

ПРОГРАМ САМОЛЕЧЕЊА ЗА БОЛЕСНИКЕ С АСТМОМ

Бранислава МИЛЕНКОВИЋ, Весна БОШЊАК-ПЕТРОВИЋ

Институт за плућне болести и туберкулозу, Клинички центар Србије, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Нови национални и међународни консензуси истичу значај самолечења болесника с астмом будући да се планови самолечења сматрају есенцијалним принципом терапијског приступа. Заснивају се на редовном мерењу вршног протока или бележењу симптома и раном препознавању нестабилности или погоршања астме.

Циљ рада Циљ наше једногодишње студије је био да се упореди ефикасност концепта самолечења заснованог на мерењу вршног експираторског протока са конвенционалним терапијским приступом болесницима са благом и умереном перзистентном астмом.

Метод рада Шездесет одраслих болесника са стабилном астмом је случајним избором сврстано у две групе испитаника које се нису разликовале према старости и полу и иницијалној функцији плућа. Групу А је чинило 30 особа лечених према плану самолечења заснованом на мерењу вршног протока, а групу Б 30 испитаника лечених конвенционалним терапијским режимом. Анализирани су следећи параметри: функција плућа, број погоршања астме, додатне интервенције лекара хитне помоћи, дома здравља или пулмолога, број кура пероралних кортикостероида и антибиотика и број дана боловања.

Резултати Резултати истраживања су показали значајну разлику између посматраних група у броју: погоршања астме ($p < 0,05$), додатних лекарских интервенција ($p < 0,005$), кура системских кортикостероида ($p < 0,001$), кура антибиотика ($p < 0,05$) и дана боловања због астме ($p < 0,0001$). У групи А је на крају истраживања запажено значајно побољшање неколико показатеља контроле астме (смањење броја додатних лекарских интервенција, смањење потрошње оралних кортикостероида и антибиотика), док се функција плућа није променила. Посматрани параметри нису значајно промењени у групи Б.

Закључак Резултати нашег истраживања сугеришу да је концепт самолечења заснован на мерењу вршног протока ефикаснији од конвенционалног терапијског приступа болесницима са благом и умереном перзистентном астмом.

Кључне речи: астма; самолечење; одрасли болесници; вршни експираторски проток

УВОД

Аспекти лечења астме су значајно промењени током последње три деценије. Крајем седамдесетих година 20. века улога бележења вршног експираторског протока (енгл. *peak expiratory flow* – *PEF*) у лечењу астме била је хипотетичка, док се данас планови самолечења засновани на редовном мерењу вршног протока или препознавању симптома сматрају есенцијалним принципом терапијског приступа [1].

Мерач *PEF* или пикфлоуметар је преносив инструмент који мери највећу брзину протока ваздуха приликом издисаја који траје најмање 10 милисекунди. Конструисан је 1959. године и назван стандардним мерачем *PEF*. Даља техничка усавршавања омогућила су да данас на тржишту постоји неколико различитих модела мерача који су мањи, јефтинији и подеснији за руковање, тако да је мерење *PEF* једноставно. Резултати се изражавају у процентима претходно најбоље достигнуте вредности, која се за сваког болесника одређује на основу двонедељног праћења функције плућа у стабилној фази болести. Запажено је да је корелација између параметара спирометрије измерених у лабораторији сваке две недеље и вредности *PEF* мерених у току претходне две недеље мала или никаква. Стога, спирометрија не може бити замена за редовно кућно мерење вршног протока, нарочито не у периоду нестабилности болести.

Мерење *PEF* обезбеђује објективну процену степена опструкције дисајних путева, што је нарочито значајно код особа које имају потешкоће у препознавању симптома погоршања астме. Болеснику је најлакше да интерпретира погоршање астме када вредност *PEF* из-

рази као проценат најбоље личне вредности. Јутарња вредност *PEF* измерена пре примене бронходилататора је најосетљивији метод за откривање погоршања астме. Стога се саветује да се кућно бележење вредности *PEF* повеже са детаљним планом лечења који ће болеснику помоћи да терапију прилагоди датој ситуацији, односно тежини болести [2].

