

## Pogreške u dijagnosticiranju astme - diferencijalnodijagnostičke zamke ili neprimjeren dijagnostički postupak?

### *Mistakes in Asthma Diagnosis – A Differential Diagnostic Trap or an Inadequate Diagnostic Procedure?*

**Nevenka Piskač-Živković, Neven Tudorić**

Zavod za pulmologiju

Klinika za unutrašnje bolesti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Klinička bolnica Dubrava

10000 Zagreb, Avenija Gojka Šuška 6

**Sažetak** Dijagnoza astme temelji se na detaljnoj anamnezi, fizikalnom pregledu prsnog koša te rezultatima testova plućne funkcije i procjene alergijskog statusa. Najčešće diferencijalnodijagnostičke nedoumice uzrokuju bolesti prezentirane sličnim kliničkim obilježjima: kronična opstruktivna plućna bolest, bolesti gornjih dišnih putova, gastroezofagealna refluksna bolest, disfunkcija glasnica, lokalizirana opstrukcija velikih dišnih putova te brojni drugi rijetki poremećaji. Treba istaknuti da se u većini slučajeva diferencijalnodijagnostičke dvojbe mogu razriješiti pridržavanjem standardnih dijagnostičkih postupaka preporučenih u smjernicama za zbrinjavanje astme. Nepridržavanje naputaka smjernica, tj. dijagnosticiranje astme isključivo na temelju kliničkog dojma može rezultirati pogrešnom dijagnozom i nepotrebnim prolongiranim propisivanjem diferentne terapije.

**Ključne riječi:** astma, diferencijalna dijagnoza, testovi plućne funkcije

**Summary** Asthma diagnosis is based on a detailed medical history, physical examination of the chest, lung function tests and allergic status assessment. The diseases with similar clinical features, i.e. chronic obstructive pulmonary disease, upper airways diseases, gastroesophageal reflux disease, vocal cord dysfunction, localized obstruction of airways and other numerous rare disorders are the most common differential diagnostic traps. One should note that these ambiguities may be solved in the majority of cases by complying with diagnostic standards given in asthma management guidelines. The non-compliance with these guidelines, i.e. asthma diagnosis made exclusively on the basis of a clinical impression, may lead to a wrong diagnosis and unnecessarily long administration of a differential therapy.

**Key words:** asthma, differential diagnosis, pulmonary function tests

Učestalost astme u značajnom je porastu diljem svijeta. Radovi kanadskih i američkih autora pokazuju da je dijagnosticiranje astme u ambulantama obiteljske medicine tijekom posljednjih tridesetak godina poraslo za čak 75% (1, 2). Ovi trendovi, prisutni i u našoj zemlji, popraćeni su vrlo velikim porastom propisivanja lijekova za astmu. Uz ove pokazatelje sve su češća izvješća da je astma "predijagnosticirana", odnosno da se astmom proglašavaju stanja koja to često i nisu (3-5). S obzirom na to da je astma kronična bolest koja zahtijeva dugotrajnu, katkada i doživotnu diferentnu terapiju, vrlo je važna točnost dijagnoze. Astma se često, posebice u ambulantama obiteljske medicine, dijagnosticira samo na temelju anamneze i kliničkog dojma, što rezultira ne tako rijetkim dijagnostičkim pogreškama. Pakhale i sur. (3) pouzdano su među 540 nasumič-

no odabranih bolesnika s dijagnosticiranom astmom naknadnim dijagnostičkim postupcima utvrdili pogrešnu dijagnozu u čak 28% slučajeva. 70% bolesnika s neadekvatno dijagnosticiranom astmom primalo je neki od lijekova za astmu, a nakon njihova izostavljanja nije utvrđeno bilo kakvo pogoršanje respiratornog statusa. Ovi su rezultati u skladu s ranijim izvješćima u kojima je dokumentirana neadekvatna dijagnoza astme u čak 41% ambulantnih bolesnika (4) i neopravdano propisivanje inhalacijskih kortikosteroida (ICS) u 30% bolesnika (6).

Svrha je ovog članka raspraviti moguće razloge ovakvog stanja, podsjetiti na najčešće diferencijalnodijagnostičke zamke u dijagnosticiranju astme, ali i dijagnostičke propuste proizašle iz nepridržavanja preporuka smjernica za zbrinjavanje ove bolesti (7).

