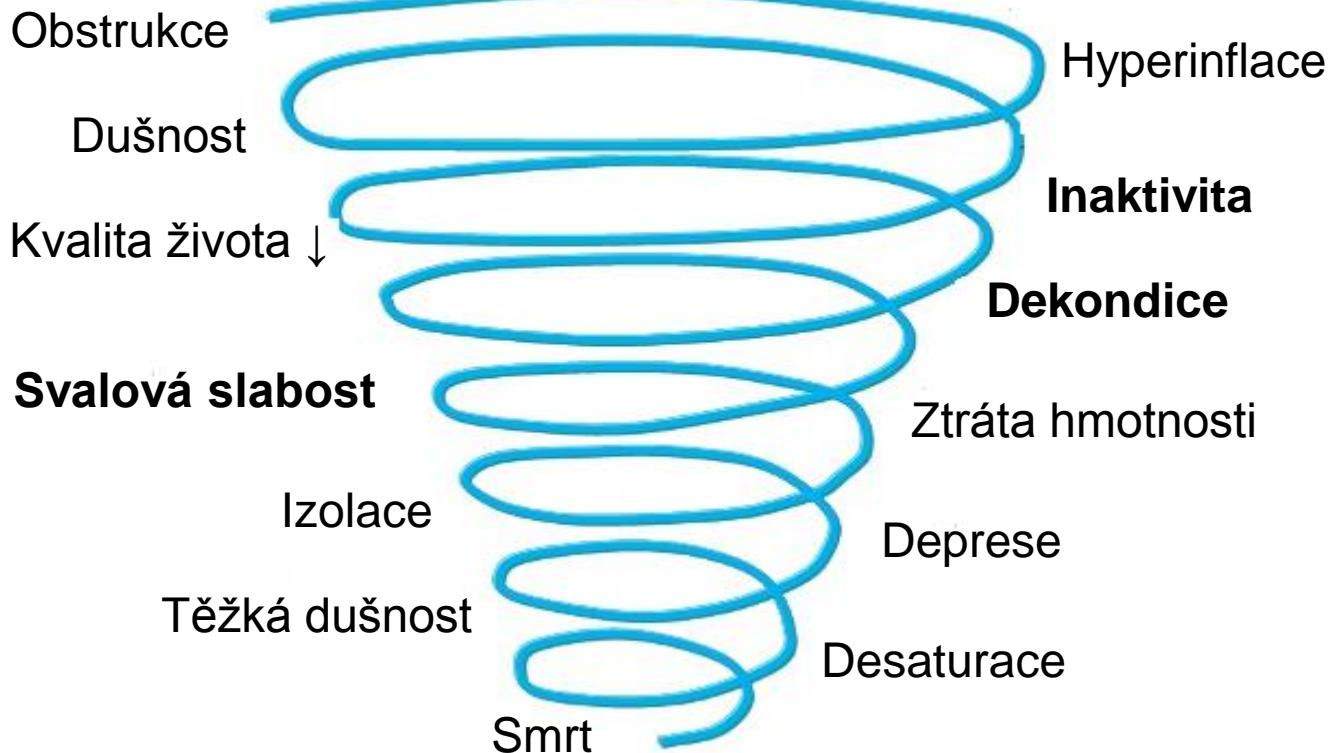


The background features a soft-focus image of green leaves, possibly from a plant like a lemon tree, scattered in a glass bowl. The overall color palette is light green and white, with a thin green horizontal line at the top.

