

ASTMA DJEČJE DOBI

VLADIMIR AHEL*, VOJKO ROŽMANIĆ*, SRDAN BANAC*, IVAN ZUBOVIĆ*

Porast astme i alergijskih oboljenja u dječjoj dobi zapažen je unazad dvadesetak godina. Astma je kronična upalna bolest donjih dišnih putova praćena bronhokonstrikcijom, otežanim disanjem i hripanjem. Smetnje su reverzibilne bilo spontano ili pod djelovanjem lijekova, a mogu biti prigodno po život opasne. Dijagnoza se postavlja na osnovi kliničko-laboratorijskih parametara a klasificira se kao blaga, umjerena i teška. Globalna inicijativa za astmu (GINA) klasificirala je lijekove u dvije grupe: simptomatski lijekovi (tzv. "relivers"): beta-2 agonisti kratkog djelovanja, sistemni kortikosteroidi, antiholinergici i metilksantini i protuupalni lijekovi (tzv. "controlers"): inhalatorni kortikosteroidi, beta-2 agonisti dugog djelovanja, metilksantini, kromoni i agonisti leukotriena, a primjenjuju se u liječenju ovisno o težini oboljenja.

Ključne riječi: astma, dijete, dijagnoza, liječenje

Astma dječje dobi predstavlja, svojom prevalencijom koja se kreće između 8 i 15%, ozbiljan zdravstveni problem cjelokupnog čovječanstva (1-6). Dodatno otežavajuća okolnost je zapažen daljnji porast prevalencije, neprepoznavanje i nepravilno liječenje astme dječje dobi. U cilju bolje dijagnostike, akutnog i kroničnog liječenja Svjetska zdravstvena organizacija je 1992. godine sačinila "globalni plan za prevenciju i dijagnostiku i liječenje astme" nazvan Globalna inicijativa za astmu (GINA) (7).

DEFINICIJA ASTME

Astma se definira kao kronična upalna bolest donjih dišnih putova u kojoj sudjeluju primarno mastociti, eozinofili i T limfociti. Upala uzrokuje hipereaktivnost dišnih putova uz posljedičnu bronhokonstrikciju, pojavu hripanja i zaduhe tijekom dana i noći u osoba sklonih navedenim smetnjama. Ovi simptomi su obično reverzibilni bilo spontano ili pod djelovanjem lijekova, a prigodno mogu ugroziti život. Napadaji

otežanog disanja (egzacerbacije) javljaju se prigodno, ali upalna reakcija je kroničnog tipa (8,9).

Najčešće spominjani faktori i podražaji koji uzrokuju smetnje u vidu otežanog disanja su prikazani u Tablici 1.

DIJAGNOSTIKA ASTME

Dijagnoza astme dječje dobi postavlja se na osnovi kliničko-laboratorijskih parametara. Anamnestički podaci o ponavljanim napadima otežanog disanja uz ekspiratornu dispneu, koji povoljno reagiraju na antiastmatične lijekove su ključni elementi u postav-

ljanju dijagnoze astme, neovisno o dobi djeteta. U laboratorijskoj obradi navedenih bolesnika potrebno je osim rutinskih, uključujući i rtg pluća, učiniti i dodatne pretrage (Tablica 2.).

U određenog broja bolesnika potrebno je proširiti obradu zbog drugih oboljenja, koja se mogu manifestirati napadima otežanog disanja (Tablica 3.) a koja ne reagiraju povoljno na uobičajeno liječenje. Obzirom na kompleksnost astme dječje dobi Hrvatsko društvo za pedijatrijsku pulmologiju postavilo je dogovorno dodatne kriterije u postavljanju dijagnoze astme dječje dobi. Napade otežanog disanja bez obzira na dob, koji su se javili tri puta, liječiti simptomatskom terapijom uz radnu dijagnozu obstruktivnog bronhitisa. Ukoliko smetnje tj. recidivi budu dalje prisutni, uz povoljnu reakciju na terapiju, potre-

Tablica 1.
Najčešći uzroci astme u dječjoj dobi

Table 1
Usual triggers in "asthmatics"

virusne infekcije
alergeni (kućna prašina, grinje, životinjska dlaka, pelud, gljivice)
duhanski dim
nečisti zrak
napor
emocionalni stres
kemijski podražaji
lijekovi (aspirin i beta blokatori)