## Diferencijalna dijagnoza astme

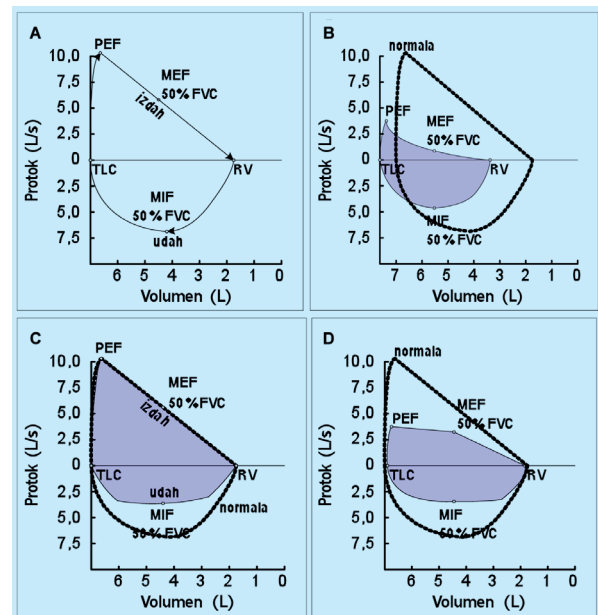
Dijagnoza astme temelji se na detaljnoj anamnezi, fizikalnom pregledu prsnog koša te rezultatima testova plućne funkcije i procjene alergijskog statusa. Anamnestički podaci kojima se pridaje posebno dijagnostičko značenje jesu zaduha i otežano disanje popraćeno produženim i čujnim izdisajem. U skladu sa sloganom da "nije astma sve što piska" u tablici 1. navedena su stanja koja mogu uzrokovati navedene simptome a posljedično i diferencijalno-dijagnostičke nedoumice. S obzirom na varijabilni tijek astme piskanje i zaduha u astmi su rijetko kada trajni. Puno češće je njihovo povremeno javljanje, obično zbog prepoznatljivih pokretača poput visoke koncentracije alergena ili onečišćenja zraka, virusne infekcije, fizičkog napora, jakih emocija i sl. Već na temelju ove činjenice neka stanja navedena u tablici 1. mogu se s priličnom sigurnošću isključiti. Lokalizirani procesi poput tumora grkljana, dušnika i velikih dišnih putova te benigne stenozе dušnika (postintubacijske ili zbog ekstrapuralne kompresije) uzrokuju trajne simptome koji se ne ublažavaju standardnim bronhodilatacijskim liječenjem. Osim toga, u ovim stanjima vodeći je simptom stridor, fizikalni fenomen čujan u obje faze disanja koji se ne bi smio proglašiti bronhospazmom. U bolesnika sa stridorom nužna je hitna pulmološka obrada (CT, bronhoskopija) koja zbog pogrešne dijagnoze i nepotrebnog liječenja astme može izostatati.

Tablica 1. Diferencijalna dijagnoza astme

Zahvaćenost dišnih putova	
Lokalizirana	Generalizirana
Disfunkcija glasnica	KOPB (kronična opstruktivna plućna bolest)
Karcinom larinksa	Srčana dekompenzacija
Karcinom bronha	Plućna embolija
Karcinoid bronha	Bronhiektazije
Stenoza dušnika	Cistična fibroza
Strano tijelo	Bronhilitis
OSA (od engl.: Obstructive sleep apnea)	Hipersenzitivni pneumonitis

Iako će detaljna anamneza i odgovarajući dijagnostički testovi biti od velike pomoći u razlikovanju astme od stanja s difuznim promjenama dišnih putova, testovi plućne funkcije (TPF) moraju biti metoda inicijalnog probira. TPF koji se rabe u dijagnostici astme opisani su u zasebnom poglavlju ovog MEDICUSA, no valja podsjetiti da dijagnostičku vrijednost imaju nalazi reverzibilne opstrukcije dišnih putova, povećane dnevne varijabilnosti vršnog protoka (PEFR, od engl.: peak expiratory flow rate) te bronhalne hiperreaktivnosti. U slučaju srčane dekompenzacije, plućne embolije, bronhiektazija i cistične fibroze ovi su testovi negativni pa ne bi trebalo biti teško isključiti astmu. U stanjima poput KOPB-a, bronhilitisa ili hipersenzitivnog pneumonitisa situacija može biti znatno kompliciranija, a potrebni dijagno-

