

SAŽETAK KARAKTERISTIKA LIJEKA

1. NAZIV GOTOVOG LIJEKA

▲ Haloperidol Krka 2 mg tableta

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Jedna tableta sadrži 2 mg haloperidola.

Pomoćne supstance:

Haloperidol Krka 2 mg tablete:

- laktoza: 60,6 mg/tabletu
- saharoza: 10,0 mg/tabletu

Za cjelokupan popis pomoćnih supstanci pogledajte poglavlje 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Tableta.

Haloperidol Krka 2 mg tablete: svijetlo žute, okrugle, lagano izbočene, s razdjelnim križem na jednoj strani. Tableta se može dijeliti na jednake polovine.

4. KLINIČKI PODACI

4.1 Terapijske indikacije

Odrasli bolesnici u dobi od 18 i više godina

- Liječenje shizofrenije i shizoafektivnog poremećaja.
- Akutno liječenje delirija kada su nefarmakološka liječenja neuspješna.
- Liječenje umjerenih do teških maničnih epizoda povezanih s bipolarnim poremećajem tipa I.
- Liječenje akutne psihomotoričke agitacije povezane s psihotičnim poremećajem ili maničnim epizodama bipolarnog poremećaja tipa I.
- Liječenje dugotrajne agresije i psihotičnih simptoma u bolesnika s umjerenom do teškom Alzheimerovom demencijom i vaskularnom demencijom kada su nefarmakološka liječenja neuspješna i kada postoji rizik od samoozljeđivanja ili ozljeđivanja drugih osoba.
- Liječenje poremećaja s tikovima, uključujući Touretteov sindrom, u bolesnika s teškim oštećenjem nakon neuspjeha edukacijskih, psiholoških i drugih farmakoloških terapija.
- Liječenje blage do umjerene koreje kod Huntingtonove bolesti kada drugi lijekovi nisu učinkoviti ili ih bolesnik ne podnosi.

Pedijatrijski bolesnici

Liječenje:

- shizofrenije u adolescenata u dobi od 13 do 17 godina kada je liječenje drugim lijekovima neuspješno ili ih bolesnik ne podnosi.
- dugotrajne, teške agresije u djece i adolescenata u dobi od 6 do 17 godina koji boluju od autizma ili pervazivnih razvojnih poremećaja, kada su druga liječenja neuspješna ili ih bolesnik ne podnosi.
- poremećaja s tikovima, uključujući Touretteov sindrom, u djece i adolescenata u dobi od 10 do 17 godina s teškim oštećenjem, nakon neuspjeha edukacijskih, psiholoških i drugih farmakoloških terapija.

4.2 Doziranje i način primjene

Doziranje

Odrasli

<p>Liječenje shizofrenije i shizoafektivnog poremećaja</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 - 10 mg na dan peroralno, u jednoj dozi ili podijeljeno na 2 doze. Bolesnici s prvom epizodom shizofrenije obično odgovore na dozu od 2 - 4 mg na dan, dok bolesnicima s višestrukim epizodama shizofrenije mogu biti potrebne doze do 10 mg na dan.- Doza se može prilagođavati svakih 1 - 7 dana.- U većine bolesnika, doze veće od 10 mg na dan nisu pokazale superiornu djelotvornost u odnosu na niže doze, a mogu povećati incidenciju ekstrapiramidnih simptoma. Kada se razmatraju doze veće od 10 mg na dan, potrebno je ocijeniti omjer koristi i rizika za pojedinog bolesnika.- Maksimalna doza je 20 mg na dan jer potencijalni sigurnosni problemi nadmašuju kliničku korist od liječenja većim dozama.
<p>Akutno liječenje delirija kada su nefarmakološka liječenja neuspješna</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 - 10 mg na dan peroralno, u jednoj dozi ili podijeljeno na 2 - 3 doze.- Liječenje je potrebno započeti najnižom mogućom dozom i dozu je potrebno zatim postepeno povećavati u intervalima od 2 do 4 sata ako agitacija potraje, do maksimalno 10 mg na dan.
<p>Liječenje umjerenih do teških maničnih epizoda povezanih s bipolarnim poremećajem tipa I</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 - 10 mg na dan peroralno, u jednoj dozi ili podijeljeno na 2 doze.- Doza se može prilagođavati svakih 1 - 3 dana.- U većine bolesnika, doze veće od 10 mg na dan nisu pokazale superiornu djelotvornost u odnosu na niže doze, a mogu povećati incidenciju ekstrapiramidnih simptoma. Kada se razmatraju doze veće od 10 mg na dan, potrebno je ocijeniti omjer koristi i rizika za pojedinog bolesnika.- Maksimalna doza je 15 mg na dan jer potencijalni sigurnosni problemi nadmašuju kliničku korist od liječenja većim dozama.- Nastavak primjene lijeka Haldol potrebno je procijeniti u ranoj fazi liječenja (vidjeti dio 4.4.).
<p>Liječenje akutne psihomotoričke agitacije povezane sa psihotičnim poremećajem ili maničnim epizodama bipolarnog poremećaja tipa I</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 - 10 mg na dan peroralno; po potrebi ponoviti nakon 12 sati, do maksimalno 20 mg na dan.- Nastavak primjene lijeka Haldol potrebno je procijeniti u ranoj fazi liječenja (vidjeti dio 4.4.).- Kada se prelazi s intramuskularnih injekcija haloperidola, peroralnu primjenu lijeka Haldol potrebno je uvesti uz pretvorbu doze u omjeru 1:1, a zatim prilagođavati dozu u skladu s kliničkim odgovorom.
<p>Liječenje dugotrajne agresije i psihotičnih simptoma u bolesnika s umjerenom do teškom Alzheimerovom demencijom i vaskularnom demencijom kada su nefarmakološka liječenja neuspješna i kada postoji rizik od samoozljeđivanja ili ozljeđivanja drugih osoba</p> <ul style="list-style-type: none">- 0,5 - 5 mg na dan peroralno, u jednoj dozi ili podijeljeno na 2 doze.- Doza se može prilagođavati svakih 1 - 3 dana.- Potreba za nastavkom liječenja mora se ponovno procijeniti nakon najviše 6 sedmica.

Liječenje poremećaja s tikovima, uključujući Touretteov sindrom, u bolesnika s teškim oštećenjem nakon neuspjeha edukacijskih, psiholoških i drugih farmakoloških terapija

- 0,5 - 5 mg na dan peroralno, u jednoj dozi ili podijeljeno na 2 doze.
- Doza se može prilagođavati svakih 1 - 7 dana.
- Potreba za nastavkom liječenja mora se ponovno procijeniti svakih 6 - 12 mjeseci.

Liječenje blage do umjerene koreje kod Huntingtonove bolesti kada drugi lijekovi nisu učinkoviti ili ih bolesnik ne podnosi

- 2 - 10 mg na dan peroralno, kao jedna doza ili podijeljeno na 2 doze.
- Doza se može prilagođavati svakih 1 - 3 dana.

