

PREGLED LITERATURE – REVIEW ARTICLE

Kašalj i kada je prevencija moguća?
Cough - when it is preventable?

Vesna Veković¹, Jasmina Jocić Stojanović¹, Zorica Živković^{1,2}, Olivera Ostojić¹, Borko Veković³, Milena Tomašević⁴,

¹ KBC „Dr Dragiša Mišović-Dedinje“, Bolnica za dečje plućne bolesti i tuberkulozu“, Beograd, Srbija

² Farmaceutski fakultet, Privredna akademija Novi Sad, Srbija

³ Institut za neonatologiju, Beograd, Srbija

⁴ Zavod za zdravstvenu zaštitu studenata, Beograd, Srbija

Sažetak U pedijatrijskoj populaciji, kašalj je ubedljivo najčešći simptom i znak odgovora respiratorne sluznice na različite agense. Kašalj je zaštitni, odbrambeni refleksni mehanizam, kojim se obezbeđuje čišćenje i prolaznost disajnih puteva, pomaže evakuisanje nakupljenog sekreta ili stranog tela, iritansa i patogenih čestica iz disajnih puteva. Značaj odbrambene funkcije kašlja i primer sniženih odgovora receptora na kašalj, vidi se u bolestima u kojima je kašalj neefikasan, gde je senzitivnost refleksa snižena, zbog bolesti kao što su generalizovane mišićne distrofije, traheobronhomalacija, disfunkcija lariniksa. Vrlo je važno postaviti dijagnozu bolesti, koja je uzrok kašlja i lečiti naravno, osnovnu bolest. Detaljna anamneza, klinički pregled i adekvatna ispitivanja neophodni su za uvođenje ciljne terapije. Kod velikog broja bolesnika, kašalj je posledica više udruženih bolesti, od kojih su u najvećem broju zastupljeni postinfektivna bronhijalna preosetljivost, astma i postanazalno slivanje sekreta, gastro-ezofagealni reflux. Kašalj je koristan refleksni mehanizam, u većini slučajeva ne treba ga suzbijati i lečiti. Sam po sebi, kašalj nije bolest, ali ako se javlja često, dugo traje, ometa aktivnosti, treba ga proceniti adekvatno i koliko god je moguće prema uzroku lečiti. Prevencija kašlja koji se karakteriše kao patološki podrazumeva: opšte mere prevencije, vakcinaciju, hemioprofilaksu, imunoterapiju, mere kontrole sredine i izbegavanje alergena i zagađivača, primena simptomatskih mera i biljnih preparata.

Ključne reči: kašalj, deca, prevencija

Summary In the pediatric population, the cough is the most common symptom and sign of respiratory response to different agents. Cough is a protective, defensive reflex mechanism, which provides cleaning of the airways, helping evacuate accumulated secretions, foreign body or irritants and pathogenic particles from the airways. The importance of cough has been seen in diseases in which the cough is ineffective, wherein the sensitivity of the reflex reduced, due to diseases such as generalized muscular dystrophy, tracheobronchomalacia, laryngeal dysfunction. It is very important to diagnose the disease, which causes coughing and cure the underlying disease. Detailed medical history, clinical examination and appropriate tests are essential for the right diagnoses and therapies. At large number of patients, cough is the result of more associated diseases mostly represented post infectious bronchial hypersensitivity, asthma and postnasal drip /discharge, gastro-esophageal reflux. Cough is a useful reflex mechanism and in most cases it should not be suppressed. By itself, the cough is not a disease, but if it occurs often, lasts for long time, interferes with activities, it should be assessed adequately. General measures of prevention, vaccination, chemoprophylaxis, immunotherapy, measures to control the environment and avoiding allergens and pollutants, the use of symptomatic measures and herbal preparations, present prevention of long lasting cough.