Термин „самолечење” се користи да опише процес помоћу којег особе оболеле од астме саме праве измене у свом начину лечења када препознају погоршање болести, а у складу са саветима и упутствима која им је претходно дао лекар. Последњих година се примењују планови самолечења астме који су, у суштини, усредсређени на рано препознавање нестабилности или погоршања астме, што омогућава редовно бележење вршног протока или симптома. Болесници су оспособљени да уз помоћ писаних упутстава одреде да ли је потребно да сами ускладе терапију или затраже помоћ лекара. Урађена су многа истраживања чији је циљ било проналажење оптималног плана самолечења [3-5], а нови међународни консензус за дијагностиковање и лечење астме сада препоручује редовно мерење *PEF* као основни метод објективног процењивања тежине астме [1].

ЦИЉ РАДА

Примарни циљ истраживања је био да се утврди да ли је концепт самолечења заснован на мерењу *PEF* ефикаснији од конвенционалног терапијског приступа болесницима са благом перзистентном и умерено перзистентном астмом.

МЕТОД РАДА

Проспективном контролисаним студијом су обухваћени болесници лечени у амбуланти Института за плућне болести и туберкулозу Клиничког центра Србије у Београду. Приликом прегледа, који су вршени на почетку испитивања, после шест месеци и после годину дана, на уобичајен начин је процењивано клиничко стање и спровођена индивидуална едукација. Испитивањем је обухваћено 60 одраслих особа код којих су дијагноза астме и тежина болести, на основу критеријума међународног и националног консензуса за дијагностиковање и лечење астме, процењене као блага перзистентна и умерена перзистентна астма, а лечење усклађено са тежином болести [1, 6]. Критеријуми за искључивање болесника из студије били су: погоршање болести у току последња три месеца, узраст до 20 година и дијагностиковано тешко придружено обољење које може утицати на резултате испитиваних параметара (хронична опструктивна болест плућа, туберкулоза, малигнитети, инфаркт миокарда).

Испитивану групу (групу А) чинило је 30 особа лечених према плану самолечења заснованог на редовном мерењу *PEF*. На првом прегледу испитаници су добили мерач вршног протока и дневну карту *PEF*, као и детаљан план самолечења заснован на најбољој оствареној вредности *PEF* и клиничке слике болести. Према плану самолечења, који је предвиђен за сваког болесника понаособ, саветоване су одређене промене у дотадашњем лечењу у складу са променама најбоље вредности *PEF*. Најчешће примењен план самолечења приказан је у табели 1. Контролну групу (групу Б) чинило је 30 особа које су лечене конвенционалним терапијским режимом. Они нису добили ме-

рач вршног протока и инструкције за самолечење, већ препоруку за лечење написану на уобичајеном лекарском извештају.

Приликом првог прегледа сви испитаници су пунили упитник о болести (трајање болести, укупан број болничких лечења због астме), примењиваним лековима (врста и доза лекова, начин њихове примене), броју погоршања у току последње године, постојању других болести, породичној анамнези, пушачким навикама. Такође, обављени су комплетан клинички преглед и испитивање функције плућа. Спирометријски тестови и параметри кривуље проток-волумен мерени су помоћу „пнеумоскрин“ (*Pneumoscreeen, Jaeger, Germany*) најмање шест сати од последње инхалације бета-2 агониста, процена измерених вредности вршена је према референтним вредностима Европске заједнице за угљ и челик, а резултати спирометријских тестова изражавани су у апсолутним вредностима и као проценти остварених вредности у односу на предвиђене [7]. Процена тежине астме извршена је на основу параметара функције плућа, у складу са Глобалном иницијативом и Југословенским смерницама за дијагностиковање и лечење астме [1, 6].

Приликом другог и трећег прегледа примењен је упитник о коришћеним лековима (врсти и дози лекова, начину њихове примене), броју и начину лечења погоршања насталих у току претходних шест месеци, броју дана боловања и болничких лечења због астме. Обављени су комплетан клинички преглед и испитивање функције плућа.

