

## PRODUKTRESUMÉ

for

### Serenase, tabletter

**0. D.SP.NR.**

01907

**1. LÆGEMIDLETS NAVN**

Serenase

**2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSÆTNING**

Hver 5 mg tablet indeholder 5 mg haloperidol.

Hjælpestoffer, som behandleren skal være opmærksom på:

Hver 5 mg tablet indeholder 69,4 mg lactosemonohydrat.

Alle hjælpestoffer er anført under pkt. 6.1

**3. LÆGEMIDDELFORM**

Tablet.

Blå, runde, bikonvekse tabletter med krydsdelekærv på den ene side og prægningen "JANSSEN" på den anden side.

Tabletten har kun delekærv for at muliggøre deling af tabletten, så den er nemmere at sluge. Tabletten kan ikke deles i to lige store doser.

**4. KLINISKE OPLYSNINGER**

**4.1 Terapeutiske indikationer**

Voksne patienter i alderen 18 år og derover

- Behandling af skizofreni og skizoaffektive lidelser.
- Akut behandling af delirium, når ikke-farmakologisk behandling har slået fejl.
- Behandling af moderate til svære maniske episoder i forbindelse med bipolar I-lidelse.
- Behandling af akut psykomotorisk agitation i forbindelse med psykose eller maniske episoder ved bipolar I-lidelse.
- Behandling af vedvarende aggression og psykotiske symptomer hos patienter med moderat til svær Alzheimers demens og vaskulær demens, når ikke-farmakologisk behandling har slået fejl, og når der er risiko for, at patienten skader sig selv eller andre.

- Behandling af lidelser med tics, herunder Tourettes syndrom, hos patienter med svære grader af sygdommen, når pædagogisk, psykologisk og anden farmakologisk behandling har slået fejl.
- Behandling af lette til moderate grader af Huntingtons chorea, når andre lægemidler ikke er effektive eller ikke tolereres.

#### Pædiatriske patienter

Behandling af:

- Skizofreni hos unge i alderen 13 til 17 år, når andre farmakologiske behandlinger har slået fejl eller ikke tolereres.
- Vedvarende, svær aggression hos børn og unge i alderen 6 til 17 år med autisme eller gennemgribende udviklingsforstyrrelser, når andre behandlinger har slået fejl eller ikke tolereres.
- Lidelser med tics, herunder Tourettes syndrom, hos børn og unge i alderen 10 til 17 år med svære grader af sygdommen, når pædagogisk, psykologisk og anden farmakologisk behandling har slået fejl.

## 4.2 Doser og administration

### Dosering

#### Voksne

Det anbefales at give en lav startdosis, som derefter kan justeres i henhold til patientens respons. Patienten skal altid have den mindste effektive vedligeholdelsesdosis (se pkt. 5.2).

Dosisanbefalingerne for Serenase-tabletter er anført i tabel 1.

**Tabel 1: Dosisanbefalinger for haloperidol til voksne på 18 år og derover**

<p><b>Behandling af skizofreni og skizoaffektive lidelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-10 mg/dag oralt som en enkelt dosis eller fordelt på 2 doser. Patienter med første episode af skizofreni responderer generelt på 2-4 mg/dag, hvorimod patienter med flere episoder af skizofreni kan have behov for doser op til 10 mg/dag.</li> <li>• Dosis kan justeres hver 1. til 7. dag.</li> <li>• Hos størstedelen af patienterne har doser over 10 mg/dag ikke vist superioritet i virkningen i forhold til lavere doser, og disse doser kan forårsage øget forekomst af ekstrapyramidale symptomer. Benefit/risk-forholdet skal vurderes individuelt, hvis doser over 10 mg/dag overvejes.</li> <li>• Den maksimale døgndosis er 20 mg, da sikkerhedshensyn vejer tungere end de kliniske fordele ved behandling med højere doser.</li> </ul>
<p><b>Akut behandling af delirium, når ikke-farmakologisk behandling har slået fejl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-10 mg/dag oralt som en enkelt dosis eller fordelt på 2 til 3 doser.</li> <li>• Behandlingen skal startes med lavest mulig dosis, og dosis skal gradvist justeres med 2 til 4 timers mellemrum, hvis agitationen vedvarer, op til maks. 10 mg/dag.</li> </ul>

<p><b>Behandling af moderate til svære maniske episoder i forbindelse med bipolar I-lidelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-10 mg/dag oralt, som en enkelt dosis eller fordelt på 2 doser.</li> <li>• Dosis kan justeres hver 1.-3. dag.</li> <li>• Hos størstedelen af patienterne har doser over 10 mg/dag ikke vist superioritet i virkningen i forhold til lavere doser, og disse doser kan forårsage øget forekomst af ekstrapyramidale symptomer. Benefit/risk-forholdet skal vurderes individuelt, hvis doser over 10 mg/dag overvejes.</li> <li>• Den maksimale døgn dosis er 15 mg, da sikkerhedshensyn vejer tungere end de kliniske fordele ved behandling med højere doser.</li> <li>• Fortsat brug af Serenase bør evalueres tidligt i behandlingen (se pkt. 4.4).</li> </ul>
<p><b>Behandling af akut psykomotorisk agitation i forbindelse med psykose eller maniske episoder ved bipolar I-lidelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-10 mg oralt, om nødvendigt gentaget efter 12 timer, op til maksimalt 20 mg/dag.</li> <li>• Fortsat brug af Serenase bør evalueres tidligt i behandlingen (se pkt. 4.4).</li> <li>• Ved skift fra intramuskulær injektion af haloperidol skal oral Serenase startes med en dosis- konverteringsratio på 1:1 efterfulgt af dosisjustering i henhold til klinisk respons.</li> </ul>
<p><b>Behandling af vedvarende aggression og psykotiske symptomer hos patienter med moderat til svær Alzheimers demens og vaskulær demens, når ikke-farmakologisk behandling har slået fejl, og når der er risiko for, at patienten skader sig selv eller andre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5-5 mg/dag oralt som en enkelt dosis eller fordelt på 2 doser.</li> <li>• Dosis kan justeres hver 1.-3. dag.</li> <li>• Behovet for fortsat behandling skal revurderes efter højst 6 uger.</li> </ul>
<p><b>Behandling af lidelser med tics, herunder Tourettes syndrom, hos patienter med svære grader af sygdommen, når pædagogisk, psykologisk og anden farmakologisk behandling har slået fejl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5-5 mg/dag oralt som en enkelt dosis eller fordelt på 2 doser.</li> <li>• Dosis kan justeres hver 1.-7. dag.</li> <li>• Behovet for fortsat behandling skal revurderes hver 6.-12. måned.</li> </ul>
<p><b>Behandling af lette til moderate grader af Huntingtons chorea, når andre lægemidler ikke er effektive eller ikke tolereres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-10 mg/dag oralt som en enkelt dosis eller fordelt på 2 doser.</li> <li>• Dosis kan justeres hver 1.-3. dag.</li> </ul>

Serenase oral opløsning skal anvendes ved enkeltdoser under 1 mg, som ikke kan opnås med Serenase tabletter.

