

Смернице за фармацеуте

Фармацеутска здравствена заштита у примени инхалационе терапије

АСПЕКТИ САВЕТОВАЊА

- **инхалациона терапија** се користи свакодневно или по потреби у акутном нападу астме
- **савет о дозирању** (највећи број доза дневно)
- **савет о могућим НРЛ**, превазилажењу проблема који су последица њихове појаве, као и превенцији појаве НРЛ
- проверити **интеракције**
- у случају да је **инхалациона терапија намењена деци**, проверити знање родитеља о начину примене (дати препоруку да инхалациони препарат под притиском и са дозатором (МДИ) користе уз комору за примену инхалационе терапије)
- савет о **начину чувања и одржавања** лекова
- **подршка и/или процена адхеренце**

ПАЦИЈЕНТ ВЕЋ КОРИСТИ ИНХАЛАЦИОНУ ТЕРАПИЈУ

ПАЦИЈЕНТ ПРВИ ПУТ КОРИСТИ ИНХАЛАЦИОНУ ТЕРАПИЈУ



Пружањем услуге фармацеутске здравствене заштите фармацеути могу значајно побољшати знање пацијената о правилној терапији астме и правилној примени инхалационе терапије, побољшати исход болести и квалитет живота. Усмена упутства и практична демонстрација од суштинске су важности за пацијенте да постигну адекватну технику инхалације.

УПУЋИВАЊЕ ПАЦИЈЕНТА ЛЕКАРУ

- уколико и након неколико покушаја пацијент не савлада правилну технику примене инхалационе терапије, размотрити упућивање лекару у циљу промене терапије
- погоршање симптома или пацијент има потребу за чешће или ређе коришћење инхалационе терапије од прописане, размотрити промену терапије и посету лекару

Смернице за фармацеуте: Фармацеутска здравствена заштита у примени инхалационе терапије

КОРАЦИ У ПРАВИЛНОЈ ПРИМЕНИ ОДРЕЂЕНИХ ТИПОВА ИНХАЛАЦИОНИХ ПРЕПАРАТА	МДИ	турбу-халер	дискус	ханди-халер
Скинути заштитни поклопац/ отворити уређај	+	+	+	+
Држати инхалациони препарат усправно и промућкати	+			
Проверити преостали број доза и припремити дозу за апликацију		окретањем завртња на дну	затезањем ороза	стављањем капсуле у предвиђени простор
Чврсто затворити усник док се не чује клик, притиснути тастер и ослободити капсулу				+
Издахнути лагано и потпуно	+	+	+	+
Ставити инхалациони препарат у уста и чврсто обухватити уснама	+	+	+	+
Истовремено удахнути лагано и дубоко, активирати инхалациони препарат протиском на канистер и наставити са удахом	+			
Удахнути		снажно и дубоко	дубоко до потпуног удаха	дубоко, (вибрација капсуле)
Задржати дах најмање 10 секунди или колико је могуће, у току задржавања даха извадити инхалациони препарат из уста	+	удаљити инхалатор од уста	+	+
Издахнути лагано (не директно у усник), поновити поступак стављања инхалационог препарата у уста и удахнути лагано и дубоко				+
Издахнути лагано (удаљити усник)	+	+	+	+
Искоришћену капсулу уклонити				+
Ако је потребна још једна доза сачекати 30-60 секунди и/или поновити претходне кораке	+	+	+	+
Након примене кортикостероида испрати уста са доста течности	+	+	+	+
Очистити уређај према упутству произвођача, затворити и одложити до наредне примене	+	+	+	+

ИНТЕРАКЦИЈЕ

Инхалационо примењени лекови имају мали потенцијал за ступање у интеракције.

▪ **бета 2 агонисти:** салбутамол, салметерол, формотерол: бета блокатори (посебно неселективни пропранолол): **опрез!** ксантински деривати, кортикостероиди, диуретици и дугорочна примена лаксатива (могућа хипокалемија)
 МАОИ, ТЦА и дигоксин: ризик од КВ дејстава са салбутамолом.
 кетоконазол: значајно повећање концентрације салметерола (инхибиција CYP3A4, палпитације, продужење QT интервала)
 ▪ **антихолинергици:** ипратропијум, тиотропијум
 опрез са лековима који такође испољавају антимукаринске нежељене ефекте (ТЦА и слични антидепресиви, клозапин, МАОИ)
 ▪ **кортикостероиди:** флутиказон, будесонид и циклесонид: истовремена примена са ритонавиrom, кетоконазолом и итраконазолом може довести до повећања концентрације кортикостероида у плазми (инхибиција CYP3A4) и појаве НРЛ – размотрити упућивање пацијента лекару

НРЛ

▪ најчешће НРЛ **селективних бета 2 агониста** су: благи тремор, осећај узнемирености, главобоље и вртоглавице. Могу се јавити и тахикардије, аритмије, периферна вазодилатација, бронхоспазам и поремећај сна. Код високих доза може доћи до хипокалемије.
 ▪ **антихолинергици** најчешће изазивају сувоћу уста. Повремено се јављају констипација, кандидијаза, рефлукс, промуклост, кашаљ, вртоглавице, главобоље, поремећај укуса, замућен вид, атријалан фибрилација, фарингитис, осип и дизурија.
 ▪ **кортикостероиди** најчешће изазивају орофарингеалну кандидијазу затим промуклост, дисфонију, модрице и кожне реакције преосетљивости. Могућа је појава бронхоспазма, ангиоедема и хипергликемије (високе дозе), анксиозности, депресије, поремећаја сна и понашања (деца), Кушинговог синдрома. Могућа је пнеумонија код пацијената са хроничном опструктивном болешћу плућа.

Напомена: Додатне информације о препаратима погледати у сажетку карактеристика лека.

1. Agencija za lekove i medicinska sredstva (ALIMS). <http://www.alims.gov.rs>

2. British National Formulary 71. 2016 (BNF). <http://www.bnf.org>

3. Farmakoterapijski vodič 5. Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije. Beograd, 2011.

4. Inhaler technique in adults with asthma or COPD. National asthma council Australia. Melbourne. 2008. http://www.nationalasthma.org.au/uploads/content/237-Inhaler_technique_in_adults_with_asthma_or_COPD.pdf

5. Laube BL, et al. What the pulmonary specialist should know about the new inhalation therapies. Eur Resp J. 2011;37:1308-1331.