Preporučuje se niska početna doza, koja se kasnije može prilagoditi sukladno bolesnikovu odgovoru. Bolesnike se uvijek mora održavati na minimalnoj učinkovitoj dozi (vidjeti dio 5.2.).

Preporučene doze za Haldol tablete navedene su u Tablici 1.

Tablica 1: Preporučene doze haloperidola za odrasle u dobi od 18 ili više godina

Za pojedinačne doze manje od 1 mg koje se ne mogu postići Haldol tabletama potrebno je primijeniti Haldol oralne kapi.

Prekid liječenja

Preporučuje se postupan prekid primjene haloperidola (vidjeti dio 4.4.).

Propuštena doza

Ako bolesnik propusti uzeti dozu, preporučuje se da uzme sljedeću dozu u uobičajeno vrijeme; ne smije uzeti dvostruku dozu.

Posebne populacije

Starije osobe

Za starije se bolesnike preporučuju sljedeće početne doze haloperidola:

- liječenje dugotrajne agresije i psihotičnih simptoma u bolesnika s umjerenom do teškom Alzheimerovom demencijom i vaskularnom demencijom kada su nefarmakološka liječenja neuspješna i kada postoji rizik od samoozljeđivanja ili ozljeđivanja drugih osoba - 0,5 mg na dan.
- sve ostale indikacije - polovica najniže doze za odrasle.

Doza haloperidola može se prilagoditi sukladno bolesnikovu odgovoru. U starijih se bolesnika preporučuje pažljivo i postepeno povećavanje doze.

Maksimalna doza za starije bolesnike je 5 mg na dan.

Doze iznad 5 mg/dan smiju se uzeti u obzir samo u bolesnika koji su podnosili više doze te nakon ponovne procjene profila omjera koristi i rizika za pojedinog bolesnika.

Oštećenje bubrežne funkcije

Nije se ocjenjivao utjecaj oštećenja bubrežne funkcije na farmakokinetiku haloperidola. Ne preporučuje se prilagođavanje doze kod liječenja bolesnika s oštećenjem bubrežne funkcije, ali je potreban oprez. Međutim, bolesnicima s teškim oštećenjem bubrežne funkcije možda

će biti potrebna niža početna doza, koja se kasnije prilagođava u manjim koracima i duljim intervalima nego u bolesnika bez oštećenja bubrežne funkcije (vidjeti dio 5.2.).

Oštećenje jetrene funkcije

Nije se ocjenjivao utjecaj oštećenja jetrene funkcije na farmakokinetiku haloperidola. Budući da se haloperidol opsežno metabolizira u jetri, preporučuje se prepoloviti početnu dozu i prilagođavati je u manjim koracima i duljim intervalima nego u bolesnika bez oštećenja jetrene funkcije (vidjeti dijelove 4.4. i 5.2.).

Pedijatrijska populacija

Preporučene doze za Haldol tablete navedene su u Tablici 2.

Tablica 2: Preporučene doze haloperidola za pedijatrijsku populaciju

<p>Liječenje shizofrenije u adolescenata u dobi od 13 do 17 godina kada je liječenje drugim lijekovima neuspješno ili ih bolesnik ne podnosi</p> <ul style="list-style-type: none">- Preporučena doza je 0,5 - 3 mg na dan, a primjenjuje se peroralno, podijeljena na više doza (2 - 3 puta na dan).- Kada se razmatraju doze veće od 3 mg na dan, preporučuje se ocijeniti omjer koristi i rizika za pojedinog bolesnika.- Maksimalna preporučena doza je 5 mg na dan.- Trajanje liječenja mora se procijeniti u svakog bolesnika pojedinačno.
<p>Liječenje dugotrajne, izražene agresije u djece i adolescenata u dobi od 6 do 17 godina koji boluju od autizma ili pervazivnih razvojnih poremećaja kada su druga liječenja neuspješna ili ih bolesnik ne podnosi</p> <ul style="list-style-type: none">- Preporučene doze su 0,5 - 3 mg na dan za djecu u dobi od 6 do 11 godina odnosno 9,5 - 5 mg na dan za adolescente u dobi od 12 do 17 godina, a primjenjuju se peroralno, podijeljene na više doza (2 - 3 puta na dan).- Potreba za nastavkom liječenja mora se ponovno procijeniti nakon 6 sedmica.
<p>Liječenje poremećaja s tikovima, uključujući Touretteov sindrom, u djece i adolescenata u dobi od 10 do 17 godina s teškim oštećenjem, nakon neuspjeha edukacijskih, psiholoških i drugih farmakoloških terapija</p> <ul style="list-style-type: none">- Preporučene doze su 0,5 - 3 mg na dan za djecu i adolescente u dobi od 10 do 17 godina, a primjenjuju se peroralno, podijeljene na više doza (2 - 3 puta na dan).- Potreba za nastavkom liječenja mora se ponovno procijeniti svakih 6 - 12 mjeseci.

Sigurnost i djelotvornost Haldol tableta u djece ispod dobi definirane u indikacijama nisu ustanovljene. Nisu dostupni podaci za djecu mlađu od 3 godine.

Način primjene

Haldol tablete namijenjene su za peroralnu primjenu.

4.3 Kontraindikacije

- preosjetljivost na aktivnu supstancu ili neku od pomoćnih supstanci navedenih u dijelu 6.1.
- komatozno stanje
- depresija središnjeg živčanog sistema (SŽS)
- Parkinsonova bolest
- demencija s Lewyjevim tjelešcima
- progresivna supranuklearna paraliza
- poznato produljenje QTc intervala ili prirodni sindrom dugog QT intervala

- nedavno pretrpljen akutni infarkt miokarda
- nekompenzirano zatajenje srca
- ventrikularna aritmija ili *torsade de pointes* u anamnezi
- nekorigirana hipokalijemija
- istovremeno liječenje lijekovima koji produžuju QT interval (vidjeti dio 4.5.).

4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri upotrebi

Povećana smrtnost u starijih bolesnika s demencijom

U psihijatrijskih bolesnika koji su primali antipsihotike, uključujući haloperidol, prijavljeni su rijetki slučajevi iznenadne smrti (vidjeti dio 4.8.).

Starije osobe oboljele od psihoze povezane s demencijom koje se liječe antipsihoticima imaju povećan rizik od smrti. Analize sedamnaest placebom kontroliranih ispitivanja (najčešće u trajanju od 10 tjedana), uglavnom provedenih u bolesnika koji su uzimali atipične antipsihotike, pokazale su da je rizik od smrti među liječenim bolesnicima bio 1,6 - 1,7 puta veći nego u bolesnika koji su primali placebo. Tokom tipičnog 10-sedmičnog kontroliranog ispitivanja, stopa smrti u bolesnika liječenih antipsihoticima iznosila je približno 4,5%, dok je u skupini koja je primala placebo iznosila približno 2,6%. Iako su uzroci smrti bili raznoliki, čini se da je većina smrtnih slučajeva bila kardiovaskularne (npr. zatajenje srca, iznenadna smrt) ili infektivne (npr. pneumonija) prirode. Opservacijska ispitivanja ukazuju na to da je liječenje starijih bolesnika haloperidolom također povezano s povećanom smrtnošću. Ta bi veza mogla biti snažnija kod primjene haloperidola nego kod atipičnih antipsihotika, najizraženija je tokom prvih 30 dana nakon početka liječenja, a traje najmanje 6 mjeseci. Još nije razjašnjeno do koje se mjere ta povezanost može pripisati lijeku, a do koje mjere na nju utiču značajke bolesnika.