Болесници групе А су бележили вредности *PEF* код куће, и то: првих 15 дана испитивања два пута дневно, а следећих годину дана само ујутро, пре примене бронходилататора. Највећа од три измерене вредности је бележена у дневник или дневну карту *PEF*. Коришћен је

ТАБЕЛА 1. Пример плана самолечења заснован на мерењу вршног експираторског протока.
TABLE 1. Self-management plan based on measurement of peak expiratory flow.

Зона Zone	Најбоље вредности Personal best value	Препоруке Recommendations
1	$MPEF \geq 80\%$	Наставити са досадашњим начином лечења Continue maintenance regimen
2	$60\% < MPEF < 80\%$	Удвостручити дозу инхалационог кортикостероида онолико дана колико је потребно да се постигне претходна основна вредност Double dose of inhaled corticosteroid for number of days required to achieve previous baseline Исти број дана наставити са повећаном дозом Continue this increased dose for same number of days Вратити се на претходну дозу одржавања Return to previous dose of maintenance regimen
3	$MPEF \leq 60\%$	Увести орални преднизон у дневној дози од $0,5 \text{ mg/kg}$ и наставити примену инхалационих кортикостероида Start oral prednisone in dose 0.5 mg/kg and continue inhaled corticosteroids Наставити с овом дозом док се не постигне претходна основна вредност Continue this dose for a number of days required to achieve previous baseline Смањивати дозу преднизона до 20 mg исти број дана Reduce oral prednisone to 20 mg daily for same number of days Потом увести инхалациони кортикостероид као у Зони 2 Stop prednisone and continue inhaled corticosteroids
4	$150 \text{ l/min} \leq PEF < 200 \text{ l/min}$	Одмах инхалирати бета-2 агонист Inhale immediately beta-2 agonist Узети орални преднизон у дози од $0,5 \text{ mg/kg}$ Start oral prednisone (0.5 mg/kg) Позвати службу хитне помоћи или отићи у болницу Contact emergency unit or hospital

MPEF – вршни експираторски проток измерен ујутро; *PEF* – вршни експираторски проток
MPEF – morning peak expiratory flow; *PEF* – peak expiratory flow

Виталографов мерач вршног протока (*Vitalograph, Birmingham, USA*), а вредност је изражавана у l/min .

Ефикасност спроведеног лечења је анализирана на основу параметара тежине астме. Степен контроле болести је процењен на основу података из медицинске документације и субјективних параметара (број погоршања болести, број погоршања која је болесник решио сам – без лекарске интервенције, потреба за интервенцијом лекара хитне помоћи, лекарским прегледом у дому здравља или код пулмолога због погоршања астме, број кура инхалационих кортикостероида, број кура оралних кортикостероида, број кура антибиотика, број дана изостанка с посла), као и објективних показатеља ефеката лечења (клиничког налаза, функције плућа измерене спирометријом). Наведени субјективни и објективни показатељи ефикасности лечења испитиване групе упоређени су с резултатима лечења контролне групе.

Статистичка обрада и анализа података

За обраду података добијених проспективном и двоструко контролисаном студијом коришћени су статистички методи усклађени с резултатима појединих делова истраживања (база података *dBase III plus* и статистички пакет *Statistica 4.5*). За одређивање значајности разлике међу посматраним групама у нормално дистрибуираним параметрима (старост и пол болесника, пушење, основна функција плућа) коришћени су стандардни χ^2 -тест и Студентов t -тест. Непараметријски тестови су коришћени онда када подаци нису нормално дистрибуирани. За поређење исхода је, као основна варијабла, процењиван број „догађаја изазваних астмом”, а то су: додатна медицинска помоћ, додатна терапија и последице погоршања болести. С обзиром на то да се ови догађаји дешавају према Поасоновој (*Poisson*) расподели, за поређење броја догађаја унутар групе и између група коришћен је Вилкоксинов (*Wilcoxon*) тест еквивалентних парова.