Key words: cough children, prevention

Uvod

Kašalj je glavni simptom akutne ili hronične bolesti disajnih puteva. Respiratorne infekcije gornjih disajnih puteva kod dece, najrasprostranjenija su oboljenja u svakodnevnoj praksi (1) i najčešće su benignog karaktera. Izazivači su uglavnom brojni respiratorni virusi, serijske infekcije koje se dešavaju u zimskim mesecima i naročito

kod dece koja pohađaju kolektiv(1,2). Kašalj je odbrambeni, zaštitni refleksni mehanizam, koji obezbeđuje čišćenje i prolaznost disajnih puteva, pomaže evakuisanje sekreta ili stranog tela, iritansa i patogenih čestica iz disajnih puteva (3). Sam po sebi, kašalj nije bolest, ali ako se javlja često, dugo traje, ometa aktivnosti, treba ga proceniti adekvatno i koliko god je moguće prema uzroku ga lečiti(4,5).

Faze kašlja

Kašalj ima tri faze, inspiratornu, kompresivnu i ekspiratornu. Inspiratorna faza predstavlja udisanje veće količine vazduha i povećavanje intratorakalnog pritiska, koji generiše kinetičku energiju kašlja. Druga faza, kompresivna, počinje zatvaranjem glotisa. Poslednja, eksplozivna faza je naglo otvaranje glotisa i brzo izbacivanje velikog volumena vazduha.

Rrefleks kašlja je regulisan proces - nastaje kao rezultat iritacije receptora u tusigenim zonama (larinks do segmentnih bronhija) prenosi se do centra za kašalj, dalje aferentnim vlaknima ka efektorskim mišićima(6,7).

Uzroci kašlja

Senzitivnost refleksa kašlja može biti povećana, u slučaju hiperreaktivnosti refleksa kašlja, što je najčešće posledica: hroničnih alergijskih bolesti gornjih i donjih disajnih puteva, astme, gastroezofagealnog refluksa (GERB), virusnih infekcija, primene lekova (6,7). Značaj odbrambene funkcije kašlja i primer sniženih odgovora receptora na kašalj, naglašen je u bolestima u kojima je kašalj neefikasan, senzitivnost refleksa snižena. Takva stanja i bolesti su generalizovane mišićne distrofije, traheobronhomalacija, disfunkcija glasnih žica (6,8,9). Efikasnost kašlja zavisi od njegove etiologije, snage respiratorne muskulature, mobilnosti cilija, komplijanse bronhija, sastava mukusa. Prisustvo kašlja i njegove karakteristike su smernice adekvatnoj dijagnostici i terapiji.

U pedijatrijskoj populaciji, kašalj je ubedljivo najčešći simptom i znak odgovora respiratorne sluznice na različite štetne agense, i vrlo je tipično da se u jednoj epizodi produženog kašlja, preko 4 nedelje, pojavljuju i faze suvog i faze produktivnog kašlja, a mešovito najčešće (10,11).

Vrlo je važno postaviti dijagnozu bolesti, koja je uzrok kašlju i lečiti naravno, osnovnu bolest. Detaljna anamneza, klinički pregled i adekvatna ispitivanja neophodni su za uvođenje ciljane terapije. Diferencijalna dijagnoza kašlja kod dece je vrlo široka, uz to čak 31% slučajeva ostane bez utvrđenog uzroka(12).

Nespecifični kašalj kao izolovani simptom, kod deteta koje je inače dobrog opšteg stanja, ne zahteva medikamentnu terapiju, spontano prolazi, uz primenu simptomatskih tretmana i biljnih preparata. Dugotrajan kašalj i iskašljavanje sekreta koji ometaju svakodnevne aktivnosti i remete san treba ispitati i lečiti kod deteta koje je u dobroj opštoj kondiciji. Primenom dijagnostičko-terapijskih algoritama u svakodnevnoj kliničkoj praksi, moguće je sa uspehom dijagnostikovati i lečiti hroničan kašalj kod većine bolesnika. Kod nekih bolesnika, kašalj je posledica više udruženih bolesti, od kojih su u najvećem broju zastupljeni GERB, postinfektivna bronhijalna preosetljivost, astma, i postanazalno slivanje sekreta(11). U nekim slučajevima dugotrajnog upornog kašlja postoji i nagomilavanje sekreta u bronhijama, što uzrokuje proširenje

njihovog kalibra, razvoj bronhiektazija, i kao circulus vitiosus, pojačavaju se kašalj i iskašljavanje(14,15).