stički postupci kompleksniji. Slika 1. pokazuje normalan oblik krivulje protok-volumen te tipične nalaze ovog testa u nekim stanjima koja valja isključiti u diferencijalnoj dijagnostici astme. Konačno, treba podsjetiti da se većina diferencijalnodijagnostičkih teškoća javlja u specifičnim kategorijama bolesnika, djece (limitirane dijagnostičke metode), starijih (komorbiditeti) i pretilih. U nastavku teksta raspravlja se o nekoliko specifičnih situacija u kojima su dijagnostičke pogreške prema našem iskustvu najčešće.



Slika 1. Krivulja protok-volumen. A) Uredan nalaz, inspiratorni je dio krivulje simetričan i konveksan, ekspiratorni dio je ravan,  $MIF50 > MEF50$ ; B) Opstruktivni poremećaj ventilacije (astma), brzine svih protoka su smanjene, dominira produžen ekspiriraj; C) Promjenjiva ekspiratorakalna opstrukcija (disfunkcija ili paraliza glasnica), smanjen je inspiratorni protok, ekspiratorni je najčešće normalan,  $MIF50 < MEF50$ ; D) Fiksirana (stalna) opstrukcija gornjih dišnih putova (stenoza dušnika), smanjeni su inspiratorni i ekspiratorni protoci,  $MIF50 = MEF50$ . Legenda: PEF - vršni ekspiratorni protok, MIF50 - maksimalni inspiratorni protok pri 50% FVC-a, MEF50 - maksimalni ekspiratorni protok pri 50% FVC-a, TLC - totalni plućni kapacitet, RV - rezidualni volumen.

## Astma i KOPB

U tablici 2. prikazane su brojne razlike astme i KOPB-a pa u velike većine bolesnika razlikovanje ovih bolesti ne bi trebalo biti teško. Ipak, valja upozoriti na sličnost nekih oblika astme s KOPB-om kada pouzdana distinkcija možda neće biti moguća. To se poglavito odnosi na endogenu astmu s kasnim početkom, astmu u pušača te neliječenu dugogodišnju, u pravilu tešku astmu s fiksiranom bronhoopstrukcijom zbog remodeliranja bronha. Eventualna dijagnostička nepreciznost nema veće praktične posljedice s obzirom na to da se u oba stanja propisuje slična farmakoterapija koja treba uključivati visoke doze ICS-a.

Tablica 2. Diferencijalna dijagnoza astme i KOPB-a

	KOPB	ASTMA
<b>DOB</b>	javlja se obično nakon 40. godine života	anamnestički podaci o bronhitisu ili astmi u dječjoj dobi
<b>SIMPTOMI</b>	zaduha je obično vezana uz napor	zaduha se može javiti u mirovanju ili naporu, često budi bolesnika u ranim jutarnjim satima
<b>PRIRODA BOLESTI</b>	progresivno pogoršanje plućne funkcije, osobito u pušača	ako se bolest adekvatno liječi, može se održavati normalna plućna funkcija
<b>PUŠENJE</b>	u anamnezi uglavnom sadašnji ili bivši pušači	često nepušači
<b>ATOPIJSKA ANAMNEZA</b>	uglavnom negativna osobna ili obiteljska anamneza za astmu, egzem ili druge alergijske reakcije	uglavnom pozitivna osobna ili obiteljska anamneza na astmu, egzem ili druge alergijske reakcije
<b>UPALNI MARKERI</b>	neutrofilna upala, eozinofili u iskašljaju rijetko prisutni	povišene vrijednosti FeNO, često povišene vrijednosti eozinofila u iskašljaju i perifernoj krvi
<b>PLUĆNA FUNKCIJA</b>	uglavnom više vrijednosti RV-a i snižene vrijednosti DLCO-a u odnosu prema bolesnicima s astmom	značajna varijabilnost nalaza, reverzibilna bronhopneumonija, bronhalna hiperreaktivnost
<b>ODGOVOR NA TERAPIJU</b>	djelomična reverzibilnost dišnih putova na primjenu bronhodilatatora i steroida	uglavnom dobra reverzibilnost dišnih putova na primjenu bronhodilatatora i steroida