Kardiovaskularni učinci

Kod primjene haloperidola prijavljeni su produženje QTc intervala i/ili ventrikularne aritmije, kao i iznenadna smrt (vidjeti dijelove 4.3. i 4.8.). Čini se da se rizik od tih događaja povećava kod većih doza, visokih plazmatskih koncentracija, predisponiranih bolesnika ili parenteralne primjene, osobito intravenske.

Preporučuje se oprez u bolesnika s bradikardijom, srčanom bolešću, produženjem QTc intervala u obiteljskoj anamnezi ili značajnom konzumacijom alkohola u osobnoj anamnezi. Opres je potreban i u bolesnika koji bi mogli imati visoke plazmatske koncentracije (vidjeti dio 4.4., Spori metabolizatori CYP2D6).

Preporučuje se provesti EKG snimanje prije početka liječenja. U svih se bolesnika tokom liječenja mora procijeniti potreba za EKG praćenjem zbog mogućeg produženja QTc intervala i ventrikularnih aritmija. Preporučuje se smanjiti dozu haloperidola tokom liječenja ako je QTc interval produžen, a liječenje se mora prekinuti ako QTc interval premaši 500 ms.

Neravnoteže elektrolita, kao što su hipokalijemija i hipomagnezijemija, povećavaju rizik od ventrikularnih aritmija i moraju se korigirati prije nego što se započne liječenje haloperidolom. Stoga se preporučuje odrediti početnu razinu elektrolita i kontrolirati je tokom liječenja.

Također su prijavljene tahikardija i hipotenzija (uključujući ortostatsku hipotenziju) (vidjeti dio 4.8.). Preporučuje se oprez kada se haloperidol daje bolesnicima s manifestnom hipotenzijom ili ortostatskom hipotenzijom.

Cerebrovaskularni događaji

U randomiziranim, placebo kontroliranim kliničkim ispitivanjima provedenima u populaciji bolesnika s demencijom zabilježeno je približno trostruko povećanje rizika od cerebrovaskularnih štetnih događaja kod primjene nekih atipičnih antipsihotika. Opservacijska ispitivanja u kojima se uspoređivala stopa moždanog udara u starijih bolesnika izloženih bilo kojem antipsihotiku i onih koji nisu bili izloženi takvim lijekovima pokazala su povećanu stopu moždanog udara među bolesnicima izloženima antipsihoticima. To povećanje može biti izraženije kod primjene svih butirofenona, uključujući haloperidol. Mehanizam u pozadini tog povećanja rizika nije poznat. Ne može se isključiti povećan rizik za druge populacije bolesnika. Haldol se mora primjenjivati uz oprez u bolesnika s faktorima rizika za moždani udar.

Neuroleptički maligni sindrom

Haloperidol se dovodi u vezu s neuroleptičkim malignim sindromom - rijetkim idiosinkratskim odgovorom koji karakteriziraju hipertermija, generalizirana ukočenost mišića, nestabilnost autonomnog živčanog sistema, promjene svijesti i povišene vrijednosti kreatin fosfokinaze u serumu. Hipertermija je često rani znak tog sindroma. Odmah se mora prekinuti liječenje antipsihotikom te uvesti odgovarajuća potporna terapija i pažljivo praćenje.

Tardivna diskinezija

U nekih se bolesnika tokom dugotrajne terapije ili nakon prekida primjene lijeka može javiti tardivna diskinezija. Taj sindrom uglavnom karakteriziraju ritmični nevoljni pokreti jezika, lica, usta ili čeljusti. U nekih bolesnika te manifestacije mogu biti trajne. Ponovno uvođenje liječenja, povećanje doze ili prelazak na neki drugi antipsihotik može zamaskirati taj sindrom. Ako se pojave znakovi i simptomi tardivne diskinezije, mora se razmotriti prekid primjene svih antipsihotika, uključujući Haldol.

Ekstrapiramidni simptomi

Mogu se pojaviti ekstrapiramidni simptomi (npr. tremor, ukočenost, hipersalivacija, bradikinezija, akatizija, akutna distonija). Primjena haloperidola povezana je s razvojem akatizije, koju karakterizira subjektivno neugodan ili tjeskoban nemir i potreba za kretanjem, često praćena nesposobnošću bolesnika da mirno sjedi ili stoji. Ona se najčešće javlja u prvih nekoliko sedmica liječenja. U bolesnika u kojih se razviju ti simptomi povećanje doze može biti štetno.

Akutna distonija može se javiti tokom prvih nekoliko dana liječenja lijekom Haldol, ali prijavljen je i kasniji nastup, kao i nastup nakon povećanja doze. Simptomi distonije mogu uključivati (između ostaloga) tortikolis, grimase, trizmus, protruziju jezika i neuobičajene kretanje oka, uključujući okulogirnu krizu. Veći rizik od pojave takvih reakcija postoji među muškarcima i u mlađim dobnim skupinama. Akutna distonija može zahtijevati prekid primjene lijeka.

Za liječenje ekstrapiramidnih simptoma mogu se po potrebi propisati antiparkinsonici antikolinergičkog tipa, ali se ne preporučuje rutinsko propisivanje tih lijekova kao preventivna mjera. Ako je potrebno istovremeno liječenje antiparkinsonikom i ako se on izlučuje brže od haloperidola, njegova će se primjena možda morati nastaviti nakon prekida primjene lijeka Haldol kako bi se izbjegao nastup ili pogoršanje ekstrapiramidnih simptoma. Kada se istovremeno s lijekom Haldol primjenjuju antiholinergici, uključujući antiparkinsonike, mora se uzeti u obzir mogući porast intraokularnog pritiska.

Napadi/konvulzije

Postoje izvješća da haloperidol može potaknuti napadaje. Preporučuje se oprez u bolesnika koji imaju epilepsiju ili neko stanje koje stvara predispoziciju za napadaje (npr. ustezanje od alkohola i oštećenje mozga).

Hepatobilijarni sistem

Budući da se haloperidol metabolizira u jetri, u bolesnika s oštećenjem jetrene funkcije preporučuju se prilagodba doze i oprez (vidjeti dijelove 4.2. i 5.2.). Prijavljeni su izolirani slučajevi poremećaja jetrene funkcije ili hepatitisa, najčešće holestatskog (vidjeti dio 4.8.).