#### Seponering

Det tilrådes at nedtrappe behandlingen med haloperidol gradvist (se pkt. 4.4).

#### Manglende dosis

Hvis patienten springer en dosis over/glemmer at tage en dosis, anbefales det, at den næste dosis tages som sædvanligt. Der må ikke tages en dobbelt dosis.

### Særlige populationer

#### Ældre

Kliniske studier med oral haloperidol til behandling af lidelser med tics, herunder Tourettes syndrom, omfattede ikke patienter i alderen 65 år og ældre.

Følgende startdoser af haloperidol anbefales til ældre patienter:

- Behandling af vedvarende aggression og psykotiske symptomer hos patienter med moderat til svær Alzheimers demens og vaskulær demens, når ikke-farmakologisk behandling har slået fejl, og når der er risiko for, at patienten skader sig selv eller andre: 0,5 mg/dag.
- Alle andre indikationer: Halvdelen af laveste voksendosis.

Haloperidol-dosis kan justeres i henhold til patientens respons: Forsigtig og gradvis optitrering af dosis anbefales til ældre patienter.

Den maksimale dosis til ældre patienter er 5 mg/dag.

Doser over 5 mg/dag bør kun overvejes hos patienter, som har tolereret højere doser, og kun efter revurdering af benefit/risk-forholdet hos den enkelte patient.

#### Nedsat nyrefunktion

Indvirkningen af nedsat nyrefunktion på haloperidols farmakokinetik er ikke undersøgt. Dosisjustering anbefales ikke, men der skal udvises forsigtighed ved behandling af patienter med nedsat nyrefunktion. Patienter med svært nedsat nyrefunktion kan imidlertid have behov for en lavere startdosis med efterfølgende justeringer i mindre trin og med længere mellemrum end hos patienter uden nedsat nyrefunktion (se pkt. 5.2).

#### Nedsat leverfunktion

Indvirkningen af nedsat leverfunktion på haloperidols farmakokinetik er ikke undersøgt. Eftersom haloperidol i vid udstrækning metaboliseres i leveren, anbefales det at halvere startdosis og justere dosis med mindre stigninger og længere intervaller end hos patienter uden nedsat leverfunktion (se pkt. 4.4 og 5.2).

#### Pædiatrisk population

Dosisanbefalingerne for Serenase-tabletter er anført i tabel 2.

**Tabel 2: Dosisanbefalinger for haloperidol til den pædiatriske population**

<p><b>Behandling af skizofreni hos unge i alderen 13 til 17 år, når andre farmakologiske behandlinger har slået fejl eller ikke tolereres</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De anbefalede dosis er 0,5-3 mg/dag oralt, fortrinsvist i delte doser (fordelt på 2 til 3 gange dagligt).</li><li>• Det anbefales at vurdere benefit/risk-forholdet individuelt, hvis doser over 3 mg/dag overvejes.</li><li>• Den anbefalede maksimale dosis er 5 mg/dag.</li><li>• Behandlingsvarigheden skal evalueres individuelt.</li></ul>
<p><b>Behandling af vedvarende, svær aggression hos børn og unge i alderen 6 til 17 år med autisme eller gennemgribende udviklingsforstyrrelser, når andre behandlinger har slået fejl eller ikke tolereres</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Den anbefalede dosis er 0,5-3 mg/dag til børn i alderen 6 til 11 år og 0,5-5 mg/dag til unge i alderen 12 til 17 år, administreret oralt, fortrinsvist i delte doser (fordelt på 2-3 doser).</li><li>• Behovet for fortsat behandling skal vurderes efter 6 uger.</li></ul>
<p><b>Behandling af lidelser med tics, herunder Tourettes syndrom, hos børn og unge i alderen 10 til 17 år med svær sygdom, når pædagogisk, psykologisk og andre farmakologiske behandlinger har slået fejl</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Den anbefalede dosis til børn og unge i alderen 10 til 17 år er 0,5-3 mg/dag oralt, fortrinsvist i delte doser (fordelt på 2-3 doser).</li><li>• Behovet for fortsat behandling skal vurderes hver 6.-12. måned.</li></ul>

Serenase-tabletters sikkerhed og virkning hos børn yngre end den alder, der er defineret i indikationerne, er ikke klarlagt. Der foreligger ingen data hos børn under 3 år.

#### Administration

Serenase-tabletter er til oral anvendelse.

### 4.3 Kontraindikationer

- Overfølsomhed over for det aktive stof eller over for et eller flere af hjælpestofferne anført i pkt. 6.1.
- Komatøs tilstand.
- CNS depression.
- Parkinsons sygdom.
- Lewy Body demens.
- Progressiv supranukleær parese.
- Kendt QTc-forlængelse eller medfødt langt QT-syndrom.
- Nyligt akut myokardieinfarkt.
- Ubehandlet hjertesvigt.
- Ventrikulær arytmi eller *torsades de pointes* i anamnesen.
- Ukorrigeret hypokaliæmi.
- Samtidig behandling med lægemidler, der forlænger QT-intervallet (se pkt. 4.5).

### 4.4 Særlige advarsler og forsigtighedsregler vedrørende brugen

#### Øget dødelighed hos ældre med demens

Der er rapporteret om sjældne tilfælde af pludselig død hos psykiatriske patienter, der fik antipsykotika, herunder haloperidol (se pkt. 4.8).

Ældre patienter med demensrelateret psykose, der behandles med antipsykotika, har en øget risiko for død. Analyse af sytten placebokontrollerede studier (modal varighed på 10 uger), hovedsagelig med patienter, der tog atypiske antipsykotika, viste, at dødsrisikoen for behandlede patienter var 1,6-1,7 gange højere end for patienter i placebogruppen. I løbet af et typisk 10-ugers kontrolleret studie var dødsrisikoen for de patienter, der blev behandlet med antipsykotika, ca. 4,5 % mod ca. 2,6 % for placebogruppen. Selvom dødsårsagen varierede, var de fleste dødsfald tilsyneladende af enten kardiovaskulær karakter (f.eks. hjertesvigt, pludselig død) eller infektiøs karakter (f.eks. pneumoni). Observationsstudier indikerer, at behandling af ældre patienter med haloperidol også er associeret med en øget dødsrisiko. Denne association kan være mere udtalt for haloperidol end for atypiske antipsykotika, er mest udtalt i de første 30 dage efter behandlingsstart og varer ved i mindst 6 måneder. Det er endnu ikke klarlagt, i hvor stor udstrækning denne association kan henføres til lægemidlet i modsætning til at være konfunderet af patientkarakteristika.