Legenda: RV - rezidualni volumen, DLCO - difuzijski kapacitet

## Astma i disfunkcija glasnica

Disfunkciju glasnica (VCD, od engl.: *Vocal cord dysfunction*) jest poremećaj karakteriziran paroksizmima otežanog i čujnog disanja zbog snažne, pretežito inspiratorne, adukcije glasnica (7). VCD je zaseban klinički entitet te ga ne treba miješati sa stanjima stvarne adukcije glasnica zbog pareze ili različitih neuroloških poremećaja. Iako se gastroezofagealna refluksna bolest (GERB), udisanje iritansa i fizički napor dovode u vezu s nastankom VCD-a, njegova stvarna etiologija i patofiziologija nisu poznate. U znatnog broja bolesnika radi se o poremećaju psihogene naravi. Odatle i prijašnji nazivi poput: psihogeni stridor, emocionalno laringalno piskanje, Münchhausenov stridor, sindrom iritabilnog larinksa i sl. Simptomi VCD-a vrlo se če-

sto pogrešno pripisuju astmi (8, 9). S obzirom na izostanak terapijskog odgovora na inicijalnu terapiju u ovih se bolesnika često dijagnosticira teška astma pa se učestalo hospitaliziraju u "liječe" inhalacijskim i sustavnim kortikosteroidima. Dijagnoza može biti teška, osobito u bolesnika s VCD-om i astmom. Dijagnostički kriteriji navedeni su u tablici 3. Osobitu važnost ima laringoskopska vizualizacija poremećaja (tipična inspiratorna adukcija prednjih dviju trećina glasnica) i zaravnan inspiratorni dio krivulje protok-volumen (slika 1.c). Terapija je usmjerena liječenju GERB-a, ako je objektivno dokazan, te vježbama disanja i relaksacije.

Tablica 3. Dijagnostički kriteriji disfunkcije glasnica (vidi ref. 7)

<b>Klinički simptomi</b>	Dugotrajni simptomi, povremeni napadaji Zaduha, stridor ili piskanje Reproducibilni uzročni ili inicijacijski čimbenici
<b>Laringoskopski nalaz</b>	Adukcija glasnica u inspiriju, rjeđe i u ekspiriju Nalaz može biti normalan u odsutnosti simptoma Adukcija prednjih dviju trećina glasnica uz "posteriozni procijep"
<b>Testovi plućne funkcije</b>	Normalan nalaz (bez odgovora na bronhodilatatore) Negativan bronhoprovokacijski test Izaravnan ("odrezan") inspiratorni dio krivulje protok-volumen (slika 1.c)

## Hipersenzitivni pneumonitis

Prolongirana ekspozicija aerosolu organskih čestica (bakterije, gljive, proteini životinjskog podrijetla, mineralna ulja, lijekovi) u predisponiranih osoba može uzrokovati hipersenzitivni pneumonitis (HP) poznat i kao ekstrinzički alergijski alveolitis. Akutni i subakutni oblik ove bolesti, osobito ako je uzrokovan ekspozicijom alergenu iz radnog okoliša, može sličiti profesionalnoj astmi (10). Tipično je pogoršanje respiratornih simptoma (kašalj, zaduha, pritisak u prsima, febrilitet) tijekom radnog tjedna, a poboljšanje tijekom vikenda. Zbog peribronhiolarnih granuloma u bolesnika s HP-om nalazimo snižene protoke u malim dišnim putovima, kao i pozitivan nespecifični test bronhalne hiperreaktivnosti. Za razliku od astme ukupni IgE je u bolesnika s HP-om najčešće normalan, a alergološki testovi na specifične alergene negativni. Tipičan je nalaz snižena vrijednost testova plućne difuzije koji dobivamo već u akutnom i subakutnom obliku HP-a. Vrlo je važno utvrditi o kojoj se bolesti radi (astma ili HP) jer HP u kroničnoj fazi doводи do restriktivnog poremećaja ventilacije i plućne fibroze. Pravodobnim liječenjem i preventivnim mjerama može se spriječiti progresiju HP-a u plućnu fibrozu.