РЕЗУЛТАТИ

Истраживање је започето са 66 болесника, а завршено са 60, јер три болесника нису дошла на клинику, два су се преселила у иностранство, док је једна бо-

лесница остала трудна. Групу болесника лечених према плану самолечења заснованог на мерењу *PEF* (група А) чинило је 30 особа оболелих од бронхијалне астме, и то 14 мушкараца (46,7%) и 16 жена (53,3%), старости од $49,8 \pm 15,3$ година, док је контролну групу (групу Б) чинило такође 30 испитаника, и то 15 мушкараца (50%) и 15 жена (50%), просечне старости од $44,6 \pm 12,8$ година. Посматране групе се нису статистички значајно разликовале према полу, старости, телесној маси и висини, броју болничких лечења због астме, присуству других обољења, социоекономском стању и пушачким навикама ($p > 0,05$).

Параметри функције плућа измерени на првом прегледу испитаника обе групе приказани су у табели 2, док су у табели 3 приказане одлике погоршања астме у последњих годину дана – њихов укупан број и начин санирања (особа која је одредила лечење, врста примењених лекова). Између посматраних група није било разлике у функцији плућа, врсти и дози лекова примењених у лечењу астме и броја дана боловања због астме ($p > 0,05$).

Параметри функције плућа измерени на последњем прегледу испитаника обе групе приказани су у табели 2. Између посматраних група није било статистички значајне разлике ($p > 0,05$). У табели 3, у којој су приказане одлике погоршања астме у току једногодишњег истраживања, запажа се да је број погоршања астме био статистички значајно мањи код болесника лечених према концепту самолечења него у контролној групи ($p = 0,031$). Такође, код испитаника групе А је забележено значајно мање лекарских прегледа због погоршања астме, односно није било интервенција лекара опште праксе и службе хитне помоћи, а само једна консултација пулмолога ($p = 0,0001$). На последњем прегледу у групи А је забележено значајно побољшање у смислу мањег коришћења оралних кортикостероида ($p = 0,0006$) и антибиотика ($p = 0,03$) за време извођења програма самолечења, односно погоршања астме су чешће била санирана повећањем дозе инхалационих кортикостероида ($p = 0,0001$).

Последице погоршања астме током истраживања су процењене на основу броја дана изостанка с радног места или дана у току којих је незапослени испитаник био онемогућен да обавља кућне послове (Табела 3). Болесници групе А су у току годину дана спровођења плана самолечења имали значајно мање дана боловања ($p = 0,0001$).

ТАБЕЛА 2. Функција плућа испитаника на првом и последњем прегледу.

TABLE 2. Lung function at initial and final visit (lung function, days lost).

Параметар Parameter	Први преглед Initial visit		Последњи преглед Final visit	
	Група А Group A	Група Б Group B	Група А Group A	Група Б Group B
VC (l)	4.1±1.1	4.01±0.91	4.03±0.74	4.11±0.98
VC (%pred)	109.1±15.1	106.2±19.2	111.6±12.8	104.3±10.1
FEV ₁ (l)	2.47±0.78	2.63±0.94	2.48±0.55	2.31±0.98
FEV ₁ (%pred)	82.1±21.0	85.1±17.2	85.2±17.4	79.0±21.1
FVC (l)	4.06±1.07	4.0±1.1	3.91±0.64	4.18±1.24
FVC (%pred)	108.7±15.1	109.4±14.2	113.0±13.7	104.1±11.2

За све вредности $p > 0,05$.
For all values $p > 0.05$.

ТАБЕЛА 3. Погоршања астме у посматраним групама (број погоршања, начин лечења, врста примењених лекова, број дана боловања).
TABLE 3. Asthma exacerbations in observed groups (number, therapeutic regimen, drugs, days lost).