#### Kardiovaskulære virkninger

Udover pludselig død er der rapporteret om QTc-forlængelse og/eller ventrikulære arytmier i forbindelse med haloperidol (se pkt. 4.3 og 4.8). Risikoen for disse hændelser synes at være øget ved høje doser, høje plasmakoncentrationer, hos disponerede patienter og ved parenteral anvendelse, især intravenøs administration.

Det anbefales at udvise forsigtighed hos patienter med bradykardi, hjertesygdom, QTc-forlængelse i familieanamnesen eller stort alkoholforbrug i anamnesen. Forsigtighed er også påkrævet hos patienter med potentielt høje plasmakoncentrationer (se pkt. 4.4 Patienter med betydeligt nedsat CYP2D6-aktivitet – *poor CYP2D6-metabolisers*).

Et *baseline*-EKG anbefales inden behandlingen. Under behandlingen skal behovet for EKG-monitorering for forlængelse af QTc-intervallet og for ventrikulære arytmier evalueres hos alle patienter. Det anbefales at reducere dosis, hvis QTc forlænges under behandlingen, og haloperidol skal seponeres, hvis QTc forlænges til over 500 ms.

Elektrolytforstyrrelser såsom hypokaliæmi og hypomagnesiæmi øger risikoen for ventrikulære arytmier og skal korrigeres, inden behandling med haloperidol iværksættes. Det anbefales derfor at monitorere elektrolytter ved *baseline* og regelmæssigt under behandlingen.

Takykardi og hypotension (herunder ortostatisk hypotension) er også rapporteret (se pkt. 4.8). Det anbefales at udvise forsigtighed ved administration af haloperidol til patienter med hypotension eller ortostatisk hypotension.

#### Cerebrovaskulære hændelser

I randomiserede, placebokontrollerede kliniske studier hos en demenspopulation var der en cirka 3 gange højere risiko for cerebrovaskulære bivirkninger med visse atypiske antipsykotika. I observationsstudier, hvor forekomsten af apopleksi hos ældre patienter, der havde været eksponeret for et antipsykotikum, blev sammenlignet med forekomsten hos ældre patienter, der ikke havde været eksponeret for sådanne lægemidler, blev der set en øget forekomst af apopleksi hos de eksponerede patienter. Denne øgede risiko kan være højere med alle butyrophenoner, herunder haloperidol. Mekanismen bag denne øgede risiko kendes ikke. Det kan ikke udelukkes, at risikoen er øget hos andre patientpopulationer. Serenase skal anvendes med forsigtighed hos ældre patienter med risikofaktorer for apopleksi.

### Malignt neuroleptikasyndrom

Haloperidol er blevet forbundet med malignt neuroleptikasyndrom: Et sjældent idiosynkratisk respons, som er karakteriseret ved hypertermi, generaliseret muskelrigiditet, autonom ustabilitet, påvirket bevidsthedsniveau og forhøjet serumkreatinkinase. Hypertermi er ofte et tidligt tegn på dette syndrom. Antipsykotisk behandling skal omgående afbrydes og passende understøttende behandling og omhyggelig monitorering iværksættes.

### Tardiv dyskinesi

Tardiv dyskinesi kan optræde hos visse patienter i langvarig behandling eller efter seponering. Syndromet er hovedsageligt karakteriseret ved ufrivillige rytmiske bevægelser af tunge, ansigt, mund eller kæbe. Manifestationerne kan være permanente hos nogle patienter. Syndromet kan maskeres, når behandlingen genoptages, når dosis øges, eller når der skiftes til et andet antipsykotikum. Hvis en patient udvikler tegn eller symptomer på tardiv dyskinesi, bør det overvejes at seponere alle antipsykotika, herunder Serenase.

### Ekstrapyramidale symptomer

Ekstrapyramidale symptomer kan indtræde (f.eks. tremor, rigiditet, hypersalivation, bradykinesi, akatisi og akut dystoni). Behandling med haloperidol er blevet forbundet med udvikling af akatisi, som er kendetegnet ved en subjektivt ubehagelig eller generende rastløshed og behov for at bevæge sig, der ofte er ledsaget af manglende evne til at sidde eller stå stille. Der er størst sandsynlighed for dette i de første par uger af behandlingen. Hos patienter, der udvikler disse symptomer, kan det være skadeligt at øge dosis.

Akut dystoni kan indtræde i løbet af de første par dage af behandlingen med Serenase, men senere indtræden samt indtræden efter dosisøgning er rapporteret. Dystoniske symptomer kan omfatte, men er ikke begrænset til, torticollis, ansigtsgrimasser, trismus, tungeprotrusion og unormale øjenbevægelser, herunder okulogyr krise. Mænd og yngre aldersgrupper har højere risiko for sådanne reaktioner. Akut dystoni kan gøre det nødvendigt at seponere lægemidlet.

Antikolinerge lægemidler mod Parkinsons sygdom kan ordineres efter behov for at kontrollere ekstrapyramidale symptomer, men det frarådes at ordinere sådanne lægemidler rutinemæssigt som forebyggende behandling. Hvis samtidig behandling med antiparkinson-medicin er nødvendig, skal denne behandling muligvis fortsættes efter seponering af Serenase, hvis antiparkinson-medicinen udskilles hurtigere end haloperidol, for at forhindre udvikling af ekstrapyramidale symptomer eller forværring af disse.

Der skal tages højde for den potentielle stigning i det intraokulære tryk ved administration af antikolinerge lægemidler, herunder lægemidler mod Parkinsons sygdom, sammen med Serenase.

### Kramper

Det er rapporteret, at haloperidol kan udløse krampeanfald. Der skal udvises forsigtighed hos patienter, der lider af epilepsi, og ved tilstande, som er prædisponerende for krampeanfald (f.eks. alkoholafvænning og hjerneskade).