## *Astma i kronični rinosinusitis*

Kronični rinosinusitis najčešće nije diferencijalnodijagnostički problem nego komorbiditet koji može značajno utjecati na težinu bolesti i razinu terapijskog odgovora (11, 12). U bolesnika s astmom upala sinusa otežava kontrolu bolesti. Rizik od razvoja sinusitisa imaju bolesnici s astmom u kojih osnovna bolest nije adekvatno liječena, koji imaju pridruženi alergijski rinitis, deformaciju nosne pregrade, pušači i bolesnici s GERB-om. Posebnu skupinu čine bolesnici s kroničnim polipoznim rinosinusitisom često udruženim s aspirinskom astmom (13). Otežana drenaža paranazalnih šupljina, udružena s pojačanom sekrecijom i edemom sluznice, uvjetuje virusnu ili sekundarnu bakterijsku pa i gljivičnu infekciju koja može perzistirati mjesecima. U tom su slučaju simptomi sinusitisa (glavobolja, mukopurulentna postnazalna sekrecija, prolongirane supfebrilne temperature, umor) udruženi sa simptomima astme. Važna je pravodobna terapija, koja osim liječenja astme obuhvaća uklanjanje potencijalnih rizičnih faktora. Ove mjere uključuju: prestanak pušenja, medikamentnu terapiju GERB-a, izbjegavanje ekspozicije alergenima, primjenu antihistaminika, ICS-a, inhibitora leukotrijenskih receptora (aspirinska astma, astma uzrokovana naporom), liječenje sekundarne bakterijske infekcije te kirurško liječenje (polipektomija, septoplastika). Kronični rinosinusitis, zbog pojačane postnazalne sekrecije, može uzrokovati dražajni kašalj i u bolesnika koji nemaju astmu (uredni nalazi plućne funkcije). Tada govorimo o sinobronhalnom sindromu. Regresija respiratornih tegoba postiže se adekvatnim liječenjem kroničnog rinosinusitisa.

## *Astma i GERB*

Premda su mnoge studije upućivale na povezanost astme i GERB-a, točan odnos nije jasan (12). GERB je u bolesnika s astmom znatno češći nego u općoj populaciji (20-80%) (14), iako nije precizno utvrđeno u kojoj mjeri utječe na simptome astme. GERB može pogoršati astmu različitim mehanizmima. Regurgitacija kiseline i mikroaspiracija uzrokuju kronični kašalj i bronhospazam, vagalne reflekse, kroničnu upalu i bronhalnu hiperreaktivnost, a čini se da i upala sluznice jednjaka može neurogenim mehanizmima uzrokovati bronhokonstrikciju (14, 15). U kliničkoj praksi razlikujemo GERB udružen s kroničnim kašljem (posteriorni laringitis) i GERB udružen s astmom i kroničnim sinusitisom. Na GERB kao mogući kontributivni čimbenik u nastanku respiratornih tegoba treba posumnjati pri pojavi astme u odrasloj dobi, kada se simptomi pogoršavaju nakon obroka, fizičke aktivnosti ili lijevanja te kada astma ne reagira na terapiju primjerenu stupnju bolesti. Ranije su smjernice u ovih bolesnika sugerirale primjenu inhibitora protonske pumpe bez obzira na prisutnost simptoma GERB-a. Situacija se promijenila nakon objave rezultata SARE (od engl.: *Study of acid reflux in asthma*) koja je jasno pokazala da propisivanje ovih lijekova u asimptomatskom GERB-u ne utječe na tijek astme i intenzitet njezinih simptoma (16). Autori preporučuju da u slučaju slabo kon-

trolirane astme, unatoč adekvatnoj temeljnoj terapiji, ne treba empirijski liječiti "nijemi" GERB. Puno je primjerenije provjeriti suradljivost bolesnika glede redovitog uzimanja lijekova za astmu, tehniku uzimanja lijekova, te ocijeniti važnost komorbiditeta (sinusitis, alergijska bronhopulmonalna aspergiloza, VCD, alergijski rinitis, nedijagnostificirana srčana bolest) (14, 16). Treba istaknuti da sugerirana obrada spada u specijalističku skrb.