Tablica 2.
Dodatne laboratorijske pretrage u detekciji astme

Table 2
Additional laboratory investigation

alergološko testiranje (Prick metoda ili RIST i RAST)
eozinofilni kationski protein (ECP)
spirometrija (uz farmakodinamski test i bronhoprovokacioni test)

* Klinički bolnički centar Rijeka
Klinika za pedijatriju "Kantrida"

Adresa za dopisivanje:
Prof. dr. sc. Vladimir Ahel
Klinički bolnički centar Rijeka
Klinika za pedijatriju "Kantrida"
51000 Rijeka, Istarska 43

Tablica 3.
Dodatna obrada u bolesnika s otežanim
disanjem

Table 3
Additional investigation in "asthmatics"

kloridi u znoju, PPD (Cistična fibroza, TBC)
24-satna pHmetrija (GER)
ECHO-Doppler (PSG)
bronhološka dijagnostika - BAL (strano tijelo)
alfa-1 antitripsin
analiza ciliarnog sustava (sy. IC)
imunoglobulini, flow citometrija (imunodefijencija)

bno je učiniti obradu, te postaviti definitivnu dijagnozu astme dječje dobi, koja zahtijeva adekvatno akutno i kronično liječenje.

KLASIFIKACIJA ASTME

U cilju što bolje procjene oboljenja, obzirom na provođenje akutnog i kroničnog liječenja izvršena je klasifikacija astme na četiri stupnja (Tablica 4.) (9).

LIJEČENJE ASTME

Kao što je vidljivo iz definicije oboljenja osnovne smjernice u liječenju predstavljaju (10,11):

O simptomatski lijekovi (tzv. relivers), koji svojim učinkom smiruju simptome djelujući bronhodilatacijski. U ovu grupu se ubrajaju: beta-2 agonisti kratkog djelovanja, sistemni kortikosteroidi, antiholinergici i metilksantini. Ovi lijekovi se primjenjuju u akutnom liječenju astme dječje dobi.

O protuupalni lijekovi (tzv. controlers) koji se primjenjuju u kroničnom liječenju astme i svojim učinkom smanjuju upalnu komponentu. U ovu grupu se ubrajaju: inhalatorni kortikosteroidi, beta-2 agonisti dugog djelovanja, metilksantini, kromone i antagonisti leukotriena.

U liječenju astmatskih bolesnika teži se uspostavi kontrole nad bolesti, što uključuje smanjenje kroničnih simptoma i egzacerbacija bolesti, smanjenje potreba za liječničkom intervencijom ili hospitalizacijom, smanjenje potreba za uzimanjem beta-2 agonista kratka djelovanja, smanjenje varijabilnosti PEF-a i

Tablica 4.
Klasifikacija astme

Table 4
Classification of asthma

	Simptomi	Noćni simptomi
1. stupanj blaga/povremena	>1× tjedno; bez simptoma između ataka	≤ 2× mjesečno
2. stupanj blaga/trajna	≤ 1× tjedno, ali > 1× dnevno	> 2× mjesečno
3. stupanj umjerena trajna	dnevni simptomi; beta-2 agonisti svaki dan/ometena aktivnost	> 1× tjedno
4. stupanj teška trajna	trajni simptomi; ograničena aktivnost	česti

Tablica 5.
Stupnjeviti pristup liječenju astme u djece mlađe od 5 godina

Table 5
Stepwise approach to the treatment of asthma in young children

	Dugotrajno liječenje	Akutno liječenje
1. stupanj blaga/povremena	nije potrebno	beta-2 agonisti (kratkog djelovanja)
2. stupanj blaga/trajna	inhalacije steroida kromoglikat + babyhaler	inhalacije beta-2 agonista (kratkog djelovanja) ev. per os ipratropium bromid steroidi (i.v., i.m.)?!
3. stupanj umjerena/trajna	Inhalacije steroida + babyhaler	beta-2 agonista (kratkog djelovanja) ev. per os ipratropium bromid steroidi i.v., i.m.
4. stupanj teška/trajna	inhalacije steroida steroidi per os. ?! + babyhaler	inhalacije beta-2 agonista (kratkog djelovanja) ev. per os steroidi i.v., i. m. aminofilin i.v.