### Lever og galdeveje

Eftersom haloperidol metaboliseres i leveren, tilrådes det at justere dosis og at udvise forsigtighed hos patienter med nedsat leverfunktion (se pkt. 4.2 og 5.2). Der er rapporteret om isolerede tilfælde af unormal leverfunktion eller hepatitis, hyppigst kolestatisk (se pkt. 4.8).

### Det endokrine system

Thyroxin kan fremkalde haloperidol-toksicitet. Hos patienter med hypertyreoidisme skal antipsykotisk behandling altid anvendes med forsigtighed og ledsages af behandling for at opnå en eutyroid tilstand.

Hormonelle virkninger af antipsykotika omfatter hyperprolaktinæmi, som kan forårsage galaktoré, gynækomasti og oligomenoré eller amenoré (se pkt. 4.8). Vævsdyrkningsundersøgelser tyder på, at prolaktin kan stimulere cellevækst i humane brysttumorer. Selvom der ikke er påvist nogen klar forbindelse mellem administration af antipsykotika og humane brysttumorer i kliniske og epidemiologiske studier, skal der udvises forsigtighed hos patienter med en relevant anamnese. Serenase skal anvendes med forsigtighed hos patienter med præeksisterende hyperprolaktinæmi og hos patienter med mulige prolaktinafhængige tumorer (se pkt. 5.3).

Der er rapporteret om hypoglykæmi og syndrom med uhensigtsmæssig sekretion af antidiuretisk hormon (SIADH) i forbindelse med haloperidol (se pkt. 4.8).

### Venøs tromboemboli

Tilfælde af venøs tromboemboli (VTE) er blevet rapporteret hos patienter i behandling med antipsykotika. Da patienter i behandling med antipsykotika ofte har erhvervede risikofaktorer for VTE, bør alle potentielle risikofaktorer for VTE klarlægges før og under behandling med Serenase, og der bør tages forebyggende forholdsregler.

### Behandlingsrespons og seponering

Ved skizofreni kan respons på antipsykotisk behandling være forsinket.

Hvis antipsykotika seponeres, vil recidiverende symptomer relateret til den underliggende sygdom muligvis ikke komme til udtryk før efter adskillige uger eller måneder.

Der har været meget sjældne rapporter om akutte seponeringssymptomer (herunder kvalme, opkastning og insomni) efter pludselig seponering af høje doser antipsykotika. Gradvis nedtrapning tilrådes som forsigtighedsregel.

### Patienter med depression

Det frarådes at anvende Serenase som monoterapi hos patienter, hvor depression er fremherskende. Serenase kan kombineres med antidepressiva for at behandle tilstande med samtidig depression og psykose (se pkt. 4.5).

### Skift fra mani til depression

Ved behandling af maniske episoder hos patienter med bipolar lidelse, er der risiko for, at de skifter fra mani til depression. For at kunne intervenere under sådanne skift med de ledsagende risici såsom suicidal adfærd er det vigtigt at overvåge patienter for skift til depressive episoder.

### Patienter med betydeligt nedsat CYP2D6-aktivitet – *poor CYP2D6-metabolisers*

Serenase skal anvendes med forsigtighed hos patienter, som vides at være *poor CYP2D6-metabolisers*, og som samtidig får en CYP3A4-hæmmer.



### Pædiatrisk population

De foreliggende sikkerhedsdata for den pædiatriske population indikerer en risiko for udvikling af ekstrapyramidale symptomer, herunder tardiv dyskinesi, og sedation. Der foreligger begrænsede langtidssikkerhedsdata.

### Hjælpestoffer i Serenase

Serenase 5 mg tabletter indeholder lactosemonohydrat. Patienter med sjældne, arvelige galactoseintolerans, total lactasemangel eller glucose/galactosemalabsorption bør ikke anvende dette lægemiddel.

Serenase 5 mg tabletter indeholder mindre end 1 mmol (23 mg) natrium pr. 4 tabletter (svarende til den maksimale daglige dosis af Serenase), dvs. det er i det væsentlige natriumfrit.

## **4.5 Interaktioner med andre lægemidler og andre former for interaktion**

Interaktionsstudier er kun udført hos voksne.

### Kardiovaskulære virkninger

Serenase er kontraindiceret i kombination med lægemidler, der vides at forlænge QTc-intervallet (se pkt. 4.3). Dette gælder eksempelvis:

- Klasse IA-antiarytmika (f.eks. disopyramid, kinidin).
- Klasse III-antiarytmika (f.eks. amiodaron, dofetilid, dronedaron, ibutilid, sotalol).
- Visse antidepressiva (f.eks. citalopram, escitalopram).
- Visse antibiotika (f.eks. azithromycin, clarithromycin, erythromycin, levofloxacin, moxifloxacin, telithromycin).
- Andre antipsykotika (f.eks. phenothiazinderivater, sertindol, pimozid, ziprasidon).
- Visse antimykotika (f.eks. pentamidin).
- Visse midler mod malaria (f.eks. halofantrin).
- Visse gastrointestinale lægemidler (f.eks. dolasetron).
- Visse lægemidler mod cancer (f.eks. toremifen, vandetanib).
- Visse andre lægemidler (f.eks. bepridil, methadon).

Denne liste er ikke udtømmende.

Der skal udvises forsigtighed, hvis Serenase anvendes i kombination med lægemidler, der vides at forårsage elektrolytforstyrrelser (se pkt. 4.4).

### Lægemidler, der kan øge plasmakoncentrationen af haloperidol

Haloperidol metaboliseres via adskillige veje (se pkt. 5.2). De vigtigste metaboliseringsveje er glukuronidering og ketonreduktion. Cytokrom P450 CYP-enzymet er også involveret, især CYP3A4 og i mindre grad CYP2D6. Hæmning af disse metaboliseringsveje forårsaget af andre lægemidler eller nedsat CYP2D6-aktivitet kan resultere i højere haloperidol-koncentration. Virkningerne af CYP3A4-hæmning og nedsat CYP2D6-aktivitet kan være additive (se pkt. 5.2). Baseret på begrænsede og undertiden modstridende oplysninger kan den potentielle stigning i plasmakoncentrationen af haloperidol ved samtidig administration af en CYP3A4- og/eller en CYP2D6-hæmmer variere mellem 20 og 40 %, men der er i visse tilfælde rapporteret om stigninger på op til 100 %. Eksempler på lægemidler, der kan øge plasmakoncentrationen af haloperidol (baseret på klinisk erfaring eller interaktionsmekanismer), omfatter:

- CYP3A4-hæmmere – alprazolam, fluvoxamin, indinavir, itraconazol, ketoconazol, nefazodon, posaconazol, saquinavir, verapamil, voriconazol.