Параметар Parameter		Први преглед Initial visit			Трећи преглед Third visit		
		Група А Group A	Група Б Group B	<i>p</i>	Група А Group A	Група Б Group B	<i>p</i>
Број погоршања Exacerbations	Укупан број Whole number	63	59		44	63	-
	Просечан број Average	2.3±1.1	2.1±1.3		1.8±0.8	2.3±3.1	0.031
Режим лечења* Therapeutic regimen*	Сам болесник Patient himself	0	0	>0.05	1.7±0.8	0	0.0001
	Лекар опште праксе General practitioner	0.7±1.1	0.9±0.9		0.04±0.2	0.7±1.1	0.0012
	Лекар хитне помоћи Emergency unit	0.7±0.5	0.5±1.1		0	0.67±1.07	0.0026
	Пулмолог Pulmonologist	1.3±0.9	1.4±1.1		0.04±0.2	1.3±0.9	0.0006
	Број хоспитализација Hospitalization	1	1		1	0	>0.05
Промене у лечењу Treatment requirements	Беклометазон** Beclomethasone**	0.4±0.6	0.3±0.5		1.2±0.2	0.5±0.3	0.0001
	Преднизон*** Oral prednisone***	1.8±1.2	1.6±1.1		0.32±0.69	1.3±0.9	0.0006
	Антибиотици**** Antibiotics****	1.6±0.9	1.4±1.1		1.2±0.8	1.5±1.1	0.03
Број дана боловања Days lost		-		0.6±1.2	6.8±3.5	0.0001	

* Начин лечења погоршања – особа која је спровела лечење погоршања у претходној години; ** Број кура са повећаном дозом беклометазона у току погоршања у претходној години; *** Број кура оралног преднизона у току погоршања у претходној години; **** Број кура антибиотика у претходној години

* Therapeutic regimen – person who treated exacerbations during previous year; ** Number of courses of doubled dose beclomethasone during previous year; *** Number of courses of oral prednisone taken during previous year; **** Number of courses of antibiotics taken during previous year

ДИСКУСИЈА

Планови самолечења астме засновани на мерењу *PEF* и едукација болесника омогућавају оптимално лечење особа оболелих од астме. Иако се самолечење препоручује у различитим смерницама за лечење астме, доступан је релативно мали број рандомизираних студија које су анализирале ефикасност концепта самолечења [1, 3, 6].

У нашем једногодишњем проспективном истраживању болесници групе А су лечени према плану самолечења заснованом на мерењу *PEF*, а испитаници групе Б конвенционалним начином. Групе су на почетку истраживања биле сличне према многим параметрима, а разликовале се само према начину изведеног лечења, па се разлике настале током испитивања могу објаснити ефектима различитих терапијских приступа. Посматране групе се нису разликовале према просечним вредностима параметара функције плућа измереним на трећем прегледу и тежини болести процењеној на основу *FEV₁*. Резултати других студија су слични нашим. Лахденсуо (*Lahdensuo*) и сарадници [8] су први извели контролисано и проспективно једногодишње испитивање ефикасности планова самолечења болесника с астмом. Функција плућа болесника лечених према концепту самолечења и контролне групе није промењена током истраживања. Џонс (*Jones*) и сарадници [4] су утврдили да се функција плућа није променила током шестомесечног самолечења. Такође, функција плућа се није променила ни у испитиваној ни у контролној групи у једногодишњој студи-

ји *GRASSIC* (*Grampian Asthma Study of Integrated Care*) [9, 10], као и истраживањима Клајна (*Klein*) и сарадника [11] и Тонена (*Thoonen*) и сарадника [12].

Ипак, подаци из литературе о промени функције плућа током самолечења се разликују, а разлике настају због одређених карактеристика испитаника. У студији Бислија (*Beasley*) и сарадника [13] испитаници су болесници с умерено тешком астмом. Параметри функције плућа су после шест месеци извођења плана самолечења значајно повећани, што се разликује од нашег истраживања. У ову студију су били укључени и болесници који нису користили антиинфламациону терапију и чија је болест била нестабилна, што је свакако утицало на њене резултате. Побољшање функције плућа код деце и адолесцената који су изводили самолечење засновано на вредности *PEF* запажено је у истраживању Геваре (*Guevara*) и сарадника [14], а може се објаснити краћим трајањем болести и нередовном применом инхалационих кортикостероида.

