



Fenoterol – ipratropium (BERODUAL)
inhalációs oldat
(20 ml)

Hatóanyag: 0,5 mg fenoterol-hidrobromid és 0,25 mg vízmentes ipratropium-bromid – 1 ml (20 csepp) oldatban.

Gyógyszerforma: inhalációs oldat. Műanyag cseppentő feltéttel ellátott, műanyag csavaros kupakkal lezárt, barna üvegbe töltött, 20 ml töltetértfogató tiszta, színtelen vagy csaknem színtelenrészecskéktől mentes oldat.

Gyógyszercsoport: adrenerg szerek kombinációi anticholinerg szerekkel obstruktív légúti betegségekre.

Hatása:

A Berodual két hörgőtágító hatóanyagot tartalmaz:

Az *ipratropium* elsősorban helyileg idéz elő hörgőtágulatot. Antikolinerg (paraszimpatolitikus) hatású, antagonizálja a vagus végkészülékekből felszabaduló acetil-kolin hatását, és ily módon gátolja a vagus-reflexet. Az antikolinergikumok megakadályozzák az acetil-kolin kötődését a hörgők simaizomzatában lévő muszkarinszerű receptorokhoz.

A *fenoterol* közvetlenül ható szimpatomimetikum, szelektív β_2 -receptor ingerlő hatású, ellazítja a hörgők és az erek simaizomzatát, továbbá gátolja a hörgőszűkítő ingerek, pl. hisztamin és allergének hatásainak érvényesülését.

A két hatóanyag különböző hatásmechanizmussal tágtítja a hörgőket, azaz a hörgőizomzatra kifejtett görcsoldó hatásaiak kiegészítik egymást.

Javallat:

- COPD, asthma bronchiale, heveny túlérzékenységi reakció (anaphylaxia) és idült bronchitis akut fulladásos rohamaiban.

Adagolás:

Az inhalációs oldat csak belégzéssel (inhalációval) alkalmazható, csak a megfelelő porlasztó eszköz alkalmazásával. Szájon át (lenyelve) nem alkalmazható!

- *Felnőttek és 12 évesnél idősebb betegek:* **1 ml (20 csepp)** kiegészítve max. 5 ml-re 0,9%-os NaCl-oldattal (desztillált víz nem használható!).
- *12 évesnél fiatalabb gyermekek:* **0,5-1 ml (10-20 csepp)** kiegészítve max. 5 ml-re 0,9%-os NaCl-oldattal (desztillált víz nem használható!).

Ellenjavallatok:

- súlyos tachycardia, tachyarrhythmia
- fenoterollal, ipratropiummal, atropinszerű hatást kifejtő anyagokkal, vagy a készítmény bármely összetevőjével szembeni túlérzékenység
- hypertrophiás obstructiv cardiomyopathia
- terhes és szoptató anyának mentőápoló nem adhatja!

Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések:

A következő betegségekben a Berodual inhalációs oldat csak a kezelés előnyeinek/veszélyeinek gondos mérlegelése után adható:

- rosszul beállított diabetes mellitus,
- szívinfarktust követő hetek,
- súlyos szervi szív- vagy érbetegség,
- hyperthyreosis,
- phaeochromocytoma,
- már fennálló húgyúti elzáródás (prostate hyperplasiában vagy hólyagnyak-elzáródásban)
- glaucoma: ügyelni kell arra, hogy a készítmény ne juthasson a szembe!

Terhesség és szoptatás: A Berodual terhességben csak a terápiás előny/kockázat gondos mérlegelésével alkalmazható, különösen az első trimeszterben. Szoptató anyák kezelésekor a Berodual-t körültekintően kell alkalmazni.

Mellékhatások (ritka):

- Helyi irritáció, köhögés, szájszárazság, fejfájás, tremor, szédülés, émelygés, dysphonia, tachycardia, palpitatio, hányás, szisztolés vérnyomás-emelkedés és izgatottság.
- Túlérzékenység (allergiás típusú reakciók), anaphylaxiás reakció.
- Arrhythmia, pitvarfibrilláció, supraventricularis tachycardia, myocardialis ischaemia.
- Glaucoma, megnövekedett intraocularis nyomás, accomodációs zavarok, mydriasis, homályos látás, szemfájdalom, cornea-oedema, conjunctiva-hyperaemia, fényudvar látása.

Alkalmazás:

Kizárólag inhalációs formában alkalmazható.

A nebulizátoros O₂-maszk használata:

1. Hozzuk a beteget ülő/félülő helyzetbe. A nebulizátor csak optimális (függőleges) pozícióban képes porlasztani.
2. Vegyük le a maszkról a gyógyszerporlasztó tartályt, majd csavarjuk le a tetejét.
3. Helyezzük bele a megfelelő mennyiségű gyógyszert, majd szükség esetén egészítsük ki oldószerrel a térfogatát maximum 5 ml-re.
4. Csavarjuk vissza a tartály tetejét, csatlakoztassuk a maszkhoz, illetve oxigénhez.
5. Állítsuk be a megfelelő oxigénáramlást (általában 6-9 l/perc), hogy látható pára képződéssel járjon a gyógyszer porlasztása. Oxigénnel történő gyógyszerporlasztás során törekednünk kell a minél rövidebb ideig történő alkalmazásra (5-15 perc).
6. A hígítást minden alkalmazás előtt frissen kell elkészíteni, a felhígított oldatot az oldat elkészítése után azonnal fel kell használni. A felhasználatlanul maradt hígított oldatot nem szabad újra felhasználni.
7. Inhaláláskor ügyelni kell, hogy a folyékony, ill. porlasztott oldat ne juthasson a szembe!

Különleges tárolási előírások: legfeljebb 25 °C -on, nedvességtől védve tárolandó. Nem fagyasztható.

Felhasznált irodalom:

1. Pharmindex. Berodual. In: Pharmindex. Budapest: Vidal Next Kft.; 2020 [updated 2020 June].
 2. <https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/> 2020. 06. 09.
 3. Gyógyszerbeviteli utak a prehospitalis ellátásban. Szabványos Eljárásrend. Országos Mentőszolgálat. v2.0 / 2020.05.15.
-