Podela kašlja prema dužini trajanja

Prema dužini trajanja kašlja, razlikujemo akutni, subakutni i hronični kašalj.

Akutni kašalj - traje dve nedelje ili kraće. Kod većine dece akutni kašalj nastaje u toku virusnih infekcija gornjih disajnih puteva. Zdrava predškolska deca koja pohađaju kolektiv mogu imati oko desetak respiratornih infekcija godišnje, koje mogu trajati oko dve nedelje pojedinačno (16).

Redje, uzrok akutno nastalog kašlja je aspiracija stranog tela, ali iako je to najčešće praćeno epizodom kašlja sa zacenjivanjem i gušenjem, nije neobično da prodje i neopaženo kod dece mlađeg uzrasta.

Subakutan kašalj - traje od četiri do osam nedelja, takozvana „siva zona“ između akutnog i hroničnog kašlja. U najvećem broju slučajeva radi se o mešovitim respiratornim infekcijama, to znači virusne infekcije gornjeg respiratornog trakta komplikuju se bakterijskim superinfekcijama.

Hronični kašalj traje duže od osam nedelja. Uzroci variraju zavisno od uzrasta, udruženih bolesti, medikamenata. U pedijatrijskoj populaciji, najčešći je perzistentni bakterijski bronhitis, ponavljane infekcije gornjih disajnih, sindrom postanazalnog slivanje, astma, gastroezofagealni refluks, pojedinačno ili u kombinaciji uzrok su 93% slučajeva.(23) Habitualni kašalj je čest oblik tika kod dece. Zabeležen je porast prevalencije gojaznosti kod dece širom sveta, unazad tri decenije, pored brojnih konsekvencama po zdravlje, pokazuje sve češću je i udruženost gojaznosti sa respiratornim oboljenjima, kakva su astma (25). Pasivno pušenje i zagađenje životne sredine, grejanje na čvrsta goriva (dim) ili tečna (nafta, gas) uzrok su dugotrajnog nespecifičnog kašlja(17,18,19).

Hronični kašalj se može dalje podeliti na:

- Kašalj čiji uzrok je poznat, podrazumeva se da će trajati dugo, i nisu potrebna dalja ispitivanja.
- Specifični kašalj, koji se javlja uz određene simptome i znake, a dijagnoza se postavlja uz detaljno ispitivanje, podrazumeva dugotrajne faze kašljanja u bolestima kao što su: astma, cistična fibroza, bronhiektazije, aspiracioni sindromi, atipične respiratorne infekcije, kardiološke bolesti, plućne intersticijalne bolesti i drugo.
- Nespecifični kašalj obuhvata grupu bolesti sa dominantno suvim kašljem kod deteta dobrog opšteg stanja, koje se oseća dobro, a osnovna ispitivanja su u granicama normale. Praktično je ovaj produženi kašalj posledica povećane senzitivnosti receptora za kašalj nakon virusne infekcije ili pod uticajem štetnih faktora okruženja, kao što je duvanski dim(20).

U ovoj grupi, treba pomenuti i laringelani refluks ili „airway reflux“ (21), gasovit sadržaj iz jednjaka, koji je samo delimično ili uopšte nije kiselog sastava (suprotno od situacije kod gastro-efofagealnog refluksa), ali ipak izaziva

inflamaciju respiratorne sluznice celim respiratornim traktom – od nosa, uha, sinusa, faringolaringealne zone do donjih partija disajnih puteva. Kada se javlja u velikim količinama ili je disajni put prenadražen, dovodi do pojačanog odgovora aferentnih neurona receptora za kašalj (senzorna hipersenzitivnost), što može objasniti brojne do sada „idiopatske“ uzroke hroničnog kašlja (21,24)