Inhalační systém a nádechové úsilí pacienta s CHOPN

**MUDr. Petr Šafránek, Fakultní nemocnice Plzeň
6.4.2018**

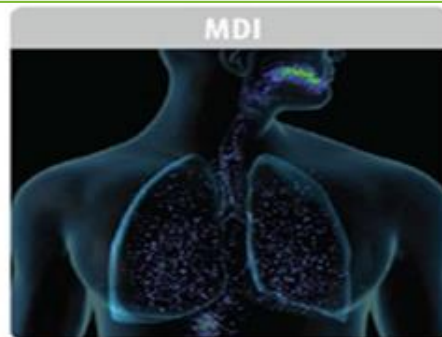
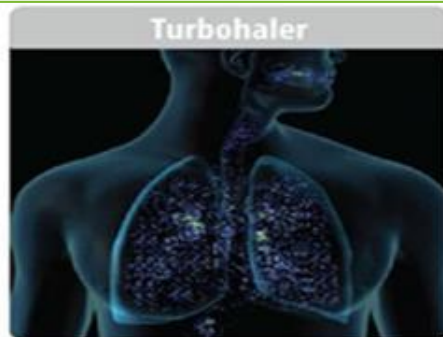
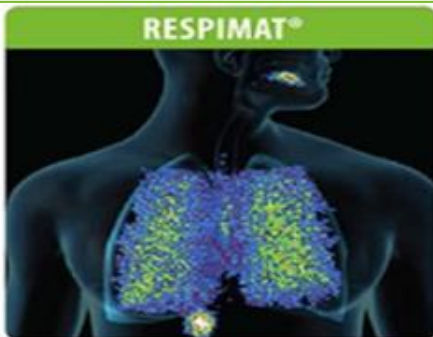
Problémy nemocných s CHOPN



Inhalační systém



Inhalační systém	AR- R_D	PIF (l/min)	Konsist. dávek (%)	RF (% ND)	MMAD (μ m)	PD (% ND)
MDI-HFA		20-60		44-59	0,9-1,1	50-60
MDI-HFA-mod.	0,0153	20-60	96		1,1-4,7	20-60
Aerolizer	0,0598		91-100		4,4	28
Breezhaler	0,07	≥ 60				
Diskus	0,0828	30-90	89-98	16-32	4,3	16
Easyhaler	0,1363	> 28		32-45		24-29
Ellipta	0,0286	43	84-90	FF: 19,3-22,2 VI: 28,8-37,2	FF: 4 VI: 2,3	
HandiHaler		20-60	55-60	20-25	<5,6	
Genuair	0,03	>45-95		36,5	2,1-2,9	30
Spiromax	0,09	>30	95	41-64	2,2-2,4	50-65
Turbuhaler	0,1228	30-60	91-100	58	2,4-5,5	32-36
Twisthaler	0,1287	> 24	91-100	40	2,0-2,2	
Respimat SMI		není		61-81	<5,8	39-52



