

Methylphenidate Sandoz



Sandoz AS

Depottablett 54 mg

(Röd, rund, filmdragerad tablett (diameter 10 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.)

❖ Narkotikaklass: II - Narkotika med medicinsk användning

Särskilt läkemedel

Centralt verkande sympatomimetika.

Aktiv substans:

Metylfenidat

ATC-kod:

N06BA04

Läkemedel från Sandoz AS omfattas av Läkemedelsförsäkringen.

Texten nedan gäller för:

Methylphenidate Sandoz depottablett 18 mg, 36 mg och 54 mg

FASS-text: *Denna text är avsedd för vårdpersonal.*

Texten är baserad på produktresumé: 2023-12-14.

Indikationer

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

Methylphenidate Sandoz är indicerat som en del i det totala behandlingsprogrammet för ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) hos barn från 6 år, när endast stödjande åtgärder visat sig vara otillräckliga.

Behandlingen ska påbörjas och övervakas av en läkare specialiserad på behandling av ADHD, såsom en specialistläkare i barn- och ungdomspsykiatri, barn- och ungdomsmedicin eller barn- och ungdomsneurologi med habilitering.

Särskilda diagnostiska överväganden vid ADHD hos barn

Diagnos ska ställas enligt de aktuella DSM-kriterierna eller ICD-riktlinjerna och ska grundas på en fullständig anamnes och utvärdering av patienten. Bestyrkande från tredje part är önskvärt, och diagnos kan inte ställas enbart på närvaro av ett eller flera symtom.

Den specifika etiologin för detta syndrom är okänd, och det finns inget enskilda diagnostiskt test. Adekvat diagnos kräver användning av såväl medicinska som specialiserade psykologiska, pedagogiska och sociala resurser.

Ett omfattande behandlingsprogram karaktäriseras av psykologiska, pedagogiska och sociala åtgärder såväl som farmakoterapi och har som målsättning att stabilisera barn med ett beteendesyndrom karaktäriserat av symtom som kan inkludera kronisk anamnes av kort uppmärksamhetsperiod, distraherbarhet, emotionell labilitet, impulsivitet, måttlig till svår hyperaktivitet, obetydliga neurologiska tecken och onormalt EEG. Syndromet kan förekomma både med och utan inlärningssvårigheter.

Behandling med metylfenidat är inte indicerat för alla barn med ADHD och beslutet att använda läkemedlet måste grundas på en mycket noggrann bedömning av svårighetsgrad och kronicitet av barnets symtom i förhållande till barnets ålder.

Välvald utbildningsplacering är väsentlig, och psykosocialt ingripande är i allmänhet nödvändigt. Där enbart stödjande åtgärder visat sig vara otillräckliga måste beslutet att använda stimulantia grundas på en mycket noggrann bedömning av svårighetsgraden hos barnets symtom. Användning av metylfenidat ska alltid ske på detta sätt enligt godkänd indikation och enligt forskrivnings-/diagnostiska riktlinjer.

Kontraindikationer

- Överkänslighet mot metylfenidat eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt Innehåll.
- Glaukom
- Feokromocytom
- Under behandling med icke-selektiva, irreversibla monoaminooxidas (MAO)-hämmare, samt inom minst 14 dagar efter att dessa läkemedel har satts ut på grund av risk för hypertonisk kris (se avsnitt Interaktioner)
- Hypertyreoidism eller tyreotoxikos
- Diagnos på eller anamnes av svår depression, anorexia nervosa/anorektiska störningar, självmordstendenser, psykotiska symtom, svåra humörstörningar, mani, schizofreni, psykopatisk/borderline personlighetsstörning.
- Diagnos på eller anamnes av svåra och episodiska (typ I), bipolära (affektiva) störningar (som inte är välkontrollerade)

- Existerande kardiovaskulära sjukdomar, inklusive svår hypertoni, hjärtsvikt, arteriell ocklusiv sjukdom, angina pectoris, hemodynamiskt signifikant kongenital hjärtsjukdom, kardiomyopati, hjärtinfarkt, potentiellt livshotande arytmier och channelopathy (störning orsakad av dysfunktion i jonkanaler).
- Existerande cerebrovaskulära rubbningar, cerebral aneurysm, kärlrubbningar inklusive vaskulit eller stroke.

Dosering

Behandlingen ska påbörjas och övervakas av en läkare specialiserad på behandling av ADHD, såsom en specialistläkare i barn- och ungdomspsykiatri, barn- och ungdomsmedicin eller barn- och ungdomsneurologi med habilitering.