- CYP2D6-hæmmere – bupropion, chlorpromazin, duloxetin, paroxetin, promethazin, sertralin, venlafaxin.
- Kombinerede CYP3A4- og CYP2D6-hæmmere: Fluoxetin, ritonavir.
- Uvis mekanisme – buspiron.

Denne liste er ikke udtømmende.

Øgede plasmakoncentrationer af haloperidol kan resultere i en øget risiko for bivirkninger, herunder QTc-forlængelse (se pkt. 4.4). Forlængelse af QTc er observeret, når haloperidol bliver givet i kombination med de metaboliske inhibitorer ketoconazol (400 mg/dag) og paroxetin (20 mg/dag).

Det anbefales, at patienter, der tager haloperidol sammen med sådanne lægemidler, monitoreres for symptomer på øgede eller forlængede farmakologiske virkninger af haloperidol, og at dosis af Serenase om nødvendigt reduceres.

#### Lægemidler, der kan reducere plasmakoncentrationen af haloperidol

Samtidig administration af haloperidol og potente CYP3A4-induktorer kan gradvist reducere plasmakoncentrationen af haloperidol i en sådan grad, at virkningen nedsættes. Det gælder eksempelvis:

- Carbamazepin, phenobarbital, phenytoin, rifampicin, perikon (*Hypericum perforatum*).

Denne liste er ikke udtømmende.

Enzyminduktion kan observeres efter få dages behandling. Maksimal enzyminduktion ses generelt efter ca. 2 uger og kan derefter opretbeholdes i lige så lang tid efter seponering af lægemidlet. Ved samtidig behandling med CYP3A4-induktorer anbefales det, at patienterne monitoreres, og at dosis af Serenase øges efter behov. Efter seponering af CYP3A4-induktoren kan haloperidol-koncentrationen stige gradvist, og det kan derfor være nødvendigt at reducere dosis af Serenase.

Natriumvalproat hæmmer glukuronidering, men påvirker ikke plasmakoncentrationen af haloperidol.

#### Haloperidols virkning på andre lægemidler

Haloperidol kan potensere CNS-depression forårsaget af alkohol eller CNS-supprimerende lægemidler, herunder hypnotika, sedativa og stærke analgetika. Der er også rapporteret om potenseret CNS-virkning ved samtidig brug af methyldopa.

Haloperidol kan antagonisere virkningen af adrenalin og andre sympatomimetiske midler (f.eks. stimulanser såsom amfetaminer) og ophæve den blodtryks-sænkende virkning af adrenerge blokkere, som f.eks. guanethidin.

Haloperidol kan antagonisere virkningen af levodopa og andre dopaminagonister.

Haloperidol er en CYP2D6-hæmmer. Haloperidol hæmmer metaboliseringen af tricykliske antidepressiva (f.eks. imipramin, desipramin), hvorved plasmakoncentrationen af disse lægemidler stiger.

#### Andre former for interaktion

I sjældne tilfælde er følgende symptomer rapporteret ved samtidig brug af lithium og haloperidol: Encefalopati, ekstrapyramidale symptomer, tardiv dyskinesi, malignt neuroleptikasyndrom, akut hjernesyndrom og koma. De fleste af disse symptomer var reversible. Det er uvist, om dette udgør en bestemt klinisk helhed.

Ikke desto mindre anbefales det at seponere behandlingen omgående, hvis sådanne symptomer opstår hos patienter i samtidig behandling med lithium og Serenase.

Der er rapporteret om antagonisering af virkningen af det antikoagulerende middel phenindion.

## **4.6 Fertilitet, graviditet og amning**

### Graviditet

En moderat mængde data fra gravide kvinder (mere end 400 fødsler) indikerer ingen haloperidol-relaterede misdannelser eller føtal/neonatal toksicitet. Der er imidlertid rapporteret om enkeltstående tilfælde af fødselsdefekter efter føtal eksponering for haloperidol, oftest i kombination med andre lægemidler. Dyrestudier har påvist reproduktionstoksicitet (se pkt. 5.3). For en sikkerheds skyld bør Serenase undgås under graviditet.

Nyfødte, der har været eksponeret for antipsykotika (inklusive haloperidol) under tredje trimester af graviditeten, har risiko for at få bivirkninger inklusive ekstrapyramidale symptomer og/eller seponeringssymptomer i varierende sværhedsgrad og varighed efter fødslen. Der er blevet rapporteret agitation, hypertoni, hypotoni, tremor, dødsighed, åndedrætsbesvær og problemer med at tage føde til sig. Det anbefales derfor, at nyfødte overvåges nøje.

### Amning

Haloperidol udskilles i human mælk. Små mængder haloperidol er påvist i plasma og urin hos nyfødte ammet af kvinder, som er i behandling med haloperidol. Der foreligger utilstrækkelige data for virkningen af haloperidol på det ammede barn. Det skal besluttes, om amning eller behandling med Serenase skal ophøre, idet der tages højde for fordelene ved amning for barnet i forhold til de terapeutiske fordele for moderen.

### Fertilitet

Haloperidol forårsager øget prolaktinniveau. Hyperprolaktinæmi kan undertrykke GnRH i hypothalamus, hvilket resulterer i nedsat udskillelse af gonadotropin i hypofysen. Dette kan hæmme reproduktionsfunktionen som følge af nedsat steroidsyntese i gonaderne hos både kvindelige og mandlige patienter (se pkt. 4.4).

## **4.7 Virkning på evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner**

Ikke mærkning.

Serenase påvirker i moderat grad evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner. En vis grad af sedation eller nedsat agtpågivenhed kan indtræde, især ved brug af høje doser og i starten af behandlingen. Dette kan forstærkes af alkohol. Det anbefales at informere patienterne om ikke at føre motorkøretøj eller betjene maskiner, før deres følsomhed er klarlagt.

## **4.8 Bivirkninger**

Sikkerheden af haloperidol er vurderet hos 284 haloperidol-behandlede patienter, som deltog i 3 placebo-kontrollerede kliniske studier, og hos 1.295 haloperidol-behandlede patienter, som deltog i 16 dobbeltblinde studier med aktiv kontrol.

Baseret på de samlede sikkerhedsdata fra disse kliniske studier var de hyppigst rapporterede bivirkninger ekstrapyramidale forstyrrelser (34 %), insomni (19 %), agitation (15 %), hyperkinesi (13 %), hovedpine (12 %), psykose (9 %), depression (8 %), vægtstigning (8 %), tremor (8 %), hypertoni (7 %), ortostatisk hypotension (7 %), dystoni (6 %) og dødsghed (5 %).