Dávka léčiva, která je doručena do plic^{1,2*}

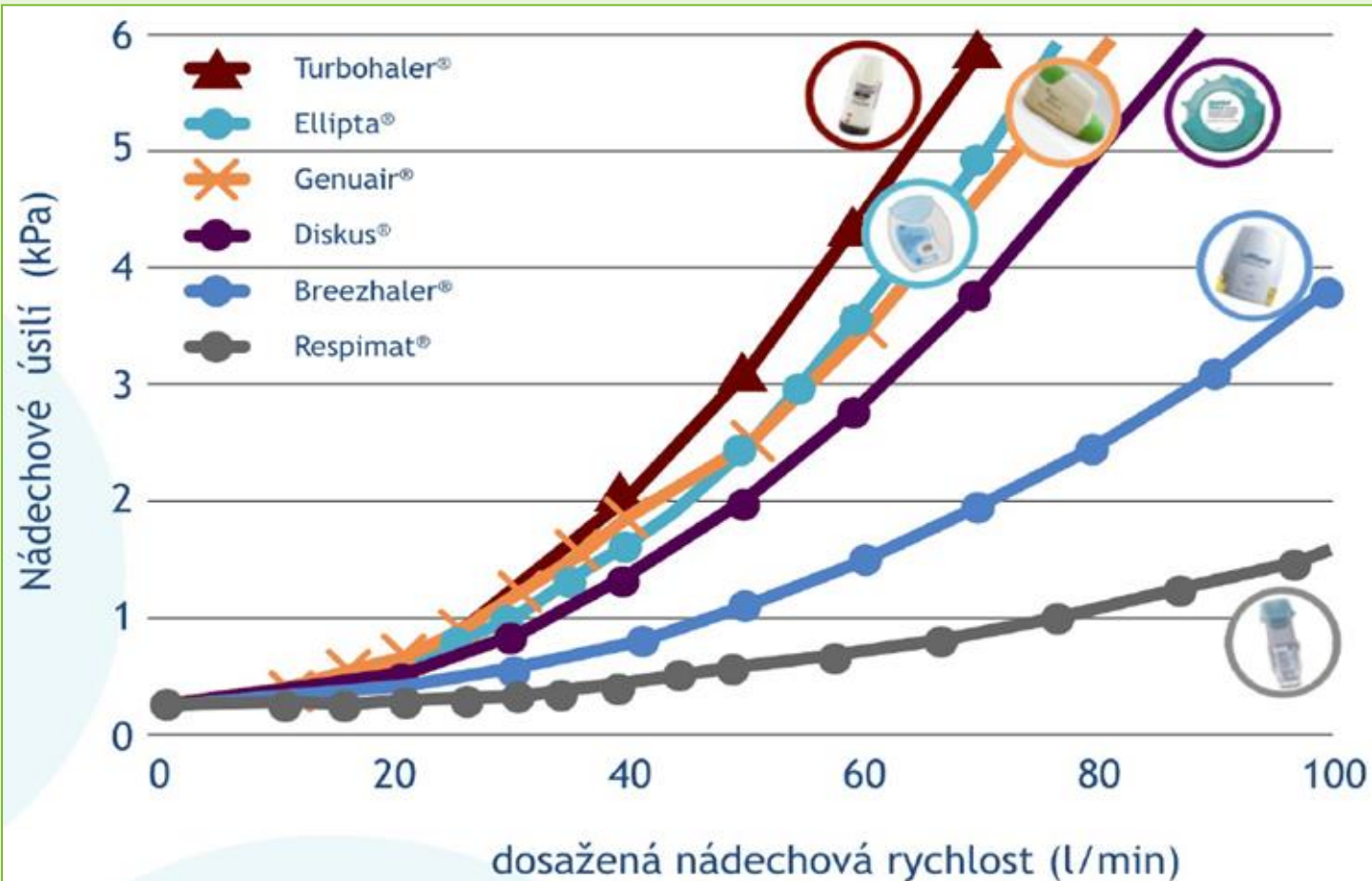


Dávka léčiva, která zůstává v oblasti orofaryngu^{1,2*}



**léčivé přípravky byly podávány v inhalačním systému RespiMAT

1. Ciciliani A et al. Respiratory Drug Delivery 2014; 2: 453-456; 2. Ciciliani A et al. Respiratory Drug Delivery 2015; 2: 357-362



Kazuistiky

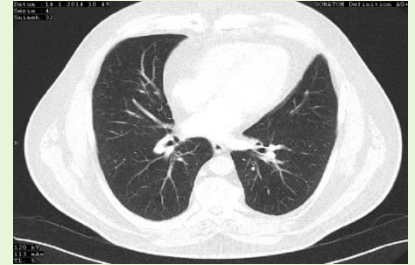
Důchodce Karel – 70let



- Montér (prašnost, výpary z cínu při letování)
- Nekuřák 12 let, 20 let předtím 40/den
- Dg. CHOPN v r. 2004 (astma)
- ICHS, CABG 3x, GERD, DM 2.typu, revmatická ch. III st. 10let
- Formano, Euphyllin, Spiriva handihaler, Ventolin