## *Astma i Churg-Straussin sindrom*

Churg-Straussin sindrom (CSS) vrlo je rijetka bolest nepoznata uzroka u čijoj je podlozi nekrotizirajući vaskulitis malih krvnih žila. Bolest karakteriziraju astma, plućni infiltrati, ekstravaskularni nekrotizirajući granulomi i hipereozinofilija (17). S obzirom na vrlo malen broj bolesnika CSS nije značajan diferencijalnodijagnostički problem u astmi (18), a ovdje ga spominjemo zbog toga što se većina ovih bolesnika otkrije upravo u populaciji bolesnika s astmom. Na CSS valja posumnjati u bolesnika s eozinofilijom i astmom koja se javila u kasnijoj životnoj dobi, često udružena s alergijskim rinitisom i kroničnim polipoznim rinosinusitisom osobito kada se pojave opći simptomi: povišena temperatura, klonulost, gubitak na tjelesnoj težini te plućni infiltrati ili znakovi afekcije nekoga drugog organskog sustava (19).

## *Astma i alergijska bronhopulmonalna aspergiloza*

U nekih bolesnika s ekstrinzičnom astmom može se razviti preosjetljivost na aspergillus koji kolonizira njihove dišne putove. Posljedice alergijske i imunolne reakcije koja se zbiva u dišnim putovima nazivamo alergijska bronhopulmonalna aspergiloza (ABPA) (20). Astma takvih bolesnika loše je kontrolirana uz standardnu terapiju. Bolesnici se žale na povišenu temperaturu uz iskašljavanje obilnoga viskoznog sekreta. Radiološki se mogu naći eozinofilni bronhocentrični plućni infiltrati uz porast IgE-a u serumu (ukupni i specifični). U kroničnoj fazi nalaz centralnih bronhiektazija pretežno u gornjim plućnim poljima u bolesnika s astmom postaje patognomoničan znak ABPE. Za potvrdu dijagnoze važno je dokazati preosjetljivost na aspergillus kožnim ubodnim testom (očitavaju se rana i kasna reakcija, nakon 15-20 minuta te nakon 6-8 sati) i pozitivna precipitinska protutijela u serumu. Niska razina ukupnog IgE-a s velikom sigurnošću isključuje ABPU.

## *Astma i OSA (Obstructive Sleep Apnea)*

U bolesnika s loše reguliranom astmom važno je posumnjati na OSU osobito u muškaraca prekomjerne tjelesne težine (BMI > 30), s GERB-om, kroničnim sinusitisom i nosnom polipozom (21, 22). Interaktivni odnos astme i OSE

pokazuje akronim "CORE" (od engl.: *cough/asthma, obesity/OSA, rhinosinusitis, esophageal reflux*). Najčešće se bolesnici prezentiraju simptomima astme unatoč adekvatnoj terapiji. Žale se na jutarnji umor, dnevnu pospanost, a najčešće heteroanamnestički glasno hrkanje i kratkotrajne atake prestanka disanja tijekom noći. Često su pridruženi arterijska hipertenzija, periferni edemi te eventualno hipotireoza. Dijagnoza se postavlja polisomnografskim testiranjem. Zadovoljavajuća kontrola astme postiže se istodobnim liječenjem prisutnih komorbiditeta. Važno je istaknuti da opstruktivni poremećaj disanja (astma i KOPB) nije čimbenik rizika OSE, nego da OSA uzrokovana debljinom pogoršava tijek i stupanj kontrole ovih bolesti (22).

### *Pogrešna dijagnoza astme kao posljedica neadekvatnoga dijagnostičkog postupka*

Diferencijalnodijagnostički problemi raspravljeni u prethodnom tekstu ne mogu potpuno objasniti velik broj neadekvatno dijagnosticiranih bolesnika s astmom spomenut u uvodnom odlomku. To posebice vrijedi za VCD, OSU, ABPU i CSS, rijetke bolesti koje zbog trajnih smetnja i očitog neuspjeha standardne terapije astme nakon određenog vremena prelaze u specijalističku skrb. Uz određeni broj bolesnika s KOPB-om, GERB-om ili bolestima gornjih dišnih putova koji su neopravdano dijagnosticirani i liječeni kao astma, puno je veći broj bolesnika u kojih je dijagnoza postavljena na temelju kliničkog dojma i nespecifičnih simptoma, kašlja, zaduhe i povremenoga čujnog disanja. S obzirom na to da u tih bolesnika najčešće i ne postoji znatniji poremećaj ventilacije, oni često nastavljaju uzimati nepotrebno propisane lijekove tijekom dužeg vremena.

