnu potrebu za kirurškim zahvatima u ovom slučaju tonzilektomije. Intervencije medicinskih sestara neizostavne su u svim fazama liječenja djece s PANDAS sindromom, osobito u kontekstu otorinolaringološke (ORL) skrbi i postoperativne njege. Te intervencije obuhvaćaju:

- Preoperativnu edukaciju roditelja i djeteta o zahvatu i postoperativnim očekivanjima.
- Praćenje vitalnih funkcija te pravovremeno prepoznavanje ranih komplikacija nakon operacije (krvarenje, respiratorne poteškoće).
- Ublažavanje postoperativne boli primjenom analgetika i ne farmakoloških metoda.
- Održavanje hidratacije i prilagođene prehrane, čime se sprječava dehidracija i osigurava adekvatan unos nutrijenata.

- Prevenciju infekcija i kasnih postoperativnih komplikacija.

- Psihološku podršku roditeljima, smanjujući njihov stres i pomažući im u osiguravanju kvalitetne postoperativne skrbi kod kuće (8).

Intervencije medicinskih sestara također su ključne u multidisciplinarnom pristupu, koji uključuje otorinolaringologe, pedijatre, psihijatre i imunologe. Njihova zadaća je:

- Praćenje dugoročnih učinaka bolesti - djeca s PANDAS sindromom mogu imati dugoročne neurološke i psihološke posljedice, pa je važno da medicinske sestre redovito procjenjuju njihov napredak i bilo kakve promjene u zdravstvenom stanju.
- Pružanje emocionalne podrške - djeca s PANDAS sindromom često doživljavaju emocionalne promjene, uključujući tjeskobu, depresiju i socijalnu izolaciju. Intervencije medicinskih sestara trebaju osigurati emocionalnu podršku obitelji te za glavnu zadaću treba imati osvještavanje o važnosti suradnje sa psihologom ili psihijatrom koji su specijalizirani za rad s djecom.
- Stvaranje sigurnog okruženja - razumijevanje i empatičan pristup u skrbi pomažu u stvaranju osjećaja sigurnosti i podrške, što pozitivno utječe na dijete i njegovu obitelj (9).

Svojim znanjem i profesionalnim pristupom, intervencije medicinskih sestara osiguravaju cjelovitu i kvalitetnu zdravstvenu skrb za djecu s PANDAS sindromom, pridonoseći njihovom oporavku i boljem dugoročnom zdravstvenom ishodu.

ZAKLJUČAK

PANDAS sindrom predstavlja kompleksan neuroimunološki poremećaj koji zahtijeva pravovremeno prepoznavanje i

multidisciplinarni pristup u liječenju. S obzirom na njegov utjecaj na neuropsihijatrijsko stanje djeteta, ključno je osigurati ranu dijagnozu i odgovarajuće terapijske mjere kako bi se smanjili simptomi i poboljšala kvaliteta života oboljele djece.

Tonzilektomija, iako nije univerzalno preporučena kao terapijska opcija, može imati pozitivan učinak kod djece s učestalim streptokoknim infekcijama. Postoperativna skrb, usmjerena je na ublažavanje boli, prevenciju komplikacija i edukaciju roditelja te ima važnu ulogu u cjelokupnom procesu oporavka.

Intervencije medicinskih sestara neizostavne su u skrbi za djecu s PANDAS sindromom, osobito u kontekstu edukacije roditelja, postoperativne njege i pružanja emocionalne podrške. Njihova uključenost u multidisciplinarni tim doprinosi kvalitetnijem liječenju i dugoročnom praćenju djece s ovim sindromom.

Daljnja istraživanja su potrebna kako bi se bolje razumjeli mehanizmi PANDAS sindroma te unaprijedile dijagnostičke i terapijske smjernice, omogućujući još učinkovitiju skrb za oboljelu djecu.