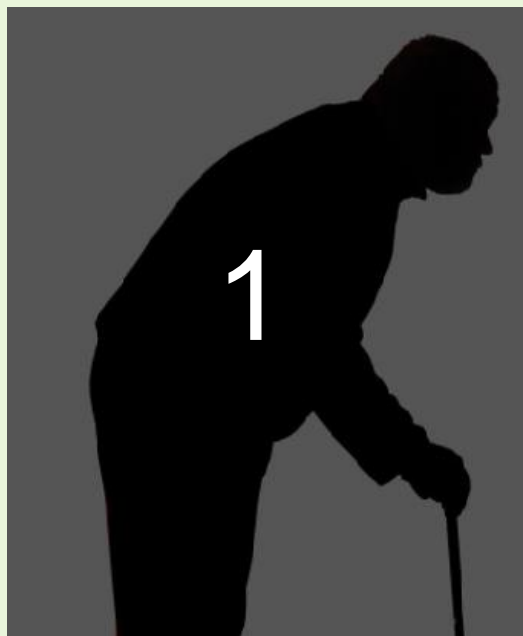
Důchodce Karel – 70let

- UZ srdce: EF LK55-60%
- CT – diskretní emfyzém, ojedinělé BE



- UZ břicha - steatofibroza
- Scinti skeletu – změny drobných kloubů při RA

Důchodce Karel – 70let



Post BDT FEV1	49%	
Post BDT FVC	56%	RV 122 %
Post BDT SVC	66%	TLC 92 %
Post FEV1/FVC	71%	TLCO 71 %
Post FEV1/VC	50%	6MWT 245m
BDT <u>pozitivní</u>		
<u>FeNO 38 ppb</u>		

mMRC dušnosti (0-4) 2

CAT (symptomy DDC 0-40)23

SNOT 22 (symptomy HDC 0-110) 18

Akutní exacerbace/rok 4/rok (z toho 2 v nemocnici)

Únava a produktivní kašel, úlevová medikace několikrát denně

Důchodce Karel – 70let



- Spiriva resp., Combair, Ventolin p.p. (spacer) + Daxas

Post BDT FEV1	49%...53% (1,56)	
Post BDT FVC	56%...59% (2,19)	RV 122 %
Post BDT SVC	66%...69% (2,47)	TLC 92 %
Post FEV1/FVC	71%...71%	TLCO 71 %
Post FEV1/VC	50%...63%	6MWT 245m...285m
BDT <u>pozitivní</u>		
<u>FeNO</u> 38 ppb...13ppb		

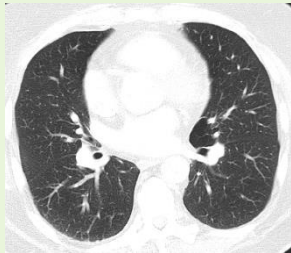
-
- Subjektivně i klinicky zlepšený
 - Redukce úlevové medikace a exacerbací
 - Námahová dušnost

Podnikatel – 66let



- OA: **CHOPN IV** - dg. 5 let, potíže 15 let
cor pulmonale, SAS, polyglobulie, obezita
- Alergie: sine
- Abuzus: **nikotinismus 60 PY** (20-40denně)
- PA: OSVČ
- SA: rod. Domek
- FA: Tritace, Verospiron, Warfarin, Furorese
Euphyllin, Ventolin do nebulizací, Berodual p.p.

Podnikatel – 66let



- Vyšetření ve spánkové lab.
- ↓
- Hyperkapnické resp. selhání
- ↓
- **JIP** – NIV, diuretika, venepunkce, SAS
- Hb: 207...173g/l CRP 22g/l
- Astrup: pH - 7,32 pCO₂ - 9,6
- ECHO: cor pulmonale, Hypetrofie LK, PK
- **Dg:** CHOPN: 2/B, mMRC 3, fenotyp neurčen
- **Terapie:** Foradil, Spiriva, Miflonid, BIPAP

Podnikatel – 66let



	FVC	FEV 1	RV
11/2012	3,02	1,83	190
2/2013	2,87	1,82	
12/2013	2,94	1,99	
6/2014	2,90	1,80	
11/2014	2,75	1,75	
4/2015	2,77	1,77	174
11/2015	2,99	1,93	
5/2016	2,97	1,98	
11/2016	2,91	1,92	
6/2017	2,95	1,88	165
1/2018	2,88	1,90	

Spiriva+Foradil

Spiriva+Onbrez

Spiolto

Podnikatel – 66let



- Cítí se dobře
- Léčbu toleruje
- Námahová dušnost (3.patro), CAT 5
- Nekouří

-
- Stabilizace onemocnění
 - Zlepšení plicních funkcí
 - Bez exacerbací
 - Zlepšení kvality života