Endokrini sistem

Tiroksin može pridonijeti toksičnosti haloperidola. Antipsihotici se u bolesnika s hipertireozom smiju primjenjivati samo uz oprez i uvijek u kombinaciji s terapijom za postizanje eutiroidnog stanja.

Hormonski učinci antipsihotika uključuju hiperprolaktinemiju, koja može uzrokovati galaktoreju, ginekomastiju i oligomenoreju ili amenoreju (vidjeti dio 4.8.). Ispitivanja tkivnih kultura pokazuju da prolaktin možda stimulira stanični rast kod tumora dojke u ljudi. Iako u kliničkim i epidemiološkim ispitivanjima nije utvrđena jasna veza između primjene antipsihotika i tumora dojke u ljudi, preporučuje se oprez u bolesnica s relevantnom anamnezom. Haldol se mora primjenjivati uz oprez u bolesnika s otprije postojećom hiperprolaktinemijom te u bolesnika koji bi mogli imati tumore ovisne o prolaktinu (vidjeti dio 5.3.).

Kod primjene haloperidola prijavljeni su hipoglikemija i sindrom neodgovarajućeg lučenja antidiuretskog hormona (vidjeti dio 4.8.).

Venska tromboembolija

Kod primjene antipsihotika prijavljeni su slučajevi venske tromboembolije (VTE). Budući da bolesnici liječeni antipsihoticima često imaju stečene faktore rizika za VTE, prije i tokom liječenja lijekom Haldol treba utvrditi sve moguće faktore rizika za VTE i poduzeti preventivne mjere.

Odgovor na liječenje i prekid primjene

Kod shizofrenije, odgovor na liječenje antipsihoticima može biti odgođen.

Ako se prekine primjena antipsihotika, povratak simptoma povezanih s podležećom bolešću može postati primjetan tek nakon nekoliko tjedana ili mjeseci.

Vrlo su rijetko prijavljeni akutni simptomi ustezanja (uključujući mučninu, povraćanje i nesanicu) nakon naglog prekida primjene visokih doza antipsihotika. Kao mjera opreza, preporučuje se postupni prekid primjene.

Bolesnici oboljeli od depresije

Preporučuje se da se Haldol ne primjenjuje sam u bolesnika u kojih je depresija predominantna. Može se kombinirati s antidepresivima za liječenje stanja kod kojih su istovremeno prisutne depresija i psihoza (vidjeti dio 4.5.).

Prelazak iz manije u depresiju

Kod liječenja maničnih epizoda u bolesnika s bipolarnim poremećajem postoji rizik od prelaska iz manije u depresiju. Važno je pratiti bolesnike kako bi se uočio mogući prelazak u

depresivnu epizodu, praćenu rizicima poput suicidalnog ponašanja, i interveniralo kada do takvih prelazaka doće.

Spori metabolizatori CYP2D6

Haldol je potrebno koristiti s oprezom u bolesnika za koje se zna da su spori metabolizatori citohroma P450 (CYP) 2D6 i kojima je istovremeno primijenjen CYP3A4 inhibitor.

Pedijatrijska populacija

Dostupni podaci o sigurnosti u pedijatrijskoj populaciji ukazuju na rizik pojave ekstrapiramidnih simptoma, uključujući tardivnu diskineziju, i od sedacije. Dostupni su ogranićeni podaci o dugoroćnoj sigurnosti.

Posebne informacije o nekim sastojcima lijeka

Lijek Haloperidol Krka 2 mg tablete sadrže laktozu i saharozu. Bolesnici s rijetkom, nasljednom intolerancijom na fruktozu odnosno galaktozu, Lappovim oblikom smanjene aktivnosti laktaze, malapsorpcijom glukoze/galaktoze ili manjkom saharoze-izomaltaze ne smiju uzimati ovaj lijek.

4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

Ispitivanja interakcija provedena su samo u odraslih.

Kardiovaskularni učinci

Haldol je kontraindiciran u kombinaciji s lijekovima za koje se zna da produljuju QTc interval (vidjeti dio 4.3.). Primjeri uključuju:

- antiaritmike razreda IA (npr. dizopiramid, kinidin)
- antiaritmike razreda III (npr. amiodaron, dofetilid, dronedaron, ibutilid, sotalol)
- odrećene antidepresive (npr. citalopram, escitalopram)
- odrećene antibiotike (npr. azitromicin, klaritromicin, eritromicin, levofloksacin, moksifloksacin, telitromicin)
- druge antipsihotike (npr. derivate fenotiazina, sertindol, pimozid, ziprazidon)
- odrećene antimikotike (npr. pentamidin)
- odrećene antimalarike (npr. halofantrin)
- odrećene lijekove za poremećaje probavnog sistema (npr. dolazetron)
- odrećene lijekove koji se koriste za lijećenje raka (npr. toremifen, vandetanib)
- neke druge lijekove (npr. bepridil, metadon)

Ovaj popis nije sveobuhvatan.

Preporučuje se oprez kada se Haldol primjenjuje u kombinaciji s lijekovima za koje se zna da uzrokuju neravnotežu elektrolita (vidjeti dio 4.4.).

Lijekovi koji mogu povisiti plazmatske koncentracije haloperidola

Postoji nekoliko putova metabolizma haloperidola (vidjeti dio 5.2.). Glavni putovi su glukuronidacija i redukcija ketona. Sudjeluje i sistem enzima citohroma P450, osobito CYP3A4, a u manjoj mjeri i CYP2D6. Inhibicija tih metabolićkih putova nekim drugim lijekom ili smanjenje aktivnosti enzima CYP2D6 mođe povisiti koncentracije haloperidola. Ućinak inhibicije CYP3A4 i smanjene aktivnosti enzima CYP2D6 mogao bi biti aditivan (vidjeti dio 5.2.). Prema ogranićenim i ponekad oprećnim informacijama, mogući porast plazmatskih koncentracija haloperidola pri istovremenoj primjeni inhibitora CYP3A4 i/ili CYP2D6 mođe se kretati u rasponu od 20 do 40%, iako su u nekim slućajevima prijavljeni porasti i do 100%.

Primjeri lijekova koji mogu povisiti koncentracije haloperidola u plazmi (na temelju kliničkog iskustva ili mehanizma u pozadini interakcija između lijekova) uključuju:

- inhibitore CYP3A4 - alprazolam, fluvoksamin, indinavir, itraconazol, ketokonazol, nefazodon, posakonazol, sakvinavir, verapamil, vorikonazol
- inhibitore CYP2D6 - bupropion, klorpromazin, duloksetin, paroksetin, prometazin, sertralin, venlafaksin
- kombinirane inhibitore CYP3A4 i CYP2D6 - fluoksetin, ritonavir
- lijekove s nerazjašnjenim mehanizmom djelovanja - buspiron

Ovaj popis nije sveobuhvatan.