На основу наших и резултата других аутора може се претпоставити да примена самолечења побољшава функцију плућа само оних болесника који раније нису користили превентивне антиинфламационе лекове. Уколико је болест била стабилна на почетку примене планова самолечења и уколико је спровођење оптимална терапија, не може се очекивати побољшање функције плућа.

Процена ефикасности плана самолечења извршена је и према резултатима поређења учесталости погоршања астме, стручности особе која их је санирала, лековима који су тада примењивани и последицама по-

горшања, а уочене разлике се могу објаснити ефектима планова самолечења заснованим на мерењу *PEF*. Укупан број погоршања астме је значајно смањен током нашег истраживања. Испитаници лечени према Лахденсуоовом концепту самолечења имали су мањи број погоршања него испитаници лечени конвенционалним режимом [8]. Аутори су, на основу наведених резултата сличних нашем истраживању, закључили да се самолечењем смањује учесталост погоршања астме, односно одржава контрола болести. Супротно томе, Клајн и сарадници [11] су у свом раду закључили да концепт самолечења није смањио број погоршања астме.

Болесници групе А су за време једногодишње студије најчешће сами решавали погоршање болести у складу са детаљним планом самолечења и саветима лекара, док то никада нису учинили пре примене самолечења. Додатне интервенције лекара опште праксе, пулмолога и лекара службе хитне помоћи биле су знатно ређе током примене плана самолечења. Болесници су били знатно самосталнији и правилно су санирали погоршања болести јер су се руководили саветима лекара наведеним у плану самолечења. Примена мерача *PEF* омогућила је правовремени почетак адекватне терапије, уз смањење потребе за додатном лекарском интервенцијом и трошкова здравствене заштите. Вероватно је да је спровођење самолечења код њих повећало осећај контроле над болешћу, као и осећај самопоштовања. Значај осећаја самоконтроле и самопоштовања за лечење болесника с хроничним болестима описано је у концепту познатом као „медицина усмерена ка болеснику” (енгл. *patient centered medicine*) [15].

Такође, запажена је статистички значајна разлика у врсти лечења примењеног у току погоршања астме насталих током студије. У групи А је број погоршања астме лечених већом дозом инхалационих кортикостероида значајно већи, док је број кура системских кортикостероида и кура антибиотика смањен. Применом самолечења и мерача *PEF* погоршања болести су правовремено откривена, па је потреба за увођењем системских кортикостероида била смањена, као и могућност настанка њихових нежељених ефеката. Смањена потрошња антибиотика указује на то да су често били некритично примењивани пре самолечења.

Доступни су различити подаци из литературе о морбидитету од астме у току примене режима самолечења. Већина аутора указује на то да се током самолечења смањује број додатних лекарских интервенција, потрошња системских кортикостероида и антибиотика, што је слично нашим подацима [8, 11, 12, 14]. Разлике међу резултатима многих студија могу се објаснити различитим карактеристикама испитаника, као што су: старост, степен тежине астме, претходно лечење, учесталост погоршања, али и различитим дизајном и дужином студије. Прву проспективну студију ефикасности планова самолечења извршили су Бисли и сарадници [13], који су показали да овакав терапијски приступ доводи до смањења броја кура оралних кортикостероида и антибиотика. Недостаци њихове студије су хетерогеност испитаника и изостанак контролне групе. Тонен и сарадници [12] су запазили да су болесници који су изводили самолечење ко-

ричили значајно мању дозу инхалационог кортикостероида.

У једногодишњој студији *GRASSIC* [9, 10] испитана је могућност промене улоге лекара опште праксе и пулмолога у лечењу болесника с астмом ради доминације службе опште медицине и последичним смањењем трошкова лечења. Упоређени су резултати самолечења заснованог на мерењу *PEF* и конвенционалног лечења болесника с астмом које је лекар опште праксе упутио пулмологу ради консултације. Није било значајније разлике у броју болничких лечења и потреби за применом оралних кортикостероида. Могуће објашњење за изостанак промене објективних показатеља тежине болести приликом примене самолечења је степен тежине болести коју лекар опште праксе није успео да контролише, као и податак да је болест трајала неколико година. Јон (*Yoon*) и сарадници [16] су запазили да је морбидитет од астме значајно смањен током примене плана самолечења заснованог на мерењу *PEF*.