Prevencija kašlja

Opšte mere prevencije od respiratornih virusnih infekcija (adenovirus, virus parainfluence, neki tipovi Coxacki i EHO virusa, rinovirusi, enterovirusi) savetuju se u dečjim predškolskim i školskim ustanovama. Mere lične zaštite delimično pomažu, kao i često provetravanje prostorija, često pranje ruku, nošenje zaštitne maske, korišćenje jednokratnih ubrusa i njihovo pravilno odlaganje, dezinfekcija podova, površina, dečjih igračaka, epidemioloski nadzor, izolacija itd. U fazama produženog i uznemiravajućeg kašlja potrebno i proceniti upotrebu pomoćnih lekovitih sredstava. Brojne su kliničke studije, u kojima su ispitivana i dokazana lekovita svojstva biljaka i pozitivni efekat fitoterapije kod dugotrajnog kašlja u dečjem uzrastu.(26,27)

Specifične mere zaštite u vidu vakcinacije protiv specifičnih izazivača primenjive su u ograničenom broju slučajeva, ukoliko postoji specifična vakcina (respiratorni sincicijalni virus, pertusis, morbilli, grip, rubela, hemofilus, pneumok). U određenim slučajevima može se koristiti i hemioprofilaksa. Respiratorni sincicijalni virus (RSV), najčešći patogen izazivač bronhilitisa, javlja se u epidemijama od novembra do marta, sa najvećom incidencijom kod dece uzrasta dva do šest meseci, i skoro kod sve dece do druge godine života. Profilaksa se preporučuje u grupi osetljive dece u periodu očekivane epidemije. Palivizumab je monoklonsko antitelo, daje se na 28 do 32 dana. Prevrmeno rođena deca, ispod 35 nedelje gestacije, deca sa neuromuskularnim oboljenjima, kongenitalnim poremećajima respiratornog i kardiovaskularnog sistema i deca mlađa od dve godine sa hroničnim srčanim i respiratornim oboljenjima su kandidati za zaštitu. (22). U redovnu vakcinaciju, po kalendaru, uz DiTePer, MMR uključena je i vakcinacija protiv Haemophilus influenzae tipa b, kao prevencija epiglotitisa, pneumonije i meningitisa, čiji je izazivač. Zatim konjugovana pneumokokna vakcina, pneumokokna polisaharidna vakcina, koje pružaju zaštitu od odabranih (invanzivnih) sojeva, izazivača pneumonija, upala srednjeg uha, sepse i meningitisa. Iako ne pružaju svima zaštitu od oboljevanja, sigurno sprečavaju teže oblike bolesti. Imunizacija protiv varicele, sezonskog gripa takođe se preporučuje za osetljive grupe dece. (22)

Veliku grupu dece sa čestim epizodama kašlja čine deca sa astmom, alergijskom kijavicom i atopijskom konstitucijom, mere prevencije za ovu grupu dece obuhvataju kontrolu sredine, izbegavanje okidača tegoba, uz korišćenje adekvatne medikamentne preventivne

terapije - intranazalni, inhalatorni kortikosteroidi, LTRA i imunoterapija.

