

PROCJENA I ZBRINJAVANJE DJETETA SA BRONHOOPSTRUKCIJOM U PEDIJATRIJSKOJ AMBULANTI

RUŽICA BUĐAK*

Akutna respiratorna infekcija je najčešći razlog dolaska djeteta u pedijatrijsku ambulantu. Vrlo česta klinička prezentacija respiratorne infekcije je bronhoopstrukcija, koja zahtijeva inicijalnu procjenu općeg stanja djeteta i njegovih vitalnih funkcija. Bronhoopstrukcija je stanje koje obilježavaju izražene smetnje disanja: dijete diše plitko, ubrzano i kratkog je daha te se čuje „sviranje“ pri disanju. Simptomi mogu perzistirati od blagih do vrlo teških. Nastaju kao posljedica spazma mišićne stijenke malih dišnih puteva. Rizikni faktori za nastanak bronhoopstrukcije su dojenačka dob, muški spol, anatomske uski dišni putevi, izloženost duhanskom dimu, pozitivna obiteljska anamneza, prematuritet te infekcije virusima koji su skloniji izazivanju spazma glatkog mišića bronha. U pedijatrijskoj ambulanti Poliklinike za dječje bolesti Helena tijekom 2022. godine pregledano je 356 djece sa simptomima akutne respiratorne infekcije. U radu je prikazano zbrinjavanje pacijenata s obzirom na etiologiju, kliničku manifestaciju i terapijske mogućnosti s posebnim osvrtom na one koje su se manifestirale kliničkom slikom bronhoopstrukcije. Adekvatno i pravovremeno prepoznavanje simptoma i znakova ugroženosti respiratorne funkcije djeteta s akutnom respiratornom infekcijom te dobra timska suradnja značajno pridonose sprječavanju komplikacija i dobroj perspektivi oboljelog djeteta.

Deskriptori: BROHOOPSTRUKCIJA, RESPIRATORNA INFEKCIJA, DIJETE

UVOD

Akutni bronhitis je upala sluznice bronha i jedno od najčešćih stanja u dječjoj dobi koje zahtijeva zbrinjavanje u pedijatrijskim ambulantom. Akutni bronhitis je uzrokovan infekcijom velikih dišnih puteva, najčešće je virusne etiologije i obično je samoograničavajući. Ponekad ga mogu

uzrokovati alergeni i iritansi. Nadražujuće tvari (iritansi) unose se udisanjem - dim, zagađeni zrak i prašina (1). Iritansi dovode do spazma mišićne stijenke dišnih puteva (bronhokonstrikcije), što se prezentira karakterističnom kliničkom slikom bronhoopstrukcije. Povremeno virusna infekcija gornjih dišnih puteva može napredovati do donjih dišnih puteva, što rezultira akutnim bronhiolitisom ili pneumonijom. Klinička slika akutnog bronhiolitisa je prezentirana kašljem, dispnejom, tahipnejom, interkostalnim retrakcijama, adinamijom, razdražljivošću i inapetencijom. Kašalj nakon

akutnog bronhilitisa obično traje do 14 dana, ali povremeno može perzistirati 4 ili više tjedana (2).

Dijagnozu akutnog bronhitisa postavljamo na temelju anamneze, fizikalnog pregleda djeteta i laboratorijskih nalaza. Mjerenje saturacije krvi kisikom ima značajnu ulogu u procjeni ozbiljnosti bolesti, zajedno s vrijednostima pulsa, vrijednostima tjelesne temperature i frekvencije disanja (3). Akutna bronhoopstrukcija u dojenčadi često ima dugotrajan tijek, u neke djece opažene su ponavljajuće epizode. Temeljna patogenetska podloga bronhoopstrukcije je spazam mišićne stijenke dišnih puteva, uz pridruženi upalni proces same stijenke. Cilj liječenja bronhoopstrukcije je osiguravanje adekvatne oksigenacije i hidracije djeteta. Opće fizikalne mjere liječenja uključuju mirovanje, primjenu antipiretika u stanjima povišene tjelesne temperature, odgovarajući oralni unos tekućine i toaletu nosa te povišen položaj, kontrolu mikrookoliša. Specifične mjere liječenja uključuju primjenu inhalacijske terapije bronhodilatatorima (racemični adrenalin, salbutamol, hipertona otopina Natrij Klorida), primjena peroralnih/parenteralnih lijekova (antibiotici, metilprednizolon). Prepoznavanje prediktora astme i uvođenje odgovarajuće terapije je ključno za uspješno liječenje (4).