Undersökningar före behandling

Före förskrivning är det nödvändigt att genomföra en bedömning av patientens utgångsvärde beträffande kardiovaskulär status inklusive blodtryck och hjärtfrekvens. En omfattande anamnes ska dokumentera samtidig medicinering, nuvarande och tidigare medicinska och psykiska sjukdomar eller symtom, familjär förekomst av plötslig kardiell/oförklarad död och noggrann journalföring av längd och vikt på tillväxtdiagram före behandling (se avsnitt Kontraindikationer och Varningar och försiktighet).

Fortgående monitorering

Tillväxt, psykisk status och kardiovaskulär status ska monitoreras kontinuerligt (se även avsnitt Varningar och försiktighet).

- Blodtryck och puls ska journalföras i ett diagram vid varje justering av dosen och därefter minst var 6:e månad;

- Längd, vikt och aptit ska journalföras minst var 6:e månad med hjälp av ett tillväxtdiagram;
- Utveckling av nya eller förvärring av existerande psykiska störningar ska monitoreras vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad samt vid varje besök.

Patienterna ska monitoreras beträffande risk för avsteg från dos, felanvändning och missbruk av metylfenidat.

Dostitrering

Noggrann dostitrering krävs vid start av behandling med metylfenidat. Dostitrering ska påbörjas med lägsta möjliga dos. För dem som önskar ordinera en dos mellan 18 mg och 36 mg finns styrkan 27 mg tillgänglig från andra läkemedelsföretag.

Eventuellt kan det finnas andra styrkor av detta läkemedel och andra metylfenidat-innehållande preparat.

Dosen kan ökas stegvis med 18 mg åt gången. I allmänhet kan dosjusteringar göras med en veckas mellanrum.

Maximal daglig dos av Methylphenidate Sandoz är 54 mg.

Dosering

Patienter som inte tidigare behandlats med metylfenidat:

Methylphenidate Sandoz är inte indicerat för alla barn med ADHD. Lägre doser med kortverkande formuleringar av metylfenidat kan anses tillräckligt för de patienter som inte tidigare behandlats med metylfenidat. Noggrann dostitrering ska utföras av ansvarig läkare för att undvika onödigt höga doser av metylfenidat. Den rekommenderade startdosen av Methylphenidate Sandoz till

patienter som inte står på behandling med metylfenidat eller
patienter som tar andra centralstimulantia än metylfenidat, är 18
mg en gång om dagen.

Patienter som behandlas med metylfenidat:

Den rekommenderade startdosen av Methylphenidate Sandoz till
patienter som behandlas med metylfenidat tre gånger dagligen i
doser om 15–45 mg/dag anges i tabell 1. Dosrekommendationerna
grundas på den aktuella doseringsregimen och klinisk bedömning.

TABELL 1

**Rekommenderad dosering vid övergång från andra
metylfenidathydrokloridprodukter, när tillgängligt, till
Methylphenidate Sandoz:**

Tidigare dygnsdos av metylfenidathydroklorid	Rekommenderad dos av Methylphenidate Sandoz
5 mg metylfenidat 3 ggr/dag	18 mg en gång/dag
10 mg metylfenidat 3 ggr/dag	36 mg en gång/dag
15 mg metylfenidat 3 ggr/dag	54 mg en gång/dag

Om ingen förbättring noteras efter lämpliga dosjusteringar, under
en period av en månad, bör läkemedlet sättas ut.

Långtidsbehandling (mer än 12 månader) hos barn och ungdomar

Säkerhet och effekt av långtidsbehandling med metylfenidat har
inte utvärderats systematiskt i kontrollerade studier.

Metylfenidatbehandling bör inte, och behöver inte, pågå under
obegränsad tid. Hos barn och ungdomar avslutas

metylfenidatbehandling vanligtvis under eller efter puberteten.

Läkare som väljer att använda metylfenidat under längre perioder
(mer än 12 månader) till patienter med ADHD ska regelbundet

omvärdera den långsiktiga nyttan av läkemedlet för varje enskild patient med perioder utan behandling för att bedöma hur patienten fungerar utan läkemedel. Det rekommenderas att metylfenidat sätts ut minst en gång per år för bedömning av barnets tillstånd (företrädesvis under skollov). Förbättring kan bibehållas när läkemedlet sätts ut antingen tillfälligt eller permanent.