Povišene plazmatske koncentracije haloperidola mogu povećati rizik od nuspojava, uključujući produljenje QTc intervala (vidjeti dio 4.4.). Produženja QTc intervala opažena su kada se haloperidol primjenjivao zajedno s kombinacijom metaboličkih inhibitora ketokonazola (400 mg na dan) i paroksetina (20 mg na dan).

Preporučuje se nadzirati bolesnike koji uzimaju haloperidol istovremeno s takvim lijekovima zbog mogućih znakova ili simptoma pojačanih ili produljenih farmakoloških učinaka haloperidola te prema potrebi smanjiti dozu lijeka Haldol.

Lijekovi koji mogu sniziti plazmatske koncentracije haloperidola

Istodobna primjena haloperidola sa snažnim induktorima enzima CYP3A4 može postepeno sniziti plazmatske koncentracije haloperidola do te mjere da njegova djelotvornost može biti smanjena. Primjeri uključuju:

- karbamazepin, fenobarbital, fenitoin, rifampicin, gospinu travu (*Hypericum perforatum*)

Ovaj popis nije sveobuhvatan.

Indukcija enzima može se primijetiti nakon nekoliko dana liječenja. Maksimalna indukcija enzima obično je primjetna nakon približno 2 tjedna, a jednako se dugo može održati i nakon prekida primjene lijeka. Tokom liječenja u kombinaciji s induktorima CYP3A4, preporučuje se nadzirati bolesnike i po potrebi povećati dozu lijeka Haldol. Nakon prekida primjene induktora CYP3A4, koncentracija haloperidola može se postepeno povećati pa će stoga možda biti potrebno smanjiti dozu lijeka Haldol.

Poznato je da natrijev valproat inhibira glukuronidaciju, ali ne utječe na plazmatske koncentracije haloperidola.

Učinak haloperidola na druge lijekove

Haloperidol može pojačati depresiju SŽS-a izazvanu alkoholom ili lijekovima koji su depresori SŽS-a, uključujući hipnotike, sedative ili snažne analgetike. Pojačan učinak na SŽS prijavljen je i kod primjene u kombinaciji s metildopom.

Haloperidol može antagonizirati djelovanje adrenalina i drugih simpatomimetika (npr. stimulansa poput amfetamina) i poništiti antihipertenzivne učinke adrenergičkih blokatora poput gvanetidina.

Haloperidol može antagonizirati učinak levodope i drugih agonista dopamina.

Haloperidol je inhibitor CYP2D6. Haloperidol inhibira metabolizam tricikličkih antidepresiva (npr. imipramina, dezipramina) i tako povisuje plazmatske koncentracije tih lijekova.

Drugi oblici interakcija

U rijetkim su slučajevima tokom istodobne primjene litija i haloperidola prijavljeni sljedeći simptomi: encefalopatija, ekstrapiramidni simptomi, tardivna diskinezija, neuroleptički maligni sindrom, akutni moždani sindrom i koma. Većina tih simptoma bila je reverzibilna. Ostaje nejasno predstavljaju li oni zaseban klinički entitet.

Ipak, ako se u bolesnika koji istovremeno primaju litij i Haldol pojave navedeni simptomi, liječenje se mora odmah prekinuti.

Prijavljen je antagonizam učinka antikoagulansa fenindiona.

4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje

Trudnoća

Umjerena količina podataka o primjeni u trudnica (više od 400 ishoda trudnoće) ne ukazuje na malformacijsku ni fetalnu/neonatalnu toksičnost haloperidola. Međutim, prijavljeni su izolirani slučajevi prirođenih mana nakon izlaganja ploda haloperidolu, uglavnom u kombinaciji s drugim lijekovima. Ispitivanja na životinjama ukazala su na reproduktivnu toksičnost (vidjeti dio 5.3.). Kao mjera opreza, poželjno je izbjegavati primjenu lijeka Haldol u trudnoći.

U novorođenčadi izložene antipsihoticima (uključujući haloperidol) u trećem tromjesečju trudnoće postoji rizik da se nakon rođenja pojave nuspojave, uključujući ekstrapiramidne i/ili simptome ustezanja, koji mogu biti različite težine i trajanja. Prijavljeni su agitacija, hipertonija, hipotonija, tremor, somnolencija, respiratorni distres i poremećaj hranjenja. Stoga se preporučuje pažljivo praćenje novorođenčadi.

Dojenje

Haloperidol se izlučuje u majčino mlijeko. Male količine haloperidola pronađene su u plazmi i mokraći dojenčadi majki liječenih haloperidolom. Nema dovoljno podataka o učincima haloperidola u dojenčadi. Uzimajući u obzir korist dojenja za dijete i dobrobit liječenja za ženu, mora se donijeti odluka hoće li se prekinuti dojenje ili obustaviti liječenje lijekom Haldol.

Plodnost

Haloperidol povisuje razinu prolaktina. Hiperprolaktinemija može suprimirati GnRH u hipotalamusu i tako smanjiti lučenje gonadotropina iz hipofize. To može inhibirati reproduktivnu funkciju narušavanjem steroidogeneze u gonadama i u žena i u muškaraca (vidjeti dio 4.4.).

4.7 Uticaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada na mašinama

Haldol umjereno utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima. Može doći do određenog stepena sedacije ili smanjene budnosti, osobito kod primjene većih doza i na početku liječenja; alkohol može dodatno pojačati te učinke. Preporučuje se savjetovati bolesnicima da tokom liječenja ne upravljaju vozilima i ne rade sa mašinama dok se ne utvrdi kako lijek djeluje na njih.

4.8 Nuspojave

Sigurnost haloperidola ocjenjivala se u 284 bolesnika liječena haloperidolom koja su sudjelovala u 3 placebo kontrolirana klinička ispitivanja, te u 1295 bolesnika liječena haloperidolom koji su sudjelovali u 16 dvostruko slijepih kliničkih ispitivanja kontroliranih

aktivnim usporednim lijekom.

Prema objedinjenim podacima o sigurnosti iz tih kliničkih ispitivanja, najčešće prijavljene nuspojave bile su: ekstrapiramidni poremećaj (34%), nesanica (19%), agitacija (15%), hiperkinezija (13%), glavobolja (12%), psihotični poremećaj (9%), depresija (8%), porast tjelesne težine (8%), tremor (8%), hipertenzija (7%), ortostatska hipotenzija (7%), distonija (6%) i somnolencija (5%).

Osim toga, ocjenjivala se i sigurnost haloperidoldekanoata u 410 bolesnika koji su sudjelovali u 3 ispitivanja s usporednim lijekom (u jednom se haloperidoldekanoat uspoređivao s flufenazinom, a u druga 2 s oralnom formulacijom haloperidola), 9 otvorenih ispitivanja i 1 ispitivanju odgovora na dozu.