LITERATURA

1. Allen AJ, Leonard HL, Swedo SE. Case study: a new infection-triggered, autoimmune subtype of pediatric OCD and Tourette's syndrome. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1995 Mar; 34 (3): 307-11. doi: 10.1097/00004583-199503000-00015. PMID: 7896671.
2. Swedo SE, Leonard HL, Garvey M, Mittleman B, Allen AJ, Perlmutter S, Lougee L, Dow S, Zamkoff J, Dubbert BK. Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections: clinical description of the first 50 cases. *Am J Psychiatry*. 1998 Feb; 155 (2): 264-71. doi: 10.1176/aip.155.2.264. Erratum in: *Am J Psychiatry* 1998 Apr; 155 (4): 578. PMID: 9464208.

3. Murphy ML, Pichichero ME. Prospective identification and treatment of children with pediatric autoimmune neuropsychiatric disorder associated with group A streptococcal infection (PANDAS). *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002 Apr; 156 (4): 356-61. doi: 10.1001/archpedi.156.4.356. PMID: 11929370.
4. Gilbert DL, Mink JW, Singer HS. A Pediatric Neurology Perspective on Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorder Associated with Streptococcal Infection and Pediatric Acute-Onset Neuropsychiatric Syndrome. *J Pediatr*. 2018 Aug; 199: 243-51. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.04.035. Epub 2018 May 21. PMID: 29793872.
5. Barišić, Nina Neurološke manifestacije u reumatskim bolestima / Pedijatrijska reumatologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2014; 333-8.
6. Moretti G, Pasquini M, Mandarelli G, Tarsitani L, Biondi M. What every psychiatrist should know about PANDAS: a review. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2008 May 21; 4: 13. doi: 10.1186/1745-0179-4-13. PMID: 18495013; PMCID: PMC2413218.
7. de Oliveira SK. PANDAS: a new disease? *J Pediatr (Rio J)*. 2007 May-Jun; 83 (3): 201-8. doi: 10.2223/JPED.1615. Epub 2007 May 4. PMID: 17486197.
8. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone SA, Friedman NR, Giordano T, Hildrew DM, Kim TW, Lloyd RM, Parikh SR, Shulman ST, Walner DL, Walsh SA, Nnacheata LC. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update)-Executive Summary. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Feb; 160 (2): 187-205. doi: 10.1177/0194599818807917. PMID: 30921525.
9. Begovac I. Psihički poremećaji dječje i adolescentske dobi. U: Begić D, Jukić V, Medved V (ur.). Psihijatrija. 1. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2015; 291-310.

Summary

FROM TONSILS TO BASAL GANGLIA: DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PANDAS

Dragica Severinac

PANDAS syndrome (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal infections) is a neuroimmunological disorder in children, linked to autoimmune reactions following an infection with group A beta-hemolytic streptococcus. Symptoms include anxiety, irritability, aggression, sleep disturbances, sudden food selectivity, obsessive-compulsive behavior, and tics. Parents are often confused by the abrupt behavioral changes, failing to associate them with streptococcal infections such as pharyngitis and tonsillitis, which can act as triggers for this syndrome. Diagnosis is based on clinical presentation, history of streptococcal infections, and laboratory tests (throat swab, ASO titer). An otorhinolaryngologist conducts treatment with antibiotics, and for children with recurrent infections or tonsillar hypertrophy, tonsillectomy may be recommended according to ISKRA guidelines. Post-tonsillectomy care focuses on parental education, postoperative pain management, and early recognition of complications. Nursing interventions are essential in postoperative care, pain relief, infection prevention, and the management of postoperative complications, as well as providing emotional support to the family. PANDAS syndrome requires a multidisciplinary approach, involving otorhinolaryngologists, pediatricians, immunologists, psychiatrists, nurses and medical technicians. Timely diagnosis and treatment are essential for reducing neuropsychiatric symptoms and improving the child's quality of life.

Descriptors: PANDAS SYNDROME, STREPTOCOCCAL INFECTIONS, TONSILLECTOMY, NURSING INTERVENTIONS