

Uvod

Astma je kronična upalna bolest dišnih putova koja se u posljednjih petnaestak godina dramatično širi među stanovništvom razvijenih i manje razvijenih zemalja. Posljedice širenja bolesti su značajne, od smanjenja kvalitete života bolesnika, povećanja državnih troškova, sve do češćih hospitalizacija bolesnika i njihove smrtnosti.

Danas postoje dokazano učinkoviti programi kontrole astme koji značajno umanjuju morbiditet, primjerice ljekarničko savjetovanje bolesnika o ispravnoj uporabi inhalera*.

Tijekom prošle godine njemačka udruga ljekarnika „Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände“ (dalje u tekstu ABDA) je objavila rezultate istraživanja koje se provodilo u 55 ljekarni u Njemačkoj gdje su ljekarnici savjetovali 750 bolesnika o ispravnoj uporabi astma inhalera. Prije savjetovanja samo je 25% bolesnika znalo ispravno koristiti inhalere. Četiri tjedna nakon savjetovanja isti bolesnik je morao doći u ljekarnu i demonstrirati ljekarniku korištenje inhalera. Zabilježeno da 72% bolesnika koji su prethodno bili savjetovani od strane ljekarnika je znalo koristiti svoj lijek. Zaključuje se da samo jedno ljekarničko savjetovanje može smanjiti krivo primjenjivanje astma inhalera za 65%.

Kako bi povećali učinkovitost liječenja bolesnika koji pate od astme i olakšali rad ljekarnika u savjetovanju, Ured HLJK je odlučio objaviti rad Astma Centra Odjela za kliničku imunologiju i pulmologiju Interne klinike "Sveti Duh" pod nazivom „Liječenje astme“. Za objavljivanje istog dobili smo podršku voditelja projekta Vedrana Ostojića dr.med.

* C. Lewis, G. Rachelefsky, M.A. Lewis: *Self management educational programs for childhood asthma*, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Washington DC, 1981, str. 21-52.

Liječenje astme

Liječenje astme široki je pojam koji objedinjuje medikamentozne, higijensko epidemiološke i edukativne mjere. Medikamentozne mjere liječenja astme definirane su GINA smjernicama i ovise o težini bolesti.

Svi lijekovi koji se danas koriste u liječenju astme mogu se svrstati u dvije osnovne skupine. Prvu skupinu čine lijekovi koji djeluju tako da suzbijaju upalu (protuupalni lijekovi) dok u drugu skupinu spadaju oni koji šire dišne putove i olakšavaju prolaz zraka kroz njih.

Obzirom da je astma kronična upalna bolest važno je prvenstveno liječiti upalu pa je stoga prva skupina lijekova najvažnija u pravilnom liječenju astme dok lijekovi iz druge skupine postoje samo kao dodatna terapija bolesti. Ovdje valja naglasiti i iznimku po kojoj prema GINA smjernicama jedino u povremenoj astmi (GINA 1.) nije potrebna trajna protuupalna terapija (ovo je još uvijek podložno diskusiji), dok je ona za sve ostale stupnjeve (trajna astma) potrebna.

Koji su protuupalni lijekovi?

Danas se po GINA smjernicama kao najjači protuupalni lijekovi navode inhalacijski kortikosteroidi. Ovo su najpotentniji protuupalni lijekovi i trebali bi biti osnova u liječenju trajne astme.

Na našem tržištu nalaze se trenutno tri lijeka koji se primjenjuju u liječenju. To su: budezonid (Tafen®), ciklezonid (Alvesco®) i flutikazon (Flixotide®) i beklometazon (Becotide®, nije više dostupan u Hrvatskoj). Svi ovi lijekovi primjenjuju se inhalacijom (udisanjem) iz posebnih spremnika (inhalera) i za korištenje svakog važno je poznavanje pravilne tehnike primjene (udisanja).