Derudover blev sikkerheden af haloperidoldecanoat evalueret hos 410 patienter, som deltog i 3 komparatorstudier (1 sammenlignede haloperidoldecanoat med fluphenazin, og 2 sammenlignede decanoatformuleringen med oral haloperidol), 9 åbne studier og 1 dosisresponsstudie.

Tabel 3 inkluderer følgende bivirkninger:

- Rapporteret i kliniske studier med haloperidol.
- Rapporteret i kliniske studier med haloperidoldecanoat og relateret til den aktive lægemiddeldel.
- Fra erfaring med haloperidol og haloperidoldecanoat efter markedsføring.

Bivirkningernes hyppighed er baseret på (eller estimeret fra) kliniske forsøg eller epidemiologiske studier med haloperidol og klassificeret i henhold til følgende konvention:

Meget almindelig:	$\geq 1/10$
Almindelig:	$\geq 1/100$ til $< 1/10$
Ikke almindelig:	$\geq 1/1.000$ til $< 1/100$
Sjælden:	$\geq 1/10.000$ til $< 1/1.000$
Meget sjælden:	$< 1/10.000$
Ikke kendt:	kan ikke estimeres ud fra forhåndenværende data.

Inden for hver hyppighedskategori er bivirkningerne anført efter systemorganklasse og efter faldende alvorsgrad.

**Tabel 3: Bivirkninger**

Systemorgan- klasse	Bivirkning				
	Hyppighed				
	Meget almindelig	Almindelig	Ikke almin- delig	Sjælden	Ikke kendt
<b>Blod og lym- fesystem</b>			Leukopeni		Pancytopeni Agranulocytose Trombocytopeni Neutropeni
<b>Immun- systemet</b>			Overfølsomhed		Anafylaktisk reakti- on
<b>Det endokrine system</b>				Hyperprolaktinæmi	Uhensigtsmæssig sekretion af antidiu- retisk hormon
<b>Metabolisme og ernæring</b>					Hypoglykæmi
<b>Psykiske for- styrrelser</b>	Agitation Insomni	Psykotisk forstyr- relse Depression	Konfusion Tab af libido Nedsat libido Rastløshed		

Systemorgan- klasse	Bivirkning				
	Hyppighed				
	Meget almindelig	Almindelig	Ikke almin- delig	Sjælden	Ikke kendt
<b>Nervesystemet</b>	Ekstra- pyramidale forstyrrelser Hyperkinesi Hovedpine	Tardiv dyskinesi Akatisi Bradykinesi Dyskinesi Dystoni Hypokinesi Hypertoni Svimmelhed Døsighed Tremor	Kramper Parkinsonisme Sedation Ufrivillige muskelsammen- trækninger	Malignt neurolep- tikasyndrom Motorisk dys- funktion Nystagmus	Akinesi Tandhjulsrigiditet Maskeansigt
<b>Øjne</b>		Okulogyr krise Synsforstyrrelser	Sløret syn		
<b>Hjerte</b>			Takykardi		Ventrikelflimmer Torsades de pointes Ventrikulær taky- kardi Ekstrasystoler
<b>Vaskulære sygdomme</b>		Hypotension Ortostatisk hypo- tension			
<b>Luftveje, thorax og mediastinum</b>			Dyspnø	Bronkospasme	Larynxødem Larynxspasme
<b>Mave- tarmkanalen</b>		Opkastning Kvalme Forstoppelse Tør mund Hypersalivation			
<b>Lever og gal- deveje</b>		Unormale lever- funktionstest	Hepatitis Gulsot		Akut leversvigt Kolestase
<b>Hud og sub- kutane væv</b>		Udslæt	Lysfølsomheds- reaktion Urticaria Pruritus Hyperhidrose		Angioødem Eksfo- liativ dermatitis Leukocytoklastisk vaskulitis
<b>Knogler, led, muskler og bindevæv</b>			Torticollis Muskelrigiditet Muskelspasm Muskuloskeletal stivhed	Trismus Muskeltrækninger	Rabdomyolyse
<b>Nyrer og urinveje</b>		Urinretention			
<b>Graviditet, puerperium og den perina- tale periode</b>					Neonatalt sepon- eringssyndrom (se pkt. 4.6)
<b>Det reproduk- tive system og mammar</b>		Erektile dysfunk- tion	Amenoré Galaktoré Dysmenoré Brystmerter Brystgener	Menoragi Menstruations- forstyrrelser Seksuel dysfunk- tion	Priapisme Gynækomasti

Systemorgan- klasse	Bivirkning				
	Hyppighed				
	Meget almindelig	Almindelig	Ikke almin- delig	Sjælden	Ikke kendt
Almene symp- tomer og re- aktioner på administra- tionsstedet			Hypertermi Ødem Gangforstyrrelse		Pludselig død Ansigtødem Hypotermi
Undersøgelser		Vægtstigning Vægtreduktion		QT-forlængelse i EKG	

QT-forlængelse i EKG, ventrikulære arytmier (ventrikelflimmer, ventrikulær takykardi), *torsades de pointes* og pludselig død er blevet rapporteret for haloperidol.

#### Klasseeffekter for antipsykotika

Der er rapporteret om hjertestop i forbindelse med antipsykotika.

Tilfælde af venøs tromboemboli, herunder tilfælde af lungeemboli og tilfælde af dyb vena- trombose, er blevet rapporteret under behandling med antipsykotika. Hyppigheden er ukendt.

#### Indberetning af formodede bivirkninger

Når lægemidlet er godkendt, er indberetning af formodede bivirkninger vigtig. Det muliggør løbende overvågning af benefit/risk-forholdet for lægemidlet. Sundhedspersoner anmodes om at indberette alle formodede bivirkninger via:

Lægemiddelstyrelsen  
Axel Heides Gade 1  
DK-2300 København S  
Websted: [www.meldenbivirkning.dk](http://www.meldenbivirkning.dk)

## 4.9 Overdosering

### Symptomer og tegn

Overdosering af haloperidol manifesterer sig som en intensivering af de kendte farmakolo- giske virkninger og bivirkninger. De mest fremtrædende symptomer er svære ekstrapyra- midale reaktioner, hypotension og sedation. Ekstrapyramidale reaktioner manifesterer sig som muskelrigiditet og generaliseret eller lokaliseret tremor. Hypertension snarere end hy- potension er også mulig.

I ekstreme tilfælde kan patienten virke komatøs med respirationsdepression og hypotension i så svær grad, at det fremkalder en shock-lignende tilstand. Risikoen for ventrikulære arytmier, muligvis forbundet med QTc-forlængelse, skal tages i betragtning.