Babička – 82let

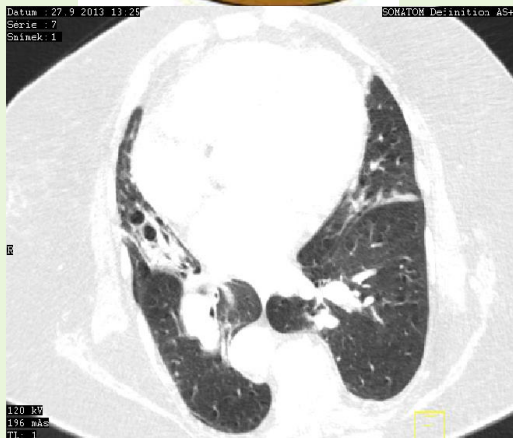


- Dispenzarizace od r.2009
- Nekuřačka (pasivní)
- Alergie – 0
- Práce v truhlárně, dělnice
- IM, obezita, incip. DM

-
- NO: námahová dušnost
 - DG: CHOPN III



Babička – 82let



- 2010 - překryvný syndrom ? Změna medikace
- 2013 - hosp. - exacerbace, pneumonie, kardiální dekomp. FIS (CT, BSK)
 - registr CHOPN
 - RC cornetZměna medikace
- 2014 - hubnutí (BMI 31), celkově zlepšena
- 2015 - častější úlevová medikace
 - mMRC 4Změna medikace
- 2017 - hosp. - oboustranná pneumonie
- 2017 - indikace DDOT Změna medikace + Spacer
 - hemikolektomie pro CA
 - CA ledviny

Babička – 82let

6MWT - 320m
- 268m

datum	FVC	FEV1	TIFF	TLC	RV	DLCO
9/2009	1,10	0,64			158%	82%
6/2010	1,38	0,98	70%			
11/2010	1,29	0,78	60%			
12/2011	1,35	0,87	64%			
11/2013	1,20	0,81	67%			41%
5/2014	1,47	1,01	68%			
11/2014	0,98	0,74	51%	98%	151%	37%
12/2015	1,09	0,68	60%			
12/2016	1,23	0,84	68%			
6/2017	1,02	0,65	63%			
2/2018	1,39	0,86	62%	87%	126%	44%

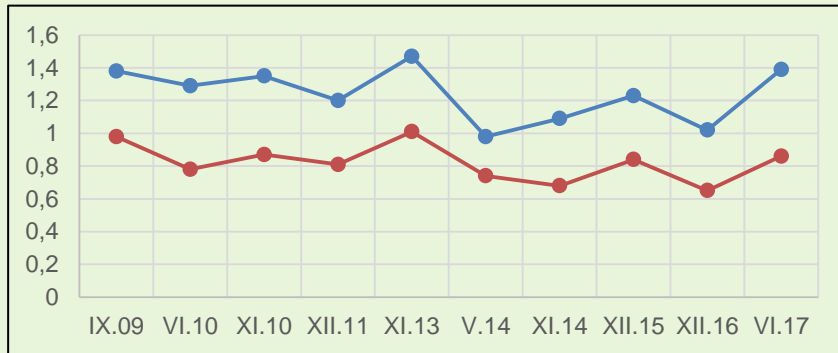
Spiriva

Spiriva + Seretide

Spiriva + Formovent

Ultibro + Miflonid

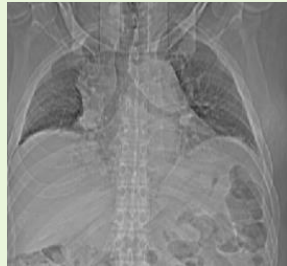
Spiolto + Alvesco



Učitel – 75let



- 2001 - námahová dušnost, otoky DK
 - alergie 0, abuzus 0
 - VC 39%, DLCO 76% , BD pozit.
 - HRCT v normě



- 2007 - 1.hosp. - KPR, OTI, UPV
 - status astmaticus
 - polyneuromyopatie krit .nemocných ?
- 2. hosp. - resp. selhání, paréza bránice? NIV
- 2008 - 3. a 4. hosp. - indikace DDOT, BiPAP