U Tablici 3 navode se sljedeće nuspojave:

- nuspojave prijavljene u kliničkim ispitivanjima haloperidola
- nuspojave prijavljene u kliničkim ispitivanjima haloperidol dekanoata povezane s aktivnom supstancom
- nuspojave haloperidola i haloperidol dekanoata prijavljene nakon stavljanja lijeka u promet

Učestalost nuspojava određena je (ili procijenjena) na temelju kliničkih ili epidemioloških ispitivanja haloperidola, a definira se kao:

Vrlo često: $\geq 1/10$
Često: $\geq 1/100$ i $< 1/10$
Manje često: $\geq 1/1000$ i $< 1/100$
Rijetko: $\geq 1/10\ 000$ i $< 1/1000$
Vrlo rijetko: $< 1/10\ 000$
Nepoznato: ne može se procijeniti iz dostupnih podataka

Unutar svake kategorije učestalosti, nuspojave su prikazane prema organskom sistemu i u padajućem nizu prema ozbiljnosti.

Tablica 3: Nuspojave

	Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Nepoznato
Poremećaji krvi i limfnog sistema			leukopenija		pancitopenija agranulocitoza trombocitopenija neutropenija
Poremećaji imunološkog sistema			preosjetljivost		anafilaktička reakcija
Endokrini poremećaji				hiperprolaktinemija	neodgovarajuće lučenje antidiuretskog hormona
Poremećaji metabolizma i prehrane					hipoglikemija
Psijatrijski poremećaji	agitacija nesanica	psihotični poremećaj, depresija	stanje konfuzije, gubitak libida, smanjen libido, nemir		
Poremećaji	ekstrapiramidn	tardivna	konvulzije	neuroleptički	akinezija

	Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Nepoznato
Živčanog sistema	i poremećaj, hiperkinezija, glavobolja	diskinezija, akatizija, bradikinezija, diskinezija, distonija, hipokinezija, hipertenzija, omaglica, somnolencija, tremor	parkinsonizam, sedacija, nevoljne mišićne kontrakcije	maligni sindrom, motorička disfunkcija, nistagmus	fenomen „zupčaste ukočenosti“ (eng. <i>cogwheel rigidity</i>) hipomimija
Poremećaji oka		okulogirna kriza, poremećaji vida	zamagljen vid		
Srčani poremećaji			tahikardija		ventrikularna fibrilacija, <i>torsade de pointes</i> , ventrikularna tahikardija, ekstrasistole
Krvožilni poremećaji		hipotenzija, ortostatska hipotenzija			
Poremećaji dišnog sistema, prsišta i sredoprsja			dispneja	bronhospazam	edem laringosa, laringospazam
Poremećaji probavnog sistema		povraćanje, mučnina, konstipacija, suha usta, hipersekrecija sline			
Poremećaji jetre i žuči		odstupanja u nalazima testova jetrene funkcije	hepatitis, žutica		akutno zatajenje jetre, kolestaza
Poremećaji kože i potkožnog tkiva		osip	reakcija, fotosjetljivost, urtikarija, pruritus, hiperhidroza		angioedem, ekfolijativni dermatitis, leukocitoklastični vaskulitis
Poremećaji mišićno-koštanog sistema i vezivnog tkiva			tortikolis, ukočenost mišića, mišićni spazmi, mišićno-koštana ukočenost	trizmus, trzanje mišića	rabdomioliza
Poremećaji bubrega i mokraćnog sistema		retencija mokraće			
Stanja vezana uz trudnoću, babinje i perinatalno					sindrom ustezanja lijeka u novorođenčadi (vidjeti dio 4.6.)

	Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Nepoznato
razdoblje					
Poremećaji reproduktivnog sistema i dojki		erektilna disfunkcija	amenoreja galaktoreja dismenoreja bol u dojnama nelagoda u dojnama	menoragija, poremećaj menstrualnog ciklusa, poremećaj spolne funkcije	prijapizam ginekomastija
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene			hipertermija edem poremećaj hoda		iznenadna smrt edem lica hipotermija
Pretrage		porast tjelesne težine, smanjenje tjelesne težine		produljenje QT intervala na elektrokardiogramu	

Kod primjene haloperidola prijavljeni su produljenje QT intervala na elektrokardiogramu, ventrikularne aritmije (ventrikularna fibrilacija, ventrikularna tahikardija), *torsade de pointes* i iznenadna smrt.

Učinci skupine antipsihotika

Kod primjene antipsihotika prijavljen je srčani zastoj.

Kod primjene antipsihotika prijavljeni su slučajevi venske tromboembolije, uključujući slučajeve plućne embolije i duboke venske tromboze. Učestalost nije poznata.

Prijavljivanje sumnje na neželjena dejstva lijeka

Prijavljivanje sumnje na neželjena dejstva lijekova, a nakon stavljanja lijeka u promet, je od velike važnosti za formiranje kompletnije slike o bezbjedonosnom profilu lijeka, odnosno za formiranje što bolje ocjene odnosa korist/rizik pri terapijskoj primjeni lijeka.

Proces prijave sumnji na neželjena dejstva lijeka doprinosi kontinuiranom praćenju odnosa koristi/rizik i adekvatnoj ocjeni bezbjedonosnog profila lijeka. Od zdravstvenih stručnjaka se traži da prijave svaku sumnju na neželjeno dejstvo lijekodirektno ALMBIH. Prijava se može dostaviti:

- putem softverske aplikacije za prijavu neželjenih dejstava lijekova za humanu upotrebu (IS Farmakovigilansa) o kojoj više informacija možete dobiti u našoj Glavnoj kancelariji za farmakovigilansu, ili
- putem odgovarajućeg obrasca za prijavljivanje sumnji na neželjena dejstva lijeka, koji se mogu naći na internet adresi Agencije za lijekove: www.almbih.gov.ba. Popunjen obrazac se može dostaviti ALMBIH putem pošte, na adresu Agencija za lijekove i medicinska sredstva Bosne i Hercegovine, Veljka Mladenovica bb, Banja Luka, ili elektronske pošte (na e-mail adresi: ndl@almbih.gov.ba).

4.9 Predoziranje

Simptomi i znakovi

Manifestacije predoziranja haloperidolom su prekomjerno izraženi poznati farmakološki učinci i nuspojave. Najizraženiji simptomi su teške ekstrapiramidne reakcije, hipotenzija i sedacija. Ekstrapiramidna reakcija manifestira se mišićnom ukočenošću i generaliziranim ili lokaliziranim tremorom. Moguća je i hipertenzija (češće nego hipotenzija).

U iznimnim slučajevima bolesnik može pasti u komu praćenu depresijom disanja i hipotenzijom, koje mogu biti dovoljno teške izazovu stanje nalik na šok. Mora se uzeti u obzir rizik od ventrikularnih aritmija, koje mogu biti povezane s produljenjem QTc intervala.

Liječenje

Ne postoji specifičan protulijek. Liječenje je potpuno. Djelotvornost aktivnog ugljena nije ustanovljena. Ne preporučuje se dijaliza za liječenje predoziranja jer se njome uklanjaju samo vrlo male količine haloperidola (vidjeti dio 5.2.).