Danas je u Hrvatskoj u široj primjeni više tipova tipa spremnika lijeka (inhalera). Prvi i najstariji je tradicionalno poznat kao pumpica. Lijek se u pumpici nalazi pomiješan sa potisnim plinom i nakon potiska bude izbačen u obliku aerosola. Ostali oblici inhalera su Diskus® i Novolizer®. Ovo su noviji oblici spremnika sa lijekom, a najvažnija je razlika što u njima nema potisnog plina. Lijek se u nalazi u obliku sitnog praha kojeg treba vlastitom snagom udaha unijeti u pluća. Upotreba Diskusa® i Novolizera® uvelike olakšava primjenu terapije uz istovremenu točnije doziranje samog lijeka te je sve više prihvaćena u liječenju astme.

Osim inhalacijskih kortikosteroida u protuupalne lijekove ubrajamo i antagoniste leukotrijena. Na našem tržištu postoji samo jedan lijek ove skupine (montelukast (Singulair®)). Ovi lijekovi djeluju samo na jednu skupinu čimbenika alergijske upale pa samim time imaju slabiji protuupalni učinak od inhalacijskih kortikosteroida. Obično se koriste kao dodatna terapija inhalacijskim kortikosteroidima.

Što su lijekovi koji šire dišne puteve (bronhodilatatori)?

Ovoj skupini lijekova pripadaju svi oni lijekovi koji na bilo koji način dovode do širenja dišnih putova (bronha) i na taj način olakšavaju protok zraka kroz njih. Važno je znati da ovi lijekovi djeluju samo na simptome astme (olakšavaju tegobe) te da su uglavnom pomoćna mjera liječenja. Osnova liječenja trajne astme mora biti uzimanje protuupalnog lijeka. Redovito uzimanje sprečava razbuktavanje upale pa samim time i posljedično suženje dišnih putova. Na taj način opada potreba za lijekovima koji šire dišne puteve, što se danas navodi kao cilj dobro kontrolirane astme.

Lijekovi koji spadaju u ovu skupinu su:

- bronhodilatatori kratkotrajnog djelovanja, salbutamol (Ventolin®)
 - bronhodilatatori dugotrajnog djelovanja, salmeterol (Serevent®) i formoterol
- Mogu se još dodatno podijeliti na one koji djeluju:
- preko simpatičkih živaca, salmeterol (Serevent®)
 - blokadom parasimpatičkih živaca, tiotropij (Spiriva®) i ipratropij (Atrovent®)
 - na staničnom nivou, teofilini sa postupnim otpuštanjem (Teolin®, Teotard®)

Bronhodilatatori dugog djelovanja kao npr. salmeterol (Serevent®) koriste se i u trajnom liječenju astme, osobito ako se radi o umjerenoj i teškoj trajnoj astmi gdje je njihova kombinacija sa inhalacijskim kortikosteroidima i preporučena smjernicama za liječenje.

Kombinirani lijekovi sa protuupalnim i bronhodilatativnim komponentama

U novije vrijeme astma se sve više pacijenata koji boluju od astme liječi kombinacijom protuupalnog i bronhodilatatornog lijeka. Ovakva kombinacija istodobno djeluje protuupalno i trajno proširuje dišne putove. Po smjernicama ove kombinacije se mogu koristiti u liječenju umjerene i teške trajne astme, a glavna prednost je što pružaju bolju kontrolu bolesti uz niže doze inhalacijskog kortikosteroida.

Na našem tržištu nalaze se dva takva lijeka:

1. Seretide (kombinacija flutikazona (Flixotida) sa salmeterolom (Sereventom))
2. Symbicort (kombinacija budezonida (Tafen) sa formoterolom)

Oba ova lijeka potrebno je uzimati redovito u dozi ovisnoj o težini bolesti.

Zašto inhalacijska terapija?

Inhalacijska terapija je najdjelotvorniji oblik terapije jer dovodi lijek izravno u pluća izbjegavajući učinke lijeka na ostale organe (sistemske nuspojave). Moguće je primijeniti puno manju dozu lijeka da bi se postigao jednak terapijski učinak kao nakon primjene tableta.