Duaspir + Spiriva

Symbicort + Spiriva + Euphyllin

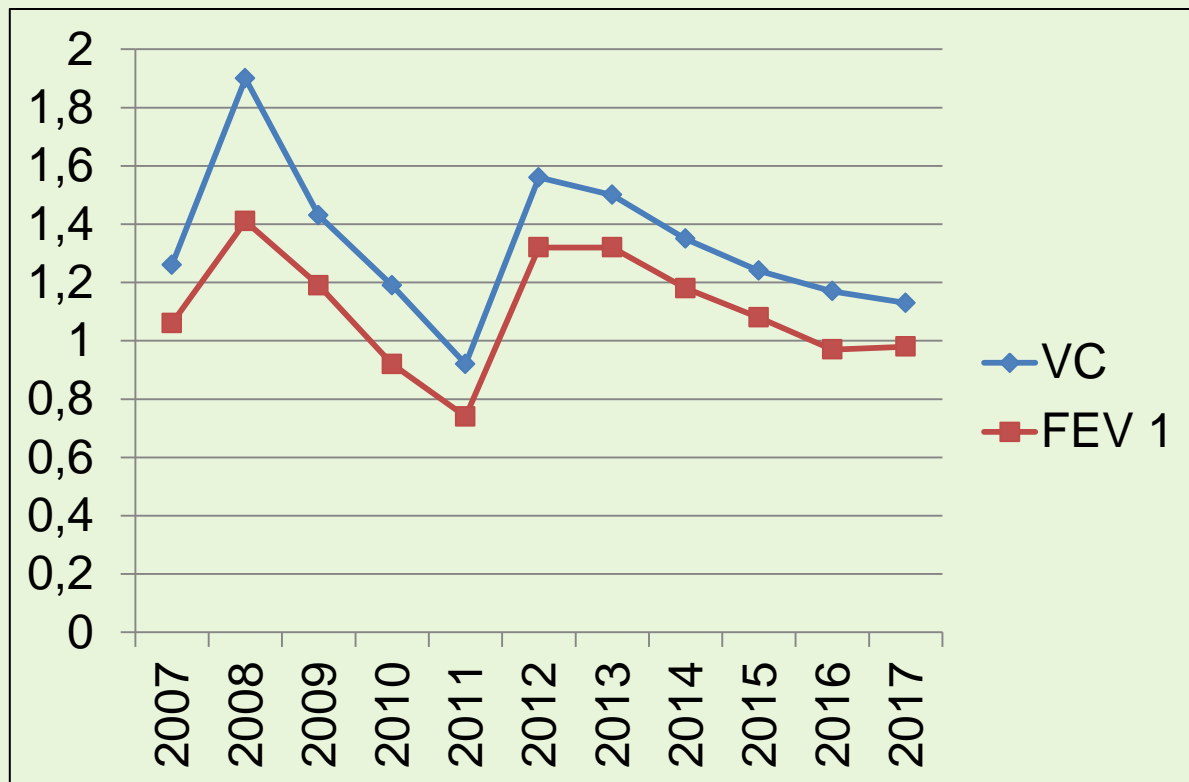
Učitel – 75let



- 2009-2012 ambulantní sledování
- 2012 - 5. hosp. - oboustranná pneumonie (PNC)
- pravidelné očkování
- 2013 - 6. hosp. - IM, PCI
- 2014 - Inhalátor, RHC pomůcka **Spiriva R**
- 2015 - 7.hosp. - oboustranná pneumonie
- 2016 - Spacer **Spiriva R + Combair**
- 2018 - 8. hosp. - celkové zhoršení stavu

Učitel – 75let

Vývoj plicních funkcí



Russell Winwood



- r 1966 - Brisbane
- v dětství dg Astma bronchiale – pod špatnou kontrolou
- r. 2002 CMP – změna životního stylu
- sen Ironman (3,8 km plavání, 180 km jízda na kole, maraton 42,2 km)
- 2011 dg. CHOPN 4, FEV 1 – 22%
- 8 měsíců později Ironman

RUNCZECH



Runners ID:

[Přihlásit](#)



petr šafránek

1039

SPORTISIMO 1/2MARATON PRAHA 2018

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakákoli podezření na nežádoucí účinky. Podrobnosti o hlášení nežádoucích účinků viz bod 4.8.