Bronhilitis je akutna upala bronhola, najčešće virusne etiologije. Najčešće se javlja u dojenčadi i djece mlađe od dvije godine. Klinički je prezentiran disajnim tegobama koje mogu biti praćene febrilitetom. Najčešći virusni uzročnik akutnog bronhilitisa u dojenčadi je respiratorni sincicijski virus. Tipična klinička slika se manifestira dispnejom, tahipnejom, uvlačenjem međurebrenih prostora i juguluma, wheezingom, sipnjom i stenjanjem. Bolest ima raznolik i složen klinički tijek, čiji simptomi mogu varirati od blagih do teških i brzo dovesti do zatajenja disanja (5). Respiratorni distress sindrom sprječava odgovarajući oralni unos, što rezultira

čestim posjetima liječniku i prijemima u bolnicu. To je postao jedan od najčešćih razloga hospitalizacije djece mlađe od 2 godine tijekom zimskih mjeseci. Liječenje je suportivno i treba uključivati hidraciju, aspiraciju sekreta iz gornjih dišnih puteva te pažljivo praćenje znakova respiratornog zatajenja kako bi se pravodobno poduzele mjere potrebe za intubacijom i mehaničkom ventilacijom što u konačnici poboljšava ishode liječenja. Antibiotici se primjenjuju samo ako je bronhilitis kompliciran bakterijskom superinfekcijom (6). Dijete s bronhilitisom treba zbrinuti u adekvatnom prostoru s pristupom opremi za aspiraciju i kisikom. Veliku pažnju treba posvetiti postupcima kontrole infekcije. Respiratorna kontaktna izolacija može smanjiti nozokomijalni prijenos (7). Bronhodilatatori se često koriste u liječenju bronhilitisa. Međutim, bronhodilatatorska učinkovitost za ovu bolest je dvojben. Aktivno se raspravlja o učinku inhalacijske terapije hipertonične fiziološke otopine (3%-tni NaCl) na bronhilitis, a u Cochrane pregledu je objavljeno da se inhalacijska primjena hipertonične fiziološke otopine čini sigurnom i da skraćuje duljinu hospitalizacije u dojenčadi s prosječnim smanjenjem od 10 sati. Nekoliko je studija pokazalo da salbutamol može povećati broj otkucaja srca i razinu zasićenosti kisikom u dojenčadi s bronhilitisom (8).

RAZRADA

Materijali i metode

U ovom radu se koriste podaci informacijskog sustava pedijatrijske ambulante Poliklinike za dječje bolesti Helena iz 2022. godine. Provedena je retrospektivna analiza povijesti bolesti 356 pacijenata s dijagnozom akutnog bronhitisa pregledanih u općoj pedijatrijskoj ambulanti Poliklinike Helene u navedenom razdoblju.

*Poliklinika za dječje bolesti Helena
Pedijatrijska pulmologija, Pedijatrijska alergologija
i klinička imunologija

Adresa za dopisivanje:
E-mail: ruzicavg@gmail.com

Rezultati i rasprava

Tijekom 2022. godine u općoj pedijatrijskoj ambulanti Poliklinike Helena pregledano je ukupno 3001 dijete, od čega je s dijagnozom akutnog bronhitisa bilo njih 356, odnosno 11,87%. Od tog broja, 112 je dječaka i 78 djevojčica. Od 356 dijagnoza bronhoopstrukcije, 33 (9,27%) je ponavljajućih. Dob djece s dijagnozom akutnog bronhitisa tijekom 2022. godine je prikazan u Tablici 1.