Većina se autora slaže da je opisano stanje uzrokovano nepridržavanjem prihvaćenih dijagnostičkih naputaka. U većine bolesnika u kojih je astma dijagnosticirana u ambulantama obiteljske medicine nije učinjena ni inicijalna spi-

rometrija s ciljem dokaza opstruktivnog poremećaja disanja, a kamoli test reverzibilnosti ili mjerenje bronhalne reaktivnosti. Podaci su gotovo istovjetni za različite zemlje bez obzira na dostupnost spirometrije, a vrijede i za sustavno praćenje PEFR-a ili test uspješnosti temeljne terapije (23). Linden Smith i sur. navode da je među kanadskim bolesnicima s astmom dijagnosticiranom u ambulantama obiteljske medicine samo njih 52% bilo kada obavilo spirometriju (4). Slične podatke navode i nizozemski (6) i belgijski autori (24). Istodobno autori navode podatak da je za pouzdanu dijagnozu astme u više od 90% bolesnika bio dostatan jedan ili dva posjeta liječniku uz spirometriju i test reverzibilnosti (5). U raspravama o problemu nepridržavanja dijagnostičkih preporuka ističe se problem bolesnika srednje i starije životne dobi koji uz lijekove za astmu trajno uzimaju i velik broj drugih lijekova. U ovih se bolesnika uz astmu liječi prosječno 2,8 komorbiditeta (hipertenzija, šećerna bolest, kardiovaskularne bolesti, osteoporoza, depresija, debljina itd.) (24). Liječnik obiteljske medicine koji se skrbi za ukupno zbrinjavanje ovih bolesnika često je zbog kompleksnosti prezentacije različitih bolesti u situaciji donošenja kompromisnih dijagnostičkih i terapijskih odluka. Ovakva situacija može rezultirati dijagnostičkim pogreškama i nepotrebnim propisivanjem lijekova za opstruktivne plućne bolesti. Može li se ova situacija poboljšati? Naši višegodišnji napori u promicanju šire uporabe spirometrije u obiteljskoj medicini dali su skromne rezultate. Izvješća drugih autora sukladna su. Holton i sur. izvijestili su da sustavna edukacija liječnika obiteljske medicine u provođenju spirometrije nije rezultirala njezinom češćom uporabom, boljom dijagnostikom i zbrinjavanjem astme (25).

Na kraju valja istaknuti da je neprijeporno da je spirometrija nužna u postavljanju adekvatne dijagnoze astme bez obzira na to gdje će se provesti (26). S druge strane, podaci o njezinu značenju u nadzoru bolesnika manje su konzistentni. Čini se da je u ispravno dijagnosticiranih bolesnika dostatna redovita kontrola uz procjenu razine kontrole bolesti i adekvatnu korekciju terapije (27, 28).