Dosminskning och utsättning

Behandlingen måste upphöra om symtomen inte förbättras efter lämplig dosjustering under en månad. Om paradoxal försämring av symtomen eller andra allvarliga biverkningar uppträder ska dosen minskas eller sättas ut.

Särskilda populationer

Vuxna

Hos ungdomar vars symtom kvarstår i vuxen ålder och som har tydlig nytta av behandlingen, kan det vara lämpligt att fortsätta behandlingen in i vuxen ålder. Det är dock inte lämpligt att påbörja behandling med metylfenidat hos vuxna (se avsnitt Farmakodynamik).

Äldre

Metylfenidat ska inte användas till äldre. Säkerhet och effekt har inte fastställts i denna åldersgrupp. Methylphenidate Sandoz har inte studerats vid behandling av ADHD hos patienter som är äldre än 65 år.

Nedsatt leverfunktion

Metylfenidat har inte studerats hos patienter med nedsatt leverfunktion.

Nedsatt njurfunktion

Metylfenidat har inte studerats hos patienter med nedsatt njurfunktion.

Barn under 6 år

Metylfenidat ska inte användas till barn under 6 år. Säkerhet och effekt i denna åldersgrupp har inte fastställts.

Administreringssätt

Methylphenidate Sandoz tas oralt en gång om dagen på morgonen. Methylphenidate Sandoz kan tas med eller utan mat (se avsnitt Farmakokinetik)

Methylphenidate Sandoz ska sväljas hela tillsammans med vätska och får inte tuggas, delas eller krossas (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Varningar och försiktighet

Behandling med metylfenidat är inte indicerat för alla patienter med ADHD och beslutet att använda läkemedlet måste grundas på en mycket noggrann bedömning av svårighetsgrad och kronicitet av patientens symtom. När behandling av barn övervägs måste svårighetsgrad och kronicitet av barnets symtom bedömas i förhållande till barnets ålder (6–18 år).

Långtidsbehandling (mer än 12 månader) hos barn och ungdomar

Säkerhet och effekt av långtidsbehandling med metylfenidat har inte utvärderats systematiskt i kontrollerade studier.

Metylfenidatbehandling bör inte, och behöver inte, pågå under obegränsad tid. Metylfenidatbehandling avslutas vanligtvis under eller efter puberteten. Patienter som kräver långtidsbehandling

(mer än 12 månader) ska därför fortlöpande övervakas noggrant enligt riktlinjer i avsnitten Dosering och Varningar och försiktighet med avseende på kardiovaskulär status, tillväxt (barn), vikt, aptit, utveckling av nya eller förvärring av existerande psykiska störningar. Psykiska störningar som ska övervakas beskrivs nedan och inkluderar (men är inte begränsade till) motoriska eller röst-tics, aggressiva eller fientliga beteenden, agitation, ångest, depression, psykos, mani, vanföreställningar, irritabilitet, avsaknad av spontanitet, tillbakadragenhet eller uttalad perseveration.

Läkare som väljer att använda metylfenidat under längre perioder (mer än 12 månader) ska regelbundet omvärdera den långsiktiga nyttan av läkemedlet för varje enskild patient med perioder utan behandling för att bedöma hur patienten fungerar utan läkemedel. Det rekommenderas att metylfenidat sätts ut minst en gång per år för bedömning av patientens tillstånd (hos barn företrädesvis under skollov). Förbättringen kan komma att bibehållas när läkemedlet sätts ut antingen tillfälligt eller permanent.

Äldre

Metylfenidat ska inte användas till äldre. Säkerhet och effekt har inte fastställts i denna åldersgrupp. Methylphenidate Sandoz har inte studerats vid behandling av ADHD hos patienter som är äldre än 65 år.

Barn under 6 år

Metylfenidat ska inte användas till barn under 6 år. Säkerhet och effekt i denna åldersgrupp har inte fastställts.

Kardiovaskulär status

För patienter där man överväger att behandla med stimulantia ska en noggrann genomgång av anamnes (inklusive bedömning av familjär förekomst av plötslig kardiell eller oförklarad död eller malign arytm) samt fysisk undersökning göras för att bedöma närvaro av hjärtsjukdom. Ytterligare hjärtundersökning ska göras av specialist om initiala fynd visar på en sådan anamnes eller sjukdom. Patienter som utvecklar symtom som palpitationer, ansträngningsutlöst bröstsmärta, oförklarad synkope, dyspné eller andra symtom som tyder på hjärtsjukdom under metylfenidatbehandling ska genomgå en omedelbar hjärtundersökning av specialist.