Tablica 1.
Dob djece s dijagnozom akutnog bronhitisa.

Godina rođenja djeteta	Broj djece s dg. akutnog bronhitisa
2012.	2
2013.	6
2014.	8
2015.	12
2016.	14
2017.	12
2018.	23
2019.	27
2020.	35
2021.	31
2022.	20

Zbrinjavanje djece s bronhoopstrukcijom je uključivalo praćenje vitalnih funkcija (broj respiracija, saturaciju i puls, temperaturu), zatim hidraciju djeteta i primjenu inhalacija salbutamola.

Alharbi i suradnici navode da je bronhiolitis najčešća bolest u djece mlađe od 2 godine i vodeći je uzrok hospitalizacija u ovoj dobnoj skupini. To je sezonska bolest, koja se najčešće javlja kao epidemija tijekom zimskih mjeseci u oko 1%-3% sve zdrave djece i više od 10% u visokorizič-

nim skupinama. Isto tako, navode da bronhiolitis predstavlja veliki javnozdravstveni teret u cijelom svijetu gdje 2%-10% slučajeva zahtijeva hospitalizaciju. Oko 5% slučajeva RSV bronhiolitisa zahtijeva prijem u Jedinicu intenzivnog liječenja. Smrtnost je vrlo niska u razvijenim zemljama, ali visoka u zemljama u razvoju, vjerojatno zbog prenapučenosti, loše prehrane, visoke inokulacije i slabe medicinske skrbi. Smrtnost je visoka u visokorizičnim skupinama i doseže 47% kod djece s kroničnom plućnom bolesti i 49,7% kod dojenčadi s prirođenim srčanim bolestima. Autori navode da je RSV dominantni patogen odgovoran za oko 70% slučajeva bronhiolitisa u svijetu. Djeca mogu imati širok raspon simptoma, od jednostavne infekcije gornjih dišnih putova do respiratornog zatajenja koje zahtijeva potporu respiratora. Infekcija RSVom obično ima blag tijek, ali povremeno postaje ozbiljan, posebno u visokorizičnim skupinama kao što su nedonoščad, djeca s prirođenim srčanim bolestima, djeca s kroničnom bolesti pluća i djeca s metaboličkim bolestima i imunodeficijencijama te mlađa dojenčad. Vrhunac incidencija RSV bronhiolitisa javlja se u dojenčadi između jednog i šest mjeseci starosti (9).

Nguyen i suradnici su proveli istraživanje u Dječjoj bolnici Haiphong u Vijetnamu u vremenskom razdoblju od listopada 2016. do rujna 2017. godine, a uključeni su svi prijemi u pedijatrijsku ambulantu zbog bronhiolitisa djece mlađe od 2 godine. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 377 djece, od toga 261 dječak i 116 djevojčica; djeca mlađa od 6 mjeseci bila su najveći udio (57%). U svih bolesnika nađeni su klinički simptomi akutnog bronhiolitisa kao što su kašalj, tahipneja i nosna sekrecija. Broj oboljelih od bronhiolitisa povećan je u zimsko-proljetnom razdoblju, a čimbenici rizika uključivali su dob (≤ 6 mjeseci), nisku porođajnu težinu, prijevremeni porod, djecu koja nisu dojena, izloženost duhanskom dimu (10).

ZAKLJUČAK

Akutni bronhitis jedna je od najčešćih infekcija u djece mlađe od 5 godina i vodeći je uzrok hospitalizacije. Mikrobiološki uzročnici mogu biti različiti. Virusni patogeni, posebice respiratorni sincicijski virus i rinovirusi, navode se kao vodeći uzročnici u razvoju ozbiljnih epizoda.