U bolesnika u komi mora se osigurati prohodnost dišnih putova uporabom orofaringealnog ili endotrahealnog tubusa. Depresija disanja može zahtijevati mehaničku ventilaciju.

Preporučuje se praćenje EKG-a i vitalnih znakova sve dok se EKG ne normalizira. Preporučuje se liječenje teških aritmija odgovarajućim antiaritmičkim mjerama.

Hipotenzija i cirkulatorni kolaps mogu se neutralizirati primjenom intravenskih tekućina, plazme ili koncentriranog albumina i vazopresora, poput dopamina ili noradrenalina. Ne smije se primijeniti adrenalin jer može izazvati izraženu hipotenziju u prisutnosti haloperidola.

U slučaju teških ekstrapiramidnih reakcija preporučuje se parenteralna primjena antiparkinsonika.

5. FARMAKOLOŠKE KARAKTERISTIKE

5.1 Farmakodinamičke karakteristike

Farmakoterapeutska skupina: antipsihotici, derivati butirofenona, ATC šifra: N05AD01.

Mehanizam djelovanja

Haloperidol je antipsihotik iz skupine butirofenona. On je snažan antagonist dopaminskih receptora tipa 2 u SŽS-u, koji u preporučenim dozama ostvaruje nisku alfa-1 antiadrenergičku aktivnost, ali nema antihistaminergičku ni antikolinergičku aktivnost.

Farmakodinamički učinci

Supresija deluzija i halucinacija kod primjene haloperidola izravna je posljedica njegova blokiranja dopaminergičke signalizacije u mezolimbičkom putu. Blokada dopamina u SŽS-u utječe na bazalne ganglije (nigrostrijatalne putove). Haloperidol izaziva učinkovitu psihomotoričku sedaciju, što objašnjava povoljan učinak na maniju i druge agitacijske sindrome.

Djelovanje na bazalne ganglije vjerojatno je u podlozi neželjenih ekstrapiramidnih motoričkih učinaka (distonije, akatizije i parkinsonizma).

Antidopaminergički učinci haloperidola na laktotrope u prednjem režnju hipofize objašnjavaju hiperprolaktinemiju izazvanu inhibicijom dopaminom posredovane toničke inhibicije lučenja prolaktina.

5.2 Farmakokinetičke karakteristike

Apsorpcija

Prosječna bioraspoloživost haloperidola nakon primjene tablete ili oralne otopine iznosi 60 - 70%. Vršne plazmatske vrijednosti haloperidola obično se postižu unutar 2 - 6 sati nakon peroralne primjene.

Primijećena je visoka interindividualna varijabilnost plazmatskih koncentracija. Stanje dinamičke ravnoteže postiže se unutar 1 tjedna nakon uvođenja liječenja.

Distribucija

Srednja vrijednost vezivanja haloperidola za proteine u plazmi odraslih osoba iznosi približno 88 - 92%. Primijećena je visoka interindividualna varijabilnost vezivanja za proteine u plazmi. Haloperidol se brzo raspodjeljuje u različita tkiva i organe, na što ukazuje velik volumen distribucije (srednja vrijednost nakon intravenske primjene: 8 - 21 l/kg). Haloperidol lako prolazi kroz krvno-moždanu barijeru. Također prolazi kroz posteljicu i izlučuje se u majčino mlijeko.

Biotransformacija

Haloperidol se opsežno metabolizira u jetri. Glavni putovi metabolizma haloperidola u ljudi uključuju glukuronidaciju, redukciju ketona, oksidacijsku N-dealkilaciju i nastanak piridinskih metabolita. Smatra se da metaboliti haloperidola ne pridonose značajno njegovoj aktivnosti; međutim, redukcijski put čini približno 23% biotransformacije, a ne može se potpuno isključiti povratna pretvorba reduciranog metabolita haloperidola u haloperidol. U metabolizmu haloperidola sudjeluju enzimi citohroma P450 CYP3A4 i CYP2D6. Inhibicija ili indukcija CYP3A4 te inhibicija CYP2D6 mogu utjecati na metabolizam haloperidola. Smanjenje aktivnosti enzima CYP2D6 može povisiti koncentracije haloperidola.

Eliminacija

Prosječno terminalno poluvrijeme eliminacije haloperidola nakon peroralne primjene iznosi 24 sata (raspon srednjih vrijednosti: 15 - 37 sati). Pravidni klirens haloperidola nakon ekstravaskularne primjene kreće se u rasponu od 0,9 do 1,5 l/h/kg, a smanjen je u osoba koje su spori metabolizatori CYP2D6. Smanjena aktivnost enzima CYP2D6 može povisiti koncentracije haloperidola. Prema populacijskoj farmakokinetičkoj analizi provedenoj u bolesnika sa shizofrenijom, procijenjena interindividualna varijabilnost (koeficijent varijacije, %) klirensa haloperidola iznosila je 44%. Nakon intravenske primjene haloperidola, 21% doze izlučilo se fecesom, a 33% mokraćom. Manje od 3% doze izlučilo se mokraćom u neizmijenjenom obliku.

Linearnost/nelinearnost

U odraslih postoji linearna veza između doze haloperidola i njegovih plazmatskih koncentracija.

Posebne populacije

Starije osobe

Plazmatske koncentracije haloperidola u starijih bolesnika bile su više nego u mlađih odraslih osoba koje su primile istu dozu. Rezultati malih kliničkih ispitivanja ukazuju na manji klirens i dulje poluvrijeme eliminacije haloperidola u starijih bolesnika. Ti su rezultati unutar raspona opažene varijabilnosti farmakokinetike haloperidola. Preporučuje se prilagoditi dozu u starijih bolesnika (vidjeti dio 4.2.).

Oštećenje bubrežne funkcije

Nije se ocjenjivao utjecaj oštećenja bubrežne funkcije na farmakokinetiku haloperidola. Približno jedna trećina doze haloperidola izlučuje se mokraćom, uglavnom u obliku metabolita. Manje od 3% primijenjenog haloperidola izlučuje se mokraćom u neizmijenjenom obliku. Smatra se da metaboliti haloperidola ne pridonose značajno njegovoj aktivnosti, ali se ne može potpuno isključiti povratna pretvorba reduciranog metabolita haloperidola u haloperidol. Iako se ne očekuje da će oštećenje bubrežne funkcije utjecati na eliminaciju haloperidola u klinički značajnoj mjeri, preporučuje se oprez u bolesnika s oštećenjem bubrežne funkcije, osobito onih s teškim oštećenjem, zbog dugog poluvijeka haloperidola i njegova reduciranog metabolita te mogućnosti akumulacije (vidjeti dio 4.2.).

Zbog velikog volumena distribucije haloperidola i visokog stupnja vezivanja za proteine, dijalizom se mogu ukloniti samo vrlo male količine.