Inhalacijske terapije danas se može provoditi korištenjem nekoliko različitih vrsta aplikatora. Najprecizniji način primjene vrši se korištenjem sofisticiranih inhalatora koji zbog svoje veličine i cijene nisu praktični za individualnu primjenu. Namijenjeni su uglavnom zdravstvenim ustanovama (kompresorski ili ultrazvučni inhalatori sa maskom ili usnim nastavkom). Drugi način primjene inhalacijske terapije je korištenjem specijalnih spremnika za doziranje lijeka (inhaleri) koji su mali i prikladni za individualnu upotrebu. Danas u Hrvatskoj nalazimo četiri tipa ovakvih aplikatora:

- MDI ("metered dose inhaler", poznatiji kao **pumpica** ili sprej)
- DPI ("dry powder inhaler", pod nazivom **Diskus®** ili kolutić)
- Turbuhaler®
- Novolizer®



"pumpica"



Diskus®



Turbuhaler®



Novolizer®

Postoji važna razlika između ovih tipova aplikatora. Pumpica je zapravo spremnik pod pritiskom u kojem se lijek nalazi pomiješan sa potisnim plinom. Nakon potiska pumpice, lijek

će iz spremnika izletjeti zajedno sa potisnim plinom. Diskus i Turbuhaler ne sadrže potisni plin i nisu pod pritiskom. Lijek iz ovih spremnika neće sam izletjeti već ga korisnik mora u pluća unijeti vlastitom snagom udaha (usisati ga u pluća). Upravo zbog ovih razloga važno je znati pravilno primijeniti ove aplikatore kako bi lijek zaista došao u pluća.

Koraci za pravilnu primjenu lijeka putem MDI-a (pumpice)

- Dobro protresti pumpicu
- Skinuti zaštitni poklopac s pumpice
- Izdahnuti zrak iz pluća do granice nelagode
- Staviti pumpicu u usta
- Početi sa dubokim i snažnim, ne pretjerano brzim udisajem, te istovremeno potiskom osloboditi jednu dozu iz pumpice
- Nastaviti sa udahom do granice nelagode te zadržati zrak 5-10 sekundi
- Nastaviti normalno disati ili ponovite postupak za još jednu dozu
- Isprati usta vodom

Koraci za pravilnu primjenu lijeka putem Diskusa® ("metoda 3 klika")

- Otvorite Diskus (klik 1)
- Povucite ručicu dozatora prema dolje da bi aktivirali dozu lijeka (klik 2)
- izdahnite zrak iz pluća do granice nelagode
- stavite usta na usnik Diskusa i duboko udahnite zrak kroz usta do granice nelagode
- zadržite zrak 5-10 sekundi
- zatvorite diskus (klik 3)
- isperite usta vodom



1. Otvorite

Da biste otvorili Diskus, držite vanjsko kućište u jednoj ruci i stavite palac druge ruke na utor za palac. Gurajte palac od sebe dok ne čujete škljocaj, tj. dok se Diskus potpuno ne otvori.



2. Gurnite ručicu

Držite diskus tako da se nastavak za usta nalazi točno ispred Vas. Gurnite ručicu od sebe dok ne čujete škljocaj. Diskus je sada spreman za uporabu. Svaki puta kada gurate ručicu od sebe otvori se mjehurić u Diskusu i doza lijeka se oslobodi za udah. To se vidi i na brojaču doza. Ne igrajte se ručicom jer tako otpuštate doze lijeka koje se neće iskoristiti.



3. Udahnite

- držite diskus dalje od usta.
- izdahnite zrak iz pluća do granice nelagode.
- upamtite – **nikada** ne izdišite u diskus.
- Stavite nastavak za usta u usta.
- Udahnite naglo i duboko kroz usta i Diskus, a da pritom ne udišete kroz nos.
- Odmaknite diskus od usta.
- Zadržite zrak oko 10 sekundi, odnosno do granice neugode.
- Izdahnite polagano.