Analyser av data från kliniska studier med metylfenidat på barn och ungdomar med ADHD visade att patienter som använder metylfenidat vanligen upplever förändringar i diastoliskt och systoliskt blodtryck på över 10 mmHg jämfört med kontrollgrupper. Ökningar i diastoliska och systoliska blodtrycksvärden observerades även i kliniska studier på vuxna patienter med ADHD. Den kort- och långsiktiga kliniska betydelsen av dessa kardiovaskulära effekter hos barn och ungdomar är inte känd. Risken för kliniska komplikationer kan inte uteslutas som ett resultat av de effekter som observerades i dessa kliniska studier, speciellt då behandling under barnålder eller ungdomsålder fortsätts i vuxen ålder.

Försiktighet är indicerat vid behandling av patienter vilkas underliggande medicinska tillstånd kan skadas av ökat blodtryck eller hjärtfrekvens. Se avsnitt Kontraindikationer för tillstånd där metylfenidat är kontraindicerade.

Kardiovaskulär status ska noggrant övervakas. Blodtryck och puls ska journalföras i ett diagram vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad. Behandlingen med metylfenidat ska avbrytas hos patienter som vid upprepade mätningar haft takykardi, arytmier eller ökat systoliskt blodtryck (> 95:e percentilen), och remiss till en kardiolog ska övervägas.

Användning av metylfenidat är kontraindicerat vid vissa existerande kardiovaskulära sjukdomar **såvida inte råd har erhållits av specialist i hjärtsjukdomar (se avsnitt Kontraindikationer).**

Plötslig död och existerande kardiella strukturavvikelse eller andra allvarliga hjärtproblem

Plötslig död har rapporterats i samband med användning av CNS-stimulerande medel vid normala doser hos patienter, varav somliga hade kardiella strukturavvikelse eller andra allvarliga hjärtproblem. Även om vissa allvarliga hjärtproblem i sig kan innebära en ökad risk för plötslig död, rekommenderas inte stimulantia till patienter med kända kardiella strukturavvikelse, kardiomyopati, allvarliga hjärtrytmstörningar eller andra allvarliga hjärtproblem, vilka kan göra dem extra sårbara för de sympatomimetiska effekterna av ett stimulerande läkemedel.

Vuxna

Plötslig död, stroke och hjärtinfarkt har rapporterats hos vuxna som behandlas med för ADHD vanliga doser stimulerande läkemedel. Även om stimulantias roll hos vuxna i dessa fall är okänd har vuxna en större sannolikhet än barn att uppvisa allvarliga kardiella strukturavvikelse, kardiomyopati, allvarliga hjärtrytmavvikelse,

kranskärslssjukdom eller andra allvarliga hjärtproblem. Vuxna med sådana avvikelser ska i allmänhet heller inte behandlas med stimulerande läkemedel.

Felanvändning och kardiovaskulära händelser

Felanvändning av CNS-stimulerande medel kan ha samband med plötslig död och andra allvarliga kardiovaskulära biverkningar.

Cerebrovaskulära rubbningar

Se avsnitt Kontraindikationer beträffande cerebrovaskulära tillstånd där behandling med metylfenidat är kontraindicerat. Patienter med ytterligare riskfaktorer (såsom kardiovaskulär sjukdom i anamnesen, samtidig behandling med läkemedel som höjer blodtrycket) bör bedömas vid varje besök med avseende på neurologiska tecken och symtom efter påbörjad behandling med metylfenidat.

Cerebral vaskulit verkar vara en mycket sällsynt idiosynkratisk reaktion på exponering för metylfenidat. Det finns få bevis för att högriskpatienter kan identifieras och symtomdebuten kan vara den första indikationen på ett underliggande kliniskt problem. Tidig diagnos baserad på hög misstanke kan möjliggöra omedelbar utsättning av metylfenidat och tidig behandling. Diagnosen bör därför övervägas hos varje patient som utvecklar nya neurologiska symtom som överensstämmer med cerebral ischemi under metylfenidatterapi. Dessa symtom kan inkludera svår huvudvärk, känslösbortfall, svaghet, paralyser och försämring av koordination, syn, tal, språk eller minne.

Behandling med metylfenidat är inte kontraindicerat hos patienter med hemiplegisk cerebral pares.