Tablica 6.
Stupnjeviti pristup liječenju i zbrinjavanju astme u odraslih i djece starije od 5 godina

Table 6
Stepwise approach to the treatment of asthma in adults and children up to 5 years

	Dugotrajno liječenje	Akutno liječenje
1. stupanj blaga/povremena	nije potrebno	beta-2 agonisti (kratkog djelovanja)
2. stupanj blaga/trajna	inhalacije steroida 200-500 mcg ILI kromoglikat antagonisti LR	beta-2 agonisti (kratkog djelovanja) steroidi (i.v., i.m.)?!
3. stupanj umjerena/trajna	inhalacije steroida ≥500 mcg beta-2 agonisti (produženog djelovanja) ILI antagonisti LR (aspirin, EIA)	beta-2 agonisti (kratkog djelovanja) steroidi i.v., i.m.
4. stupanj umjerena/trajna	inhalacije steroida 800-2,000 mcg ILI beta-2 agonisti (produženog djelovanja)	beta-2 agonisti (kratkog djelovanja) steroidi i.v., i.m. aminofilin i.v.

Tablica 7.
Težina astmatskog napada

Table 7.
Severity of asthma attack

Simptomi	Blagi	Umjereni	Teški	Prijetee zatajenje disanja
Zaduha	U hodu Leži	Govori Dojenčad: tiše i isprekidano plače, otežano hranjenje Radije sjedi	U mirovanju Hranjenje dojenčeta je onemogućeno Sjedi nagnut naprijed	
Razgovor u...	rečenicama	kratkim rečenicama	riječima	
Raspoloženje	Moguća uznemirenost	Obično je uznemiren	Uznemiren	Usporen ili smeten
Broj respiracija*	Povećan	Povećan	Obično >30/min	
Disanje pomoćnom muskulaturom, uvlačenje juguluma	Obično ne	Obično da	Obično da	Paradokсно torakoabdominalno gibanje
Piskanje	Umjereno, obično na kraju ekspirija	Glasno	Obično glasno	Odsutno
Puls/min**	<100	100-200	>120	Bradikardan
Paradokсни puls	Odsutan ili <10 mmHg	Može biti prisutan 10-25 mmHg	često prisutan >25 mmHg (odrasli) 20-40 mmHg (djeca)	Odsutnost ukazuje na zamor dišne muskulature
PEF nakon inicijalne bronhodilatacije kao % od očekivanog ili najboljega osobnog	>80%	60-80%	60% očekivanog (ispod 100 L/min u odraslih) ili je odgovor kraći od 2 sata	
PaO ₂ (pri disanju zraka)	Normalan, mjerenje obično nije potrebno	>60 mmHg	<60 mmHg Moguća cijanoza	
i/ili PaCO ₂	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg Moguće zatajenje disanja	
SaO ₂ % (pri disanju zraka)	>95%	91-95%	<90%	

Hiperkapnija (hipoventilacija se brže razvija u male djece nego u odraslih i adolescenata).

*Broj respiracija u odnosu na zatajenje disanja u budnog djeteta		**Normalne vrijednosti pulsa u djece	
Dob	Normalne vrijednosti	Dob	Normalne vrijednosti
< 2 mjeseca	<60/min	2-12 mjeseci	<160/min
2-12 mjeseci	<50/min	1-2 godine	<120/min
1-5 godina	<40/min	2-8 godina	<110/min
6-8 godina	<30/min		

Prisutnost nekoliko parametara (ne obvezno svih) ukazuje na težinu napadaja.

gotovo normalnu plućnu funkciju, bez ograničenja svakodnevnih aktivnosti i fizičkog naprezanja te uzimanje lijekova koji izazivaju najmanje nuspojava. Preporuke za djecu mlađu i stariju od 5 godina života prikazane su na Tablicama 5. i 6.

Preporuča se početi liječenje djece po preporuci za stupanj koji je najprije početnoj težini njihove bolesti, a svaki mjesec do 6 mjeseci treba provjeriti učinak liječenja. Ako je

postignuta kontrola bolesti tijekom najmanje 3 mjeseca, bolesniku se može smanjiti terapija primjereno nižem stupnju. Kod dojenčadi i male djece treba terapiju smanjivati pažljivo i vrlo polagano. Ako nije uspostavljena kontrola bolesti preporuča se prijeći na viši stupanj, ali prethodno treba provjeriti uzima li bolesnik preporučenu terapiju i kako, te izbjegava li pokretače napadaja koji se nalaze u njegovoj okolini.