Oštećenje jetrene funkcije

Nije se ocjenjivao utjecaj oštećenja jetrene funkcije na farmakokinetiku haloperidola. Međutim, oštećenje jetrene funkcije moglo bi značajno utjecati na farmakokinetiku haloperidola jer se on opsežno metabolizira u jetri. Stoga se u bolesnika s oštećenjem jetrene funkcije preporučuju prilagodba doze i oprez (vidjeti dijelove 4.2. i 4.4.).

Pedijatrijska populacija

U pedijatrijskim ispitivanjima, koja su uključivala 78 bolesnika s različitim poremećajima (shizofrenija, psihotični poremećaj, Touretteov sindrom, autizam) liječenih oralnim haloperidolom u dozama do najviše 30 mg na dan, prikupljeni su ograničeni podaci o plazmatskim koncentracijama. U tim su ispitivanjima uglavnom sudjelovala djeca i adolescenti u dobi od 2 do 17 godina. Plazmatske koncentracije mjerene u različitim vremenskim točkama i nakon različitog trajanja liječenja bile su ili nemjerljive ili su dosezale najviše 44,3 ng/ml. Kao i u odraslih, primijećena je visoka interindividualna varijabilnost plazmatskih koncentracija. U djece je primijećen trend kraćeg poluvijeka nego u odraslih.

U 2 ispitivanja provedena u djece liječene haloperidolom zbog tikova i Touretteova sindroma, pozitivan odgovor bio je povezan s plazmatskim koncentracijama od 1 do 4 ng/ml.

Farmakokinetički/farmakodinamički odnosi

Terapijske koncentracije

Prema objavljenim podacima iz većeg broja kliničkih ispitivanja, terapijski se odgovor u većine bolesnika s akutnom ili kroničnom shizofrenijom postiže pri plazmatskim koncentracijama od 1 do 10 ng/ml. Određenoj će podskupini bolesnika možda biti potrebne više koncentracije zbog visoke interindividualne varijabilnosti farmakokinetike haloperidola.

U bolesnika s prvom epizodom shizofrenije terapijski se odgovor može postići već pri koncentracijama od 0,6 do 3,2 ng/ml, što je procijenjeno na temelju mjerenja zauzetosti receptora D₂, pod pretpostavkom da je stopa zauzetosti receptora D₂ od 60 - 80% najprikladnija za postizanje terapijskog odgovora i ograničavanje ekstrapiramidnih simptoma. U prosjeku se koncentracije unutar tog raspona mogu postići dozama od 1 do 4 mg na dan.

Zbog visoke interindividualne varijabilnosti farmakokinetike haloperidola te odnosa između koncentracija haloperidola i njegova učinka, preporučuje se prilagoditi individualnu dozu haloperidola prema bolesnikovu odgovoru, uzimajući u obzir podatke koji ukazuju na to da se polovica maksimalnog terapijskog odgovora postiže s 5-dnevnom odgovodom. U pojedinim se

slučajevima može razmotriti mjerenje koncentracija haloperidola u krvi.

Kardiovaskularni učinci

Rizik od produljenja QTc intervala povećava se s povećanjem doze i plazmatskih koncentracija haloperidola.

Ekstrapiramidni simptomi

Ekstrapiramidni simptomi mogu nastupiti unutar terapijskog raspona, ali je njihova učestalost obično veća kod primjene doza koje dovode do koncentracija viših od terapijskih.

5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene

Neklinički podaci ne ukazuju na poseban rizik za ljude na temelju konvencionalnih ispitivanja toksičnosti ponovljenih doza i genotoksičnosti. U glodavaca je primjena haloperidola dovela do smanjenja plodnosti, ograničene teratogenosti te embriotoksičnih učinaka.

U ispitivanju kancerogenosti haloperidola primijećena su o dozi ovisna povećanja adenoma hipofize i karcinoma mliječnih žlijezda u ženki miševa. Uzroci tih tumora mogli bi biti dugotrajan antagonizam dopaminskih D2-receptora i hiperprolaktinemija. Nije poznat značaj nalaza tih tumora u glodavaca za rizik u ljudi.

U nekoliko objavljenih ispitivanja *in vitro* pokazalo se da haloperidol blokira srčani hERG kanal. U nizu ispitivanja *in vivo*, intravenska primjena haloperidola u nekih životinjskih modela uzrokovala je značajno produljenje QTc intervala pri dozama od približno 0,3 mg/kg, koje su dovele do maksimalnih plazmatskih razina (C_{max}) najmanje 7 do 14 puta viših od terapijskih plazmatskih koncentracija od 1 - 10 ng/ml koje su se pokazale djelotvornima kod većine bolesnika u kliničkim ispitivanjima. Te intravenske doze koje su produljile QTc interval nisu uzrokovale aritmije. U nekim su ispitivanjima na životinjama veće intravenske doze haloperidola, od 1 mg/kg ili više, uzrokovale produljenje QTc intervala i/ili ventrikularne aritmije pri maksimalnim plazmatskim razinama (C_{max}) najmanje 38 - 137 puta višima od terapijskih plazmatskih koncentracija koje su se pokazale djelotvornima kod većine bolesnika u kliničkim ispitivanjima.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1 Popis pomoćnih supstanci

2 mg tablete:

laktoza monohidrat
kukuruzni škrob
saharoza
kinolin žuto bojilo (E104)
talk (E553b)
hidrogenirano biljno ulje

6.2 Inkompatibilnosti

Nije primjenljivo.

6.3 Rok trajanja

5 godina.

Odobreno
ALMBIH
1.11.2022.

6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Čuvajte na temperaturi do 25 °C.

6.5 Vrsta i sadržaj unutrašnjeg pakovanja rezervoara

Staklena bočica (staklo hidrolitičke otpornosti tip III), plastični čep (polietilen) sa 25 tableta od 2 mg, u kutiji.

6.6 Uputstva za upotrebu i rukovanje i posebne mjere za uklanjanje neiskorištenog lijeka ili otpadnih materijala koji potiču od lijeka

Neiskorišteni lijek ne treba odlagati u kućni otpad ili ga bacati u otpadne vode. Potrebno je pitati farmaceuta za najbolji način odlaganja neutrošenog lijeka, jer se na taj način čuva okolina.

6.7. Režim izdavanja

Lijek se izdaje uz ljekarski recept.

7. PROIZVOĐAČ

(administrativno sjedište)

Krka-tovarna zdravil, d.d., Novo mesto, Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija

PROIZVOĐAČ GOTOVOG LIJEKA

(mjesto proizvodnje)

KRKA, tovarna zdravil, d. d., Novo mesto, Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija

NOSILAC DOZVOLE ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

KRKA FARMA d.o.o. Sarajevo, Džemala Bijedića 125 A, Sarajevo

8. BROJ I DATUM RJEŠENJA O DOZVOLI ZA STAVLJANJE GOTOVOG LIJEKA U PROMET

04-07.3-2-6673/21 od 01.11.2022.

**Odobreno
ALMBIH
1.11.2022.**