### Behandling

Der findes ingen specifik antidot. Behandlingen er understøttende. Virkningen af aktivt kul er ikke klarlagt. Dialyse anbefales ikke til behandling af overdosering, da kun meget små mængder haloperidol fjernes (se pkt. 5.2).

Hos komatøse patienter skal der etableres frie luftveje ved hjælp af en orofaryngeal luftvej eller endotrakealtube. Respirationsdepression kan kræve kunstig respiration.

Det anbefales at monitorere EKG og vitale tegn og at fortsætte monitoreringen, indtil EKG er normaliseret. Det anbefales at behandle svær arytmie med passende antiarytmiske tiltag.

Hypotension og kredsløbskollaps kan modvirkes med intravenøs indgift af væske, plasma eller koncentreret albumin samt med vasopressorer såsom dopamin eller noradrenalin. Adrenalin må ikke anvendes, da det kan forårsage udtalt hypotension ved tilstedeværelse af haloperidol.

I tilfælde af svære ekstrapyramidale reaktioner anbefales parenteral administration af et antiparkinsonmiddel.

#### **4.10 Udlevering**

B

### **5. FARMAKOLOGISKE EGENSKABER**

#### **5.1 Farmakodynamiske egenskaber**

Farmakoterapeutisk klassifikation: Psykoleptika, antipsykotika, butyrophenonderivater.  
ATC-kode: N 05 AD 01

##### Virkningsmekanisme

Haloperidol er et antipsykotikum, som tilhører gruppen butyrophenoner. Det er en potent central dopamin type 2-receptorantagonist, som ved de anbefalede doser har lav alfa-1-antiadrenerg aktivitet og ingen antihistaminerg eller antikolinerg aktivitet.

##### Farmakodynamisk virkning

Haloperidol undertrykker vrangforestillinger og hallucinationer via direkte blokering af dopaminerge signaler i den mesolimbiske bane. Den centrale dopaminblokerende virkning påvirker de basale ganglier (nigrostriatale bundter). Haloperidol har en effektiv psykomotorisk sedativ effekt, hvilket forklarer den gunstige virkning på mani og andre agitationsyndromer.

Virkingen på basalganglier ligger sandsynligvis til grund for de ekstrapyramidale bivirkninger (dystoni, akatisi og parkinsonisme).

Haloperidols antidopaminerge virkning på laktotrope celler i hypofyseforlappen forklarer hyperprolaktinæmi (hæmning af den dopaminmedierede toniske hæmning af prolaktinsekretionen).

#### **5.2 Farmakokinetiske egenskaber**

##### Absorption

Haloperidols gennemsnitlige biotilgængelighed efter administration af tabletter eller oral opløsning er 60-70 %. Den maksimale plasmakoncentration af haloperidol opnås generelt inden for 2 til 6 timer efter oral administration. Der blev observeret en høj inter-individuel variabilitet i plasmakoncentrationerne. *Steady state* nås inden for 1 uge efter behandlingsstart.

### Fordeling

Den gennemsnitlige plasmaproteinbinding af haloperidol hos voksne er cirka 88-92 %. Der er en høj inter-individuel variabilitet i plasmaproteinbindingen. Haloperidol fordeles hurtigt til forskellige væv og organer, hvilket det store distributionsvolumen vidner om (gennemsnitsværdier på 8 til 21 l/kg efter intravenøs administration). Haloperidol passerer let blod-hjernebarrieren. Det passerer også placenta og udskilles i human mælk.

### Biotransformation

Haloperidol metaboliseres i omfattende grad i leveren. De vigtigste metaboliseringsveje for haloperidol hos mennesker omfatter glukuronidering, ketonreduktion, oxidativ N-dealkylering og dannelse af pyridiniummetabolitter. Det vurderes, at haloperidols metabolitter ikke bidrager til aktiviteten i signifikant grad. Den reductive metaboliseringsvej tegner sig imidlertid for ca. 23 % af biotransformationen, og tilbagekonvertering af den reducerede haloperidol-metabolit til haloperidol kan ikke fuldstændigt udelukkes. Cytokrom P450 enzymerne CYP3A4 og CYP2D6 er involveret i haloperidols metabolisme, og hæmning eller induktion af CYP3A4 eller hæmning af CYP2D6 kan påvirke metaboliseringen. Et fald i CYP2D6-enzymaktivitet kan resultere i øget haloperidol-koncentration.

### Elimination

Haloperidols terminale eliminationshalveringstid efter oral administration er gennemsnitligt 24 timer (15-37 timer). Haloperidols tilsyneladende clearance efter ekstravaskulær administration varierer fra 0,9 til 1,5 l/time/kg og er reduceret hos patienter med betydeligt nedsat CYP2D6-metabolisme. Reduceret CYP2D6-enzymaktivitet kan resultere i øgede haloperidol-koncentrationer. Den inter-individuelle variabilitet (variationskoefficient, %) for haloperidol-clearance blev estimeret til 44 % i en populationsfarmakokinetisk analyse af patienter med skizofreni. Efter intravenøs administration af haloperidol blev 21 % af dosis elimineret i fæces og 33 % i urin. Mindre end 3 % af dosis udskilles uomdannet i urinen.

### Linearitet/non-linearitet

Der eksisterer et lineært forhold mellem haloperidol-dosis og -plasmakoncentration hos voksne.

### Særlige populationer

#### Ældre

Plasmakoncentrationen af haloperidol var højere hos ældre patienter end hos yngre voksne, der fik administreret den samme dosis. Resultater fra små kliniske studier tyder på en lavere clearance og længere eliminationshalveringstid af haloperidol hos ældre patienter. Resultaterne er inden for den observerede variabilitet i haloperidols farmakokinetik. Det anbefales at justere dosis hos ældre patienter (se pkt. 4.2).

#### Nedsat nyrefunktion

Indvirkningen af nedsat nyrefunktion på haloperidols farmakokinetik er ikke undersøgt. Cirka en tredjedel af haloperidoldosis udskilles i urinen, primært som metabolitter. Mindre end 3 % af det administrerede haloperidol udskilles uomdannet i urinen. Det vurderes, at haloperidols metabolitter ikke bidrager til aktiviteten i signifikant grad, dog kan tilbagekonvertering af den reducerede haloperidolmetabolit til haloperidol ikke fuldstændigt udelukkes. Selvom nedsat nyrefunktion ikke forventes at påvirke eliminationen af haloperidol i klinisk relevant grad, anbefales det at udvise forsigtighed hos patienter med nedsat nyrefunktion, og især hos patienter med svært nedsat nyrefunktion, pga. den lange halveringstid af haloperidol og den reducerede metabolit samt risikoen for akkumulation (se pkt. 4.2).