Zkrácený souhrn údajů o léčivém přípravku Spiolto® Respimat®

Název: Spiolto Respimat 2,5 mikrogramů/2,5 mikrogramů, roztok k inhalaci. **Léčivá látka:** Tiotropium 2,5 mikrogramu (jako tiotropii bromidum monohydricum) a olodaterolum 2,5 mikrogramu (jako olodateroli hydrochloridum) v jednom vstříku. 2 stříky tvoří jednu léčivou dávku. **Léková forma:** Roztok k inhalaci.

Indikace: Udržovací bronchodilatační léčba ke zmírnění symptomů u dospělých pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí (CHOPN). **Dávkování:** 5 µg tiotropia a 5 µg olodaterolu podaná jako dva vstříky z inhalátoru Respimat 1x denně, ve stejnou denní dobu. **Zvláštní skupiny:** Starší pacienti, pacienti s lehkou a středně těžkou poruchou funkce jater a pacienti s poruchou funkce ledvin mohou používat přípravek Spiolto Respimat v doporučené dávce. Neexistují žádné dostupné údaje o použití přípravku Spiolto Respimat u pacientů s těžkou poruchou funkce jater. Existuje omezená zkušenost s použitím olodaterolu u pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku. Hypersenzitivita na atropin nebo jeho deriváty, např. ipratropium nebo oxitropium u anamnéze. **Zvláštní upozornění:** Spiolto Respimat se nesmí používat při astmatu, není indikováno k léčbě akutních záchvatů bronchospasmu. Může vyvolat paradoxní bronchospasmus. Opatrnost nutná u pacientů s glaukomem s úzkým úhlem, hyperplazií prostaty nebo obstrukcí hrdla močového měchýře. Pacienti musí být upozorněni, aby jim sprej nevnikl při aplikaci do očí. Sucho v ústech, které se vyskytuje při léčbě anticholinergiky, může být při dlouhodobé expozici spojeno se zubním kazem. U pacientů se středně těžkou až těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu ≤ 50 ml/min), může být Spiolto Respimat podáván jen v případech, kdy očekávaný přínos léčby převyšuje její potenciální rizika. Beta₂-adrenergní agonisty s dlouhodobým účinkem je třeba podávat opatrně u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Beta₂-adrenergní agonisté mohou u některých pacientů vyvolat významnou hypokalemii. Inhalace vysokých dávek beta₂-adrenergních agonistů může vést ke zvýšení plazmatické glukózy. V případě plánované operace s použitím halogenových uhlovodíkových anestetik je nutná opatrnost. **Interakce:** Současné podávání s adrenergně působícími léky, deriváty xanthinu, steroidy, diuretika nešetřícími kalium, beta-adrenergními blokátory, inhibitory MAO, tricyklickými antidepresivy, léky prodlužujícími QTc interval, ketokonazolem, anticholinergiky. **Těhotenství a kojení:** Jako preventivní opatření se upřednostňuje nepodávat přípravek Spiolto Respimat během těhotenství. Klinické údaje o kojících ženách používajících tiotropium a/nebo olodaterol nejsou k dispozici. **Nežádoucí účinky:** Mezi méně časté nežádoucí účinky patří závrať, nespavost, bolest hlavy, fibrilace, palpitace, tachykardie, hypertenze, kašel, zácpa. Nejčastěji pozorovaným nežádoucím anticholinergním účinkem bylo sucho v ústech. Přehled nežádoucích účinků - viz úplný Souhrn údajů o přípravku. **Velikost balení:** 1 inhalátor Respimat a 1 zásobník, poskytující 60 stříků (30 léčivých dávek). **Podmínky uchování:** Chraňte před mrazem. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Boehringer Ingelheim International GmbH, Binger Strasse 173, D-55216 Ingelheim am Rhein, Německo. **Registrační číslo:** 14/362/15-C. **Poslední revize textu:** 16. 2. 2017. Výdej přípravku je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Před podáním přípravku se seznamte s úplnou informací o přípravku.
Boehringer Ingelheim spol. s r.o., Na Poříčí 1079/3a, 110 00 Praha 1
tel.: 234 655 111, www.boehringer-ingelheim.cz, MEDInfo.CZ@boehringer-ingelheim.com