Kod dojenčadi i male djece prije odluke o prelasku na viši stupanj treba revidirati dijagnozu astme. Od posebne je važnosti poučiti bolesnika o kontroli pokretača bolesti i ostalih čimbenika koji mogu izazvati pogoršanje astme (izbjegavanje specifičnog alergena, duhanskog dima, iritansa iz okoliša, infekcije itd.). Također je važno uspostaviti dobru suradnju s bolesnikom ili roditeljima bolesne djece. Bolesnicima koji boluju od astme trećeg i četvrtog stupnja

Tablica 8.
Zbrinjavanje astmatskog napada

Table 8
Management of asthma

Početna procjena Anamneza, fizikalni pregled (auskultacija, uporaba pomoćne muskulature, frekvencija pulsa, frekvencija disanja, PEF, FEV, saturacija kisikom, plinska analiza arterijske krvi i ostali testovi prema potrebi)		
▽		
Početna terapija Inhalacijski beta2-agonist kratkog djelovanja, obično s inhalatorom, jedna doza svakih 20 minuta unutar 1 sata Parenteralni kortikosteroidi ako nema neposrednog odgovora ili ako je bolesnik nedavno uzeo kortikosteroide u tabletama ili sirupu, ili ako je napad težak Sedacija je kontraindicirana u tretmanu napada		
▽		
Ponovite procjenu PE, PEF, saturacija kisikom, ostali testovi po potrebi		
▽		
Umjereni napad PEF 60-80% od očekivanog ili najboljeg osobnog Fizikalni pregled: umjereni simptomi, uporaba pomoćne muskulature Inhalacijski beta2-agonist svakih 60 minuta Razmotrite davanje kortikosteroida Nastavite liječenje tijekom 1-3 sata, ukoliko postoji poboljšanje	Teški napad PEF < 60% očekivanog ili najboljeg osobnog Fizikalni pregled: teški simptomi u mirovanju, proširen prsni koš Visoko rizičan bolesnik Nema poboljšanja nakon početnog liječenja Inhalacijski beta2-agonist svakog sata ili neprekidno plus inhalacijski antikolinergik Kisik Parenteralni kortikosteroid Razmotrite subkutanu, intramuskularnu ili intravenoznu primjenu beta2-agonista	
▽		
Otpust kući Nastavite liječenje inhalacijskim beta2-agonistom Razmotrite, u većini slučajeva, kortikosteroid u tabletama ili sirupu Edukacija bolesnika: pravilno uzimanje lijeka, ponovite plan akcija, pozorno praćenje stanja	Primitak u bolnicu Inhalacijski beta2-agonist ± inhalacijski antikolinergik Parenteralni kortikosteroidi Kisik Razmotrite intravenozni aminofilin Pratite PEF, O ₂ , saturaciju, koncentraciju teofilina	Primitak u intenzivnu skrb Inhalacijski beta2-agonist ± inhalacijski antikolinergik Intravenozni kortikosteroid Razmotrite subkutanu, intramuskularnu ili intravenoznu primjenu beta2-agonista Kisik Razmotrite intravenozni aminofilin Moguća intubacija i mehanička ventilacija
▽		
Poboljšano	Nije poboljšano	
▽	▽	
△	△	
Otpust kući Ako je PEF > 70% i stabilan uz lijekove u tabletama ili sirupu ili inhalacijske	Primitak u intenzivnu skrb Ako nema poboljšanja unutar 6-12 sati	

preporuča se konzultacija sa specijalistima pedijatrija koji se bave astmom.

GINA naglašava i samokontrolu bolesti, te odgovarajuće praćenje i prepoznavanje simptoma pogoršanja od strane samog bolesnika. Stoga treba educirati svakog bolesnika (svakako školsku, ali kooperabilnu djecu predškolske dobi i više), roditelje i sve ukućane. Posebno je važna odgovarajuća edukacija bolesnika glede ispravnog uzimanja lijeka, izbjegavanja pokretača bolesti, prepoznavanja znakova pogor-

šanja, odgovarajućeg liječenja u akutnim pogoršanjima bolesti te pravodobnog traženja liječničke pomoći.

Također je potrebno istaknuti vrlo povoljnu specifičnost astme dječje dobi, koja se tumači rastom i razvitkom djeteta. Navedeni fenomen se izražava pojmom "growin up from asthma" ili "asthma come and go" tj. između 40-80% populacije gubi navedene smetnje u pred i pubertetskom periodu (8,10,11).