## Literatura

1. National Asthma Survey: 2007, dostupno: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/slaits/nas.htm>.
2. Statistics Canada: Persons with asthma, by age and sex. 2009, dostupno: <http://www40.statcan.gc.ca/101/cst01/health49a-eng.htm?sdi=asthma>.
3. PAKHALE S, SUMNER A, COYLE D i sur. (Correcting) misdiagnoses of asthma: a cost effectiveness analysis. *BMC Pulm Med* 2011;11:27.
4. LINDEN SMITH J, MORRISON D, DEVEAU C, HERNANDEZ P. Overdiagnosis of asthma in the community. *Can Respir J* 2004;11:111-6.
5. LUKS VP, VANDEMHEEN KL, AARON SD. Confirmation of asthma in an era of overdiagnosis. *Eur Respir J* 2010;36:255-60.
6. LUCAS AE, SMEENK FW, SMEELE IJ, Van SCHAYCK CP. Overtreatment with inhaled corticosteroids and diagnostic problems in primary care patients, an exploratory study. *Fam Pract* 2008;25:86-91.
7. TUDORIĆ N, VRBICA Z, PAVIČIĆ F i sur. Croatian Respiratory Society and Croatian Pulmonary Society. Guidelines for diagnosis and management of asthma in adults. *Liječ Vjesn* 2007;129:315-21.
8. MORRIS MJ, CHRISTOPHER KL. Diagnostic criteria for the classification of vocal cord dysfunction. *Chest* 2010;138:1213-23.
9. KENN K, HESS MM. Vocal cord dysfunction: an important differential diagnosis of bronchial asthma. *Dtsch Arztebl Int* 2008;105:699-704.
10. BOGAERT P, TOURNOY KG, NAESSENS T, GROOTEN J. Where asthma and hypersensitivity pneumonitis meet and differ: noneosinophilic severe asthma. *Am J Pathol* 2009;174:3-13.
11. TAN RA, CORREN J. The relationship of rhinitis and asthma, sinusitis, food allergy, and eczema. *Immunol Allergy Clin North Am* 2011;31:481-91.
12. BOULET LP, BOULAY MÈ. Asthma-related comorbidities. *Expert Rev Respir Med* 2011;5:377-93.
13. LEE RU, STEVENSON DD. Aspirin-exacerbated respiratory disease: evaluation and management. *Allergy Asthma Immunol Res* 2011;3:3-10.
14. RISCILI BP, PARSONS JP, MASTRONARDE JG. Treating silent reflux disease does not improve poorly controlled asthma. *Cleve Clin J Med* 2010;77:155-60.
15. PACHECO-GALVÁN A, HART SP, MORICE AH. Relationship between gastro-oesophageal reflux and airway diseases: the airway reflux paradigm. *Arch Bronconeumol* 2011;47:195-203.
16. MASTRONARDE JG, ANTHONISEN NR, CASTRO M i sur. American Lung Association Asthma Clinical Research Centers. Efficacy of esomeprazole for treatment of poorly controlled asthma. *N Engl J Med* 2009;360:1487-99.
17. HELLMICH B, EHLERS S, CSERNOK E, GROSS WL. Update on the pathogenesis of Churg-Strauss syndrome. *Clin Exp Rheumatol* 2003;21(6Suppl 32):S69-77.
18. HAROLD LR, ANDRADE SE, GO AS i sur. Incidence of Churg-Strauss syndrome in asthma drug users: a population-based perspective. *J Rheumatol* 2005;32:1076-80.
19. KATZENSTEIN AL. Diagnostic features and differential diagnosis of Churg-Strauss syndrome in the lung. A review. *Am J Clin Pathol* 2000;114:767-72.
20. AGARWAL R. Allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Chest* 2009;135:805-26.
21. SHARMA B, FEINSILVER S, OWENS RL i sur. Obstructive airway disease and obstructive sleep apnea: effect of pulmonary function. *Lung* 2011;189:37-41.
22. TEODORESCU M, POLOMIS DA, HALL SV i sur. Association of obstructive sleep apnea risk with asthma control in adults. *Chest* 2010;138:543-50.
23. AARON SD, VANDEMHEEN KL, BOULET LP i sur. Canadian Respiratory Clinical Research Consortium. Overdiagnosis of asthma in obese and nonobese adults. *CMAJ* 2008;179:1121-31.
24. BUFFELS J, DEGRYSE J, LIISTRO G. Diagnostic certainty, co-morbidity and medication in a primary care population with presumed airway obstruction: the DIDASCO2 study. *Prim Care Respir J* 2009;18:34-40.
25. HOLTON C, CROCKETT A, NELSON M i sur. Does spirometry training in general practice improve quality and outcomes of asthma care? *Int J Qual Health Care* 2011;23:545-53.
26. ROBERTS NJ, SMITH SF, PARTRIDGE MR. Why is spirometry underused in the diagnosis of the breathless patient: a qualitative study. *BMC Pulm Med*. 2011;11:37.
27. OEI SM, THIEN FC, SCHATTNER RL i sur. Effect of spirometry and medical review on asthma control in patients in general practice: a randomized controlled trial. *Respirology* 2011;16:803-10.
28. ABRAMSON MJ, SCHATTNER RL, SULAIMAN ND i sur. Do spirometry and regular follow-up improve health outcomes in general practice patients with asthma or COPD? A cluster randomised controlled trial. *Med J Aust* 2010;193:104-9.

### Adresa za dopisivanje:

Nevenka Piskač-Živković, dr. med.

Zavod za pulmologiju

Klinika za unutrašnje bolesti Medicinskog fakulteta

Sveučilišta u Zagrebu

Klinička bolnica Dubrava

10000 Zagreb, Avenija Gojka Šuška 6

### Primljeno/Received:

31. 10. 2011.

October 31, 2011

### Prihvaćeno/Accepted:

28. 11. 2011.

November 28, 2011