Анализа броја дана у којима је болесник онемогућен да обавља радне или кућне послове указује на ефикасност одређеног начина лечења. У нашем раду се уочава значајна разлика у броју дана боловања, односно болесници који су се придржавали плана самолечења знатно ређе су били на боловању јер је њихова радна способност била очувана захваљујући правовременом откривању погоршања астме. Слични су резултати истраживања Бислија и сарадника [13], Колбеа (*Kolbe*) и сарадника [17], Лахденсуа и сарадника [8], Агравала (*Agrawal*) и сарадника [18], Тонена и сарадника [12], Гуваре и сарадника [14] и Кутироа (*Couturaud*) и сарадника [19].

Најдетаљнију анализу планова самолечења одраслих болесника оболелих од астме објавио је Гибсон (*Gibson*) са сарадницима [5]. Анализирано је 36 студија у којима је потврђено да примена програма самолечења смањује број болничких лечења, прегледа у служби хитне помоћи и дана боловања, док се функција плућа није значајно променила. Велики број аутора сматра да спровођење концепта самолечења заиста може бити корисно и за болеснике и за систем здравствене заштите уколико обухвати особе оболеле од астме које су претходно едуковане [14, 19-22].

ЗАКЉУЧАК

Резултати нашег истраживања сугеришу да је концепт самолечења заснован на мерењу вршног протока ефикаснији од конвенционалног терапијског приступа болесницима са благом и умереном перзистентном астмом. Стога, сви болесници с астмом треба да добију упутства о знацима погоршања болести и понашању у тим ситуацијама, примени пикфлоуметра и бележења резултата на дневним картама. Писани план самолечења треба направити за сваког болесника посебно на основу измерене вредности *PEF*, јер су такви планови много сензитивнији у откривању погоршања него опште препоруке. Границе међу зонама у плану и интервенције у самолечењу треба проценити на основу познавања клиничког тока астме, измерених вредности *PEF* током стабилне фазе болести