Pregledom informacijskog sustava pedijatrijske ambulante Poliklinike Helena može se zaključiti da je tijekom 2022. godine većina djece s dijagnozom akutnog bronhitisa bila u dobi mlađoj od dvije godine, što je dokazano i u literaturi, da su najznačajniji simptomi dispneja, tahipneja, niže vrijednosti saturacije kisikom, blijeda i orošena koža, oslabljen apetit i nosna sekrecija. Dokazali smo da je bronhoopstrukcija bila češće dijagnosticirana u muške djece. Liječenje djece s dijagnozom akutne bronhoopstrukcije je uključivalo suportivne mjere i primjenu inhalacija bronhodilatatorima što je u većini slučajeva polučivalo povoljan učinak. Manje od 2% pregledane djece s dijagnozom bronhoopstrukcije je zahtijevalo liječenje u jedinici intenzivnog liječenja.

LITERATURA

1. Tanner M, Karen Roddis J. Antibiotics for acute bronchitis. *Nurs Stand*. 2018; 32 (27): 41-3.
2. Altiner A, Wilm S, Däubener W, Bormann C, Pentzek M, Abholz HH, Scherer M. Sputum colour for diagnosis of a bacterial infection in patients with acute cough. *Scand J Prim Health Care*. 2009; 27 (2): 70-3.
3. Braman SS. Chronic cough due to acute bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1): 95-103.
4. Carolan PL. Pediatric Bronchitis Treatment & Management. *Children's Hospitals and Clinics of Minnesota*; 2019. Dostupno na adresi: <https://emedicine.medscape.com/article/1001332-treatment#d8> (datum pristupa 10.03.2023.)

5. Bem RA, Bont LJ, van Woensel JB. M. Life-threatening bronchiolitis in children: eight decades of critical care. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020; 8 (2): 142-4.
6. Wagner T. Bronchiolitis. *Pediatr Rev*. 2009; 30 (10): 386-95.
7. Hall CB, Weinberg GA, Iwane MK, Blumkin AK, Edwards KM, Staat MA, i sur. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. *N Engl J Med*. 2009; 360 (6): 588-98.
8. Cai Z, Lin Y, Liang J. Efficacy of salbutamol in the treatment of infants with bronchiolitis. *Medicine*. 2020; 99 (4): 1-9.
9. Alharbi AS, Alqwaiee M, Al-Hindi MY, Mosalli R, Al-Shamrani A, Alharbi S, i sur. Bronchiolitis in children: The Saudi initiative of bronchiolitis diagnosis, management, and prevention (SIBRO). *Ann Thorac Med*. 2018; 13 (3): 127-43.
10. Nguyen SN, Thi Nguyen TN, Tung Vu L, Nguyen TD. Clinical Epidemiological Characteristics and Risk Factors for Severe Bronchiolitis Caused by Respiratory Syncytial Virus in Vietnamese Children. *Int J Pediatr*. 2021; 1-6.

Summary

ASSESSMENT AND TREATMENT OF CHILDREN WITH BRONCHOOBSTRUCTION IN THE PEDIATRIC CLINIC

Ružica Budak

The most common reason of a child's visit to the pediatric clinic is an acute respiratory infection. A very common symptom of a respiratory infection is broncho-obstruction which requires an initial assessment of the child's general condition and vital functions. Acute broncho-obstruction is a condition characterized by severe breathing problems: the child breathes shallowly, rapidly and is short of breath, and "whistling" is heard when breathing. Symptoms can range from mild to very intense, and are a reflection of spasm of the small airways. Risk factors for the development of bronchial obstruction are infant age, male gender, anatomically narrow airways, exposure to tobacco smoke, genetics, prematurity, and infections with viruses that are more likely to cause spasm of the bronchial smooth muscle. In 2022, 356 children with symptoms of acute respiratory infection were examined in the pediatric outpatient clinic of the Helena Polyclinic. The paper presents the treatment of patients with regard to etiology, clinical manifestation and therapeutic options, with special reference to those who presented with acute broncho-obstruction. Adequate and timely recognition of symptoms and signs of compromised respiratory function in a child with an acute respiratory infection and good team cooperation significantly contribute to the prevention of complications and a good outcome for the affected child.

Descriptors: BRONCHIAL OBSTRUCTION, RESPIRATORY INFECTION, SYMPTOMS