Literatura

1. Morice A. Epidemiology of cough. *Pulm Pharmacol Ther* 2002; 15: 253-259. doi:10.1006/pupt.2002.0352
2. Song W, Chang Y, Faruqi S et al. Defining Chronic Cough: A Systematic Review of the Epidemiological Literature. *Allergy Asthma Immunol Res* 2016 Mar. 8 (2):146-155. doi: 10.4168/aaair.2016.8.2.146
3. Widdicombe J, Fontana G. Cough: what's in a name? *Eur Respir J* 2006; 28:10-15. DOI:10.1183/09031936.06.00096905
4. Brignall K, Jayaraman B, Birring S. Quality of life and psychosocial aspects of cough. *Lung* 2008; 186 (1):S55-58. doi:10.1007/s00408-007-9034-x
5. Raj A, Birring S. Clinical assessment of chronic cough severity. *Pulm Pharmacol Ther* 2007; 20:334-337 doi:10.1016/j.pupt.2006.10.002
6. Morice A, Faruqi S, Wright C, Thompson R, Bland J. Cough hypersensitivity syndrome: a distinct clinical entity. *Lung* 2011; 189: 73-79. doi: 10.1007/s00408-010-9272-1.
7. Nasra J, Belvisi G. Modulation of sensory nerve function and the cough reflex: understanding disease pathogenesis. *Pharmacol Ther.* 2009 Dec. 124 (3):354-375. doi: 10.1016
8. Gibson G et al. CICADA: Cough in Children and adults: diagnosis and assessment. *Australian Cough Guidelines summary statement. Med J Aust* (2010); 192: 265–271. PMID:20201760
9. Chang B et al. Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* (2006b).; 129: 260S–283S. doi:10.1378/ chest.129.1_ suppl.260S
10. Chang B. Therapy for cough: where does it fall short? *Expert Rev RespirMed*(2011); 5: 503–513. doi:10.1586/ers.11.35
11. Kantar A, et al. Cough. In: Eber E, Midulla F, editors. *ERS Handbook of Respiratory Medicine*. 1st ed. Sheffield: Charlesworth Press 2013. p.44–48. 270-284 ISBN 978-1-84984-038-5.
12. Song WJ, Chang YS, Faruqi S, et al. Defining Chronic Cough: A Systematic Review of the Epidemiological Literature. *Allergy Asthma Immunol Res* 2016;. 8 (2):146-155. doi: 10.4168/aaair.2016.8.2.146.
13. Surinder S. Birring. Controversies in the Evaluation and Management of Chronic Cough. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2011; Vol. 183, 708-715. doi: 10.1164/rccm.201007-1017CI
14. Chang B et al. Chronic wet cough: protracted bronchitis, chronic suppurative lung disease and bronchiectasis. *Pediatr Pulmonol* 2008; 43: 519–531. doi:10.1002/ppul.20821.
15. Morice A, McGarvey L, Pavord I. British Thoracic Society Cough Guideline Group: Recommendations for the management of cough in adults. *Thorax* 2006; 61 (Suppl 1):i124. doi: 10.1136/thx.2006.065144
16. Eccles R., Redington A., Morice A. Acute cough: epidemiology, mechanisms and treatment. *Acute and chronic cough. Lung biology in health and disease* 2005;205:215-236.
17. Leconte S. et al. Prolonged cough in children: a summary of the Belgian Primary care clinical guideline. *Prim Care Respir J* 2008;17:206–211.

18. Marchant M. et al. Utility of signs and symptoms of chronic cough in predicting specific cause in children. *Thorax* 2006; 61: 694–698.
19. Marchant M. et al. Evaluation and outcome of young children with chronic cough. *Chest* 2006; 129: 1132–1141.
20. Laumbach J. Outdoor air pollutants and patient health. *Am Fam Physician* 2010; 81: 175–180.
21. Morice A. Airway reflux as a cause of respiratory disease. *Breathe* 2013; 9:256-266. doi: 10.1183/20734735.000513
22. CDC ,Vaccine Information Statements, Center for Disease Control and Prevention
23. Palombini C. et al. A pathogenic triad in chronic cough: asthma, postnasal drip syndrome, and gastroesophageal reflux disease. *Chest* 1999; 116 (2):279-284. PMID:10453852
24. Molyneux D. et al. Airway Reflux, Cough and Respiratory Disease. *Ther Adv Chronic Dis* 2011; 2(4): 237–248. doi: 10.1177/2040622311406464PMCID: PMC3513884
25. Stojanović-Jocić J. et al. Kvalitet života gojazne dece sa astmom. *Timočki Medicinski glasnik* 2015; Vol. 40, 4: 276-280. doi :10.5937/tmg1504276J
26. Veković V. et al. Iskustva sa biljnim preparatima u terapiji kašlja kod dece. *Timočki Medicinski glasnik* 2015; vol. 40, 4 : 248-258. doi:10.5937/tmg1504248V
27. Ciuman R. Phytotherapeutic and naturopathic adjuvant therapy in otorhinolaryngology. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269: 389–397.

Primljeno/Received: 08. 07. 2016.

Prihvaćeno/Accepted: 01. 09. 2016.

Correspondance to:

Dr Vesna Veković

adresa: Ranka Tajsica 16/10, Beograd,

mob. 060/13 25 051

email: vesna.vekovic@gmail.com