AKUTNO LIJEČENJE ILI ASTMATSKI NAPAD

Akutni astmatski napad obično nastaje u roku od nekoliko minuta, sati ili dana i može u istog bolesnika različito varirati u intenzitetu i trajanju. Neophodno je potrebno pravovremeno prepoznavanje istog sa strane bolesnika, roditelja i liječnika, zbog pravovremene i adekvatne primjene medikamentozne terapije.

Tablica 9.
Lijekovi i doze

Table 9
Asthma medications and doses

Lijekovi	Doze (djeca)	Komentar
Beta-2 agonisti kratkog djelovanja (inhalacijski) inhalator (5 mg/mL) raspršivač fiksnih doza (MDI) – (200 µg/inhal)	Inhalator: 0,15 mg/kg svake 20 min (3x u 1 satu), a potom 0,15-0,30 mg/kg (max. 10 mg) svaka 1-4 sata, ili 0,5 mg/kg/sat kontinuirano. MDI: 4-8 inhal. Svakih 20 min kroz 1 sat, a potom svakih 1-4 sata ako je potrebno.	Preporučuju se samo selektivni beta-2 agonisti. Za optimalan rad inhalatora potrebno je da minimalno raspršuje aerosol od 4 ml otopine, s protokom od 6-8 L/min. Primjena lijeka preko raspršivača fiksnih doza (MDI) jednako je učinkovita kao i preko inhalatora, ako je bolesnik sposoban odgovarajuće uzeti MDI (upotrijebite komoricu pp).
Sistemske beta-2 agonisti Epinefrin (Adrenalin) 1:1000 (1 mg/mL) Terbutalin (1 mg/mL)	0,01 mg/kg ili 0,3-0,5 mg svakih 20 min (3x/sat) 0,01 mg/kg svakih 20 min (3x/sat), a potom svaka 2-6 sati ako je potrebno.	Sistemske beta-2 agonisti nemaju bolji učinak od inhalacijskih, a znatno češće izazivaju nuspojave.
Metilksantini: Teofilin i.v. Aminofilin i.v.	Bolus: 5 mg/kg Bolus: 6 mg/kg nastaviti s 0,5 – 1,0 mg/kg/sat kroz 24 sata	Uporaba teofilina ili aminofilina uz visoke doze beta-2 agonista ne daje dodatni bronhodilatacijski učinak, a povećava rizik od nuspojava, te općenito nije preporučljiva u prva 4 sata. Ako bolesnik već uzima teofilin potrebno je izmjeriti serumsku koncentraciju.
Antikolinergici Ipratropijum bromid Otopina za inhalator (0.25 mg/mL) MDI (18 µg/inhal)	0.25 mg svakih 20 min (3x/sat), a potom svaka 2-4 sata. 4-8 inhalacija ako je potrebno.	Može se dodati u isti inhalator s beta-2 agonistom.
Kortikosteroidi Prednizon Metilprednizolon Prednizolon	1 mg/kg svakih 6 sati kroz 48 sati a potom 1-2 mg/kg/dan (max 60 mg/dan) podijeljeno u dvije doze dok vrijednosti PEF-a ne dosegnu 70% ili za bolesnika najbolje vrijednosti.	Primjena sistemskog kortikosteroida ne bi trebala biti duža od 3-10 dana. Kontrolirati bolesnika glede nuspojava ovakve terapije

U cilju određivanja težine akutnog astmatskog napada GINA je razvrstala prema kliničko laboratorijskim parametrima u tri stupnja: blagi, umjereni i teški (Tablica 7.).

Astmatski napadaj blagog stupnja mogu zbrinuti sami bolesnici primjenom inhalacijskog beta-2 agonista. Umjereno teški napadaj može zahtijevati bolničko zbrinjavanje, ako nakon početnog liječenja nije došlo do poboljšanja, dok je za sve teške napadaje potrebno bolničko liječenje. Zbrinjavanje astmatskog napada kod kuće i u bolnici prikazano je na Tablici 8. Lijekovi koji se primjenjuju u liječenju astmatskog napada u djece i preporučene doze prikazani su na Tablici 9. Kod dojenčadi i male djece obavezno je istodobno provoditi i rehidracijsku terapiju.