4. Zatvorite

Da biste zatvorili Diskus, stavite palac na utor za palac i vucite palac prema sebi dok ne čujete škljocaj. Ručica se automatski vraća u prvotni položaj. Sada je Diskus spreman za ponovnu upotrebu.

Ako Vam je liječnik prepisao dvije inhalacije (udaha), ponovite postupak.

Koraci za pravilnu primjenu lijeka putem Turbuhalera®



1. Otvorite

Držite Turbuhaler uspravno, podignite zaštitni poklopac.



2. Zaokrenite crveni prsten u oba smjera

Zaokrenite crveni prsten u oba smjera (lijevo i desno) koliko je to moguće.

VAŽNO: prije svakog udaha potrebno je ponoviti ovaj korak!



3. Udahnite lijek

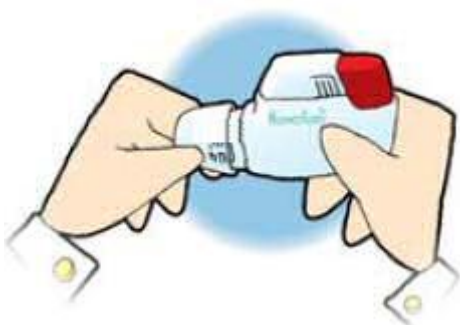
- držite Turbuhaler dalje od usta.
- izdahnite zrak iz pluća do granice nelagode.
- upamtite – **nikada** ne izdišite u Turbuhaler.
- stavite usnik Turbuhalera u usta, između zuba.
- udahnite naglo i duboko kroz usta i Turbuhaler, a da pritom ne udišete kroz nos.
- odmaknite Turbuhaler od usta.
- zadržite zrak oko 10 sekundi, odnosno do granice neugode.
- izdahnite polagano.



4. Zatvorite

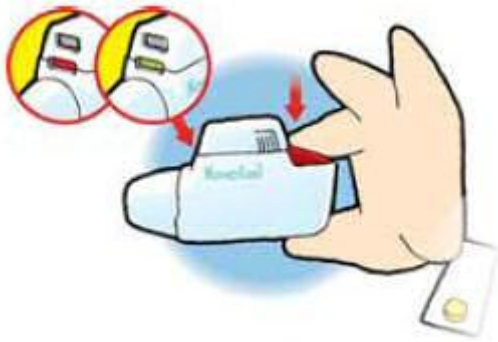
Zatvorite Turbuhaler vraćanjem zaštitnog poklopca.

Koraci za pravilnu primjenu Novolizera®



1. Otvorite

Držite Novolizer uspravno, uklonite zaštitni poklopac.



2. Utisnite crveno dugme

Potpuno utisnite crveno dugme. Čut ćete "klik", a boja na donjem prozorčiću promijenit će se iz crvene u zelenu. Tada možete otpustiti crveno dugme. Zelena boja prozorčića znak je da je Novolizer spreman za uporabu.

VAŽNO: prije svakog udaha potrebno je ponoviti ovaj korak!

3. Udahnite lijek



- držite Novolizer dalje od usta.
- polako do kraja izdahnite zrak, ali nikada u Novolizer.
- upamtite – **nikada** ne izdišite u Novolizer.
- ustima čvrsto obuhvatite usnik. Udahnite prašak brzim i dubokim udahom. Ako ste pravilno udahnuli, ponovno ćete čuti "klik" a boja na kontrolnom prozorčiću ponovno će se promijeniti iz zelene u crvenu. Ako se to ne dogodi, ponovite inhalaciju.
- zadržite zrak oko 10 sekundi, odnosno do granice neugode.
- izdahnite polagano.



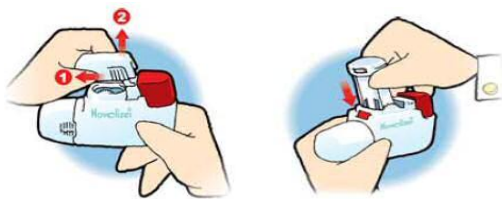
4. Zatvorite

- zatvorite Novolizer vraćanjem zaštitnog poklopca.