Som følge af haloperidols store distributionsvolumen og høje proteinbindingsgrad fjernes kun meget små mængder ved dialyse.

#### Nedsat leverfunktion

Indvirkningen af nedsat leverfunktion på haloperidols farmakokinetik er ikke undersøgt. Nedsat leverfunktion kan imidlertid have betydelig indvirkning på haloperidols farmakokinetik på grund af ekstensiv metabolisering i leveren. Derfor tilrådes dosisjustering og forsigtighed hos patienter med nedsat leverfunktion (se pkt. 4.2 og 4.4).

#### Pædiatrisk population

Der er begrænsede data for plasmakoncentrationen hos pædiatriske patienter fra studier hos 78 patienter med forskellige lidelser (skizofreni, psykose, Tourettes syndrom, autisme), som fik orale doser af haloperidol på op til maksimalt 30 mg/dag. Disse studier omfattede hovedsageligt børn og unge i alderen 2 til 17 år. Plasmakoncentrationer målt på forskellige tidspunkter og efter forskellige behandlingsvarigheder var enten ikke-detekterbare eller lå i et interval op til maksimalt 44,3 ng/ml. Som hos voksne blev der observeret en høj inter-individuel variabilitet i plasmakoncentrationen. Der var en tendens til kortere halveringstider hos børn sammenlignet med voksne.

I 2 studier hos børn i behandling med haloperidol mod tics og Tourettes syndrom blev et positivt respons forbundet med plasmakoncentrationer på 1-4 ng/ml.

#### Farmakokinetiske/farmakodynamiske forhold

##### Terapeutiske koncentrationer

Baseret på publicerede data fra flere kliniske studier opnås der terapeutisk respons hos de fleste patienter med akut eller kronisk skizofreni ved plasmakoncentrationer på 1-10 ng/ml. En undergruppe af patienter kan dog have brug for højere koncentrationer som en konsekvens af en høj inter-individuel variabilitet i haloperidols farmakokinetik.

Hos patienter med første-episode skizofreni kan terapeutisk respons opnås ved koncentrationer, der er så lave som 0,6-3,2 ng/ml, estimeret ud fra målinger af D<sub>2</sub>-receptoroptagelse, og hvis det antages, at et D<sub>2</sub>-receptoroptagelsesniveau på 60-80 % er bedst egnet til at opnå terapeutisk respons og begrænse ekstrapyramidale symptomer. I gennemsnit vil koncentrationer i dette område kunne opnås med doser på 1-4 mg dagligt.

På grund af den store inter-individuelle variabilitet i haloperidols farmakokinetik og forholdet mellem koncentration og virkning anbefales det at justere den individuelle haloperidoldosis på basis af patientens respons under hensyntagen til data, der tyder på et tidsinterval på 5 dage indtil opnåelse af 50% af det maksimale terapeutiske respons. Måling af haloperidol-koncentrationen i blodet kan overvejes individuelt.

##### Kardiovaskulære virkninger

Risikoen for QTc-forlængelse stiger med dosis og plasmakoncentrationen af haloperidol.

##### Ekstrapyramidale symptomer

Ekstrapyramidale symptomer kan indtræde inden for det terapeutiske interval, selvom hyppigheden som regel er højere ved doser, der medfører højere koncentrationer end de terapeutiske.

### 5.3 Non-kliniske sikkerhedsdata

Prækliniske data viser ingen speciel risiko for mennesker vurderet ud fra konventionelle studier af toksicitet efter gentagne doser og genotoksicitet. Hos gnavere blev der set nedsat fertilitet, begrænset teratogenicitet og embryotoksiske virkninger efter administration af haloperidol.

I et karcinogenicitetsstudie af haloperidol blev der set en dosisafhængig stigning i hypofyseadenomer og brystkirtelkarcinomer hos hunmus. Disse tumorer kan være forårsaget af langvarig dopamin-D2-antagonisme og hyperprolaktinæmi. Det vides ikke, hvilken betydning disse tumorfund hos gnavere har for menneskers risiko.

Det er vist i flere publicerede *in vitro*-studier, at haloperidol blokerer hjertets hERG-kanal. I et antal *in vivo*-studier forårsagede intravenøs administration af haloperidol i nogle dyremodeller signifikant QTc-forlængelse ved doser omkring 0,3 mg/kg i.v., der resulterede i C<sub>max</sub>-plasmaniveauer mindst 7-14 gange højere end den terapeutiske plasmakoncentration på 1-10 ng/ml, der var effektiv hos de fleste patienter i kliniske studier. Disse intravenøse doser, der forlængede QTc, forårsagede ikke arytmier. I nogle dyrestudier gav højere intravenøse doser på 1 mg/kg haloperidol eller derover QTc-forlængelse og/eller ventrikulære arytmier ved C<sub>max</sub>-plasmaniveauer, der var mindst 38-137 gange højere end den terapeutiske plasmakoncentration, der var effektiv hos de fleste patienter i kliniske studier.

## 6. FARMACEUTISKE OPLYSNINGER

### 6.1 Hjælpestoffer

Lactosemonohydrat  
Majsstivelse  
Talcum  
Bomuldsfrøolie, hydrogenet  
Indigotin-disulfonat, natrium (E132)

### 6.2 Uforligeligheder

Ikke relevant.

### 6.3 Opbevaringstid

3 år.

### 6.4 Særlige opbevaringsforhold

Dette lægemiddel kræver ingen særlige forholdsregler vedrørende opbevaringen.

### 6.5 Emballagetype og pakningsstørrelser

PVC/aluminiumblister.

Blisterpakninger indeholdende 20, 25, 30, 50, 60, 100, 150, 250, eller 300 tabletter.

Ikke alle pakningsstørrelser er nødvendigvis markedsført.

### 6.6 Regler for bortskaffelse og anden håndtering

Ikke anvendt lægemiddel samt affald heraf skal bortskaffes i henhold til lokale retningslinjer.

- 7. INDEHAVER Af MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**  
Janssen-Cilag A/S  
Bregnerødvej 133  
3460 Birkerød
- 8. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMMER (-NUMRE)**  
5 mg: 6166
- 9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLADELSE**  
21. juli 1959.
- 10. DATO FOR ÆNDRING AF TEKSTEN**  
28. marts 2023