и лечења погоршања. Још не постоје једноставне формуле за установљивање граница међу зонама и протокола лечења одређеног болесника које могу да замене процену лекара о степену тежине астме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Expert panel report 2. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. NHLBI/WHO Workshop report. National Heart, Lung and Blood Institute 1997. NIH publication No.97-4051.p.15-17.
2. Milenković B. Kako primeniti planove samolečenja bolesnika sa astmom? In: Bošnjak-Petrović V, editor. Značajna pitanja o astmi. Beograd: Medicina Moderna; 1998. p.173-83.
3. Gibson PG, Wlodarczyk J, Hensley MJ, et al. Using quality-control analysis of peak expiratory flow recordings to guide therapy for asthma. *Ann Intern Med* 1995; 123:488-92.
4. Jones KP, Mullee MA, Middleton M, Chapman E, Holgate ST, and The British Thoracic Society Research Committee. Peak flow based asthma self-management: A randomized controlled study in general practice. *Thorax* 1995; 50:851-7.
5. Gibson PG, Powell H, Coughlan J, et al. Self management education and regular practitioner review for adults with asthma (Cochrane review). In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software; 2003.
6. Bošnjak-Petrović V, et al. Jugoslovenska inicijativa za astmu: smernice za dijagnostikovanje i lečenje astme. Beograd: Medicina Moderna; 1998. p.1-50.
7. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26:319-38.
8. Lahdensuo A, Haahtela T, Herrala A, et al. Randomised comparison of guided self management and traditional treatment of asthma over one year. *BMJ* 1996; 312:748-52.
9. Grampian asthma study of integrated care (GRASSIC). Effectiveness of routine self monitoring of peak flow in patients with asthma. *BMJ* 1994; 308:564-7.
10. Grampian asthma study of integrated care (GRASSIC). Integrated care for asthma: a clinical, social, and economic evaluation. *BMJ* 1994; 308:559-64.
11. Klein JJ, van der Palen J, Uil SM, et al. Benefit from the inclusion of self-treatment guidelines to a self-management programme for adults with asthma. *Eur Respir J* 2001; 17:386-94.
12. Thoonen BP, Schermer TR, van der Boom G, et al. Self-management of asthma in general practice, asthma control and quality of life: a randomized controlled trial. *Thorax* 2003; 58(8):735-6.
13. Beasley R, Cushley M, Holgate ST. A self-management plan in the treatment of adult asthma. *Thorax* 1989; 44:200-4.
14. Guevara JP, Wolf FM, Grum CM, Clark NM. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003; 326(7402):1308-9.
15. Irwin RS, Richardson ND. Patient-focused care: using the right tools. *Chest* 2006; 130:73s-82s.
16. Yoon R, McKenzie DK, Bauman A, Miles DA. Controlled trial evaluation programme for adults. *Thorax* 1993; 48:1110-6.
17. Kolbe J, Vámos M, Fergusson W, Elkind G, Garret J. Differential influences on asthma self-management knowledge and self-management behavior in acute severe asthma. *Chest* 1996; 110:1463-8.
18. Agrawal SK, Singh M, Mathew JL, Malhi P. Efficacy of an individualized written home-management plan in the control of moderate persistent asthma: a randomized, controlled trial. *Acta Paediatr* 2005; 94(12):1742-6.
19. Couturaud F, Proust A, Frachon I, et al. Education and self-management: a one-year randomized trial in stable adult asthmatic patients. *J Asthma* 2002; 39:493-500.
20. Lamaigre V, van den Bergh O, van Hasselt K, et al. Understanding participation in an asthma self-management program. *Chest* 2005; 128(5):3133-9.
21. McDonald VM, Gibson PG. Asthma self-management education. *Chron Respir Dis* 2006; 3(1):29-37.
22. Tierney WM, Roesner JF, Seshadri R, et al. Assessing symptoms and peak expiratory flow rate as predictor of asthma exacerbations. *J Gen Intern Med* 2004; 19:237-42.

SELF-MANAGEMENT PROGRAM IN TREATMENT OF ASTHMA

Branislava MILENKOVIĆ, Vesna BOŠNJAK-PETROVIĆ

Institute of Pulmonary Diseases and Tuberculosis, Clinical Center of Serbia, Belgrade

Introduction Recently published national and international guidelines stress the importance of self-management in asthma. They have recommended that self-management plans should be an essential part of the long-term management of asthmatic patients. These plans essentially focus on the early recognition of unstable or deteriorating asthma, by monitoring peak flow or symptoms.

Objective The aim of our one-year study was to compare the efficacy of peak-flow based self-management of asthma with traditional treatment.

Method Sixty clinically stable adult patients with mild and moderate persistent asthma were randomly allocated to peak-flow based self-management (Group A, n=30) or to conventional treatment (Group B, n=30), with no significant difference between groups in terms of age, sex distribution and initial lung function. The recorded measurements were: lung function, asthma exacerbations, unscheduled ambulatory care facilities (hospital-based emergency department, consultations with general practitioner or pulmonologist), courses of oral prednisolone, courses of antibiotics, days off work.

Results There was a significant difference between groups in number of asthma exacerbations ($p<0.05$), unscheduled visits to ambulatory care facilities ($p<0.005$), days off work ($p<0.0001$), courses of oral prednisolone ($p<0.001$) and antibiotics ($p<0.05$). At the final visit, there was a significant improvement in some measurements of asthma severity in group A (reduced unscheduled visits for ambulatory care, reduced treatment requirements for oral corticosteroids and antibiotics, reduced days off work), but a lack of statistical difference in lung function and the maintenance-inhaled corticosteroid dose. There was no significant change in group B.

Conclusion These results suggest that peak-flow based self-management is more effective than traditional treatment in mild and moderate persistent asthma.

Key words: asthma; self-management; adults; peak expiratory flow

Branislava MILENKOVIĆ
Golsvordijeva 30, 11000 Beograd
E-mail: milenbra@eunet.yu