Dodatno: punjenje Novolizera



- iskorišteni Novolizer se može ponovno puniti, čime se postižu uštede.
- uklonite poklopac Novolizera laganim pritiskom rebraste površine s obje strane poklopca pomičući poklopac prema naprijed i gore
- skinite zaštinu aluminijsku foliju s punjenja i izvadite punjenje.
- umetnite punjenje u Novolizer s brojačem okrenutim prema usniku



- vratite poklopac u predviđena ležišta sa strane radeći obmuto od skidanja poklopca (gumite poklopac dolje u vodoravni položaj prema crvenoj tipki dok ne sjedne na mjesto).
- Novolizer je sada spreman za uporabu.
- punjenje može biti u Novolizeru sve dok se ne potroši.
- nakon tri mjeseca punjenje se mijenja, čak i kada nije potrošeno. Tafen Novolizer punjenja mogu se koristiti samo uz Novolizer inhalator

Pomagala za lakšu primjenu pumpica – komore ("spacer-i")

Uzimanje lijeka putem pumpice ponekad je vrlo nepraktično jer iziskuje koordinaciju potiska i udaha. Kako ni nakon pravilne upotrebe nismo u potpunosti sigurni da li je cijela doza lijeka dospjela u dišne puteve, danas se sve više preporuča uzimanje lijeka putem Diskusa ili korištenje pumpice u kombinaciji sa specijalnim komorama za udisanje. Ove komore pomažu da se lijek pravilnije i u punoj dozi unese u pluća. Osobito je važna njihova primjena kod male djece (do 5g) jer je kod njih nemoguće postići pravilni unos lijeka iz pumpice bez ovakvog pomagala.

Koje komore (spacere) koristimo?

Danas se kod nas primjenjuje nekoliko tipova komora za primjenu pumpica. Prvi tip (Babyhaler®) koristi se za djecu do 5. godine života. Neophodan je kako bi se inhalacijski lijek iz pumpice pravilno primijenio kod male djece. Pod nazivom Babyhaler® može se nabaviti u ljekarnama. Podesan je za korištenje pumpica Plive i GSK-a. Djeci starijoj od pet godina te odraslima dostupno je nekoliko tipova komora od kojih su neke kvalitetnije od drugih. Važno je znati da dobra komora mora biti od plastike te da mora imati jednosmjerni ili dvosmjerni ventil. Ventil omogućuje da lijek ne izlazi iz komore do trenutka bolesnikovog udaha. Na ovaj način doza lijeka se ne gubi i lijek se uzima adekvatno. Za sada na tržištu jedino Volumatic® ima ove karakteristike. Podesan je za korištenje pumpica Plive i GSK-a. Obzirom da odrasle osobe u velikom broju slučajeva mogu koristiti Diskus ove komore se koriste nešto rjeđe.

Babyhaler®

Namijenjen za olakšanu primjenu lijeka iz pumpice dojenčadi i djeci do 5. godine života. Budući da djeca sama ne mogu uzimati lijek, djeci se komorica (Babyhaler®) ne stavlja u usta već se plastičnom maskom prisanja na lice. Maskom je potrebno prekriti nos i usta kako bi dijete pravilno udisalo lijek. Babyhaler® ima dvostruki ventil koji omogućuje da dijete normalno diše u masku. Pritom pri udahu lijek ulazi iz komore u dječja pluća, dok pri izdahu zrak ne ulazi u komoru već biva preusmjeren van.



Volumatic®

Namijenjen za starije od 5 godina i odrasle. Primjena komore je krajnje jednostavna. Bolesnik jedan kraj komore stavlja u usta, a u drugi aktivira pumpicu. Udisanjem iz komore i izdisanjem kroz nos maksimalno se povećava količina lijeka koji dolazi u pluća. Preporučuju se komore većeg volumena.



Izvor podataka:

<http://www.astma.hr/>

AstmaCentar

Odjela za kliničku imunologiju i pulmologiju Interne klinike "Sveti Duh"