Važno je prepoznati bolesnike u kojih postoji velika opasnost da će se razviti teški astmatski napadaj s prijetućim zatajenjem disanja i potencijalnom opasnošću (astmatski status) fatalnog ishoda. Posebno su rizični bolesnici kojima je početa terapija sistemskim kortikosteroidom ili je ona nedavno prekinuta, bole-

snici koji su bili hospitalizirani u jedinicama intenzivne skrbi zbog astme u proteklog godini, bolesnici sa psihijatrijskom bolešću te bolesnici koji nisu surađivali s liječnikom niti prihvatili preporučeno liječenje.

Slijedeći lijekovi se ne primjenjuju u terapiji astmatskog napada: mukolitici (mogu pojačati kašalj), sedativi (treba ih svakako izbjegavati), magnezijev sulfat, hidracija velikim volumenom tekućine u odraslih i veće djece (dok je u dojenčadi i male djece rehidracija prijeko potrebna jer zbog često ekstremno ubrzane respiracije i smanjenog unosa tekućine ili povraćanja lako dehidriraju). Ako nema znakova popratne bakterijske upale, u astmatskom napadaju nije indicirana antibiotska terapija.

ZAKLJUČAK

Astma dječje dobi je kronična upalna bolest donjih dišnih putova, praćena napadima otežanog disanja. Navedeno oboljenje može se vrlo bobro liječiti i kontrolirati. Da bi se olakšalo i objedinilo kriterije za akutno i kronično

liječenje preporučene su smjernice GINA (Globalna inicijativa za astmu).

Lijekovi koji se primjenjuju podijeljeni su u dvije skupine: simptomatski ("relievers"): beta-2 agonisti kratkog djelovanja, sistemni kortikosteroidi, antiholinergici i metilksantini; i osnovni ("controllers"): inhalatorni kortikosteroidi, beta-2 agonisti dugog djelovanja, metilksantini, kromoni i antagonisti leukotriena, koji smo obavezni davati uz saznanje o mogućoj prolaznosti oboljenja u dječjoj dobi.

LITERATURA

1. Gergen PJ, Weiss KB. The increasing problem of asthma in the United States. *Am Rev Respir Dis* 1992; 146: 823-4.
2. Peat JK, van den Berg RH, Green WF, Mellis CM, Leeder SR, Woolcock AJ. Changing prevalence of asthma in Australian children. *BMJ* 1994; 308: 1591-6.
3. Kavurić-Hafner C, Šišul N, Zgrablić M. Zaštita astmatičnog djeteta i epidemiologija alergijskih bolesti djece u Istri. *Arhiv zaštitne majke i djeteta* 1979; 23: 75-83.

4. Kolbas V, Lokar R, Stanić M, Krznarić-Sučić Z. Prevalencija astme u djece školske dobi na području grada Zagreba. Arhiv zaštitne i djeteta 1979; 23: 351-63.
5. Restović-Sirotković M. Prikaz dvanaes-togodišnjeg rada (1980.-92.) alergološko-pulmološke ambulante školske poliklinike u Splitu. Paediatr Croat 1993; 37: 75-81.
6. Aberle N, Reiner-Banovac Ž. Epidemiološko ispitivanje astme u djece. Paediatr Croat 1998; 42: 9-14.
7. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO Report. NIH Publication No. 95-3659, January 1995.
8. Barnes J.Peter. Asthma, Second Edition, Martin Dunitz, 2000.
9. GINA, based on Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO, 1998.
10. Godfrey S, Barnes PJ. Asthma and wheezing in children, 2. Izdanje, Martin Dunitz Ltd, UK, 1999.
11. Godfrey S. Selected topics in respiratory medicine, asthma in infancy and early childhood. Thorax, 1996; 60-3.
12. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH publication No. 97-4051A, May 1997.

Summary

ASTHMA IN CHILDHOOD

V. Ahel, V. Rožmanić, S. Banac, I. Zubović

Asthma and allergic disorders in children has risen in the last two decades. Asthma is a chronic inflammatory disease of lower respiratory tract associated with sporadic attack of bronchoconstriction, dispnea and wheezing. It passed spontaneously or with medication and sometimes is life threatening. The diagnosis is based on clinical and laboratory parameters and classified asthma in mild, moderate and severe. Global Initiative for Asthma (GINA), recommend and classified asthma medication as quick relief medication (short acting beta-2 agonists, antiholinergisc, asystemic steroids) and long-term control drugs (inhalatory steroids, cromolyn, nedocromil, long acting beta-2 agonists, teophyllin, leuctriens antagonist). The guidelines recommended a step-wise approach for managing asthma in children.

Key words: asthma, child, diagnosis, treatment