Psykiska störningar

Samtidig psykisk sjukdom är vanlig vid ADHD och bör tas i beaktande vid förskrivning av stimulantia. Innan behandling med metylfenidat påbörjas ska patienten undersökas avseende eventuella befintliga psykiska störningar, och uppgifter om familjär förekomst av psykiska störningar ska samlas in (se avsnitt Dosering). Om psykiska symtom eller förvärring av existerande psykiska störningar uppträder, ska metylfenidat inte ges såvida inte nyttan överväger riskerna för patienten.

Utveckling eller förvärring av psykiska störningar ska kontrolleras vid varje dosjustering, därefter minst var 6:e månad och vid varje besök; utsättning av behandlingen kan vara lämpligt.

Förvärring av existerande psykotiska eller maniska symtom

Hos psykotiska patienter kan behandling med metylfenidat förvärra symtom på beteende- och tankestörning.

Uppträdande av nya psykotiska eller maniska symtom

Behandlingsutlösta psykotiska symtom

(syn-/känsl-/hörselhallucinationer och vanföreställningar) eller mani hos patienter utan tidigare psykotisk sjukdom eller mani i anamnesen kan orsakas av metylfenidat vid normala doser (se avsnitt Biverkningar). Om maniska eller psykotiska symtom uppträder bör metylfenidat övervägas som eventuell orsak och utsättande av behandlingen kan vara lämplig.

Aggressivt eller fientligt beteende

Uppträdande eller förvärring av aggression eller fientlighet kan orsakas av behandling med stimulantia. Aggression har rapporterats hos patienter som behandlas med metylfenidat (se

avsnitt Biverkningar). Patienter som behandlas med metylfenidat ska övervakas noggrant med avseende på uppträdande eller förvärring av aggressivt beteende eller fientlighet vid behandlingsstart, vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad samt vid varje besök. Läkaren bör utvärdera behovet av justering av behandlingen hos patienter som uppvisar beteendeförändringar och vara uppmärksam på att upp- eller nedtitrering av dosen kan vara lämplig. Utsättande av behandlingen kan övervägas.

Själv mordstendens

Patienter som utvecklar själv mordstankar eller själv mordsbeteende under behandling av ADHD bör omedelbart bedömas av sin läkare. Förvärring av en underliggande psykisk åkomma samt ett möjligt orsakssamband med metylfenidatbehandling bör tas i beaktande. Behandling av en underliggande psykisk åkomma kan vara nödvändig och eventuellt utsättande av metylfenidat bör övervägas.

Tics

Metylfenidat förknippas med uppträdande eller förvärring av motoriska och verbala tics. Förvärring av Tourettes syndrom har också rapporterats (se avsnitt Biverkningar). Familjär förekomst bör utvärderas och klinisk utvärdering beträffande tics eller Tourettes syndrom bör föregå användning av metylfenidat. Patienter bör övervakas regelbundet med avseende på uppträdande eller förvärring av tics under behandlingen med metylfenidat. **Kontroll ska ske vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad eller vid varje besök.**

Ångest, agitation eller spänningar

Ångest, agitation och spänningar har rapporterats hos patienter som behandlas med metylfenidat (se avsnitt Biverkningar). Metylfenidat förknippas även med förvärring av existerande ångest, agitation eller spänningar. Ångest har lett till utsättning av metylfenidat hos vissa patienter. Klinisk utvärdering beträffande ångest, agitation eller spänning ska föregå användning av metylfenidat och patienter ska **kontrolleras regelbundet med avseende på uppträdande eller förvärring av dessa symtom under behandlingen, vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad eller vid varje besök.**

Bipolära sjukdomar

Särskild försiktighet bör iakttas vid användning av metylfenidat för behandling av ADHD-patienter med samtidig bipolär sjukdom (inklusive obehandlad bipolär sjukdom typ I eller andra bipolära sjukdomar) på grund av möjligt påskyndande av blandad/manisk episod hos sådana patienter. Före initiering av behandling med metylfenidat bör patienter med samtida depressiva symtom undersökas för utvärdering av eventuell risk för bipolär sjukdom. En sådan undersökning bör omfatta en detaljerad psykiatrisk anamnes samt familjär förekomst av självmord, bipolär sjukdom och depression. **Noggrann fortlöpande övervakning av dessa patienter är nödvändig (se Psykiska störningar ovan och avsnitt Dosering). Patienterna ska övervakas med avseende på symtom vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad och vid varje besök.**

Tillväxt

Måttligt nedsatt viktökning och fördröjd tillväxt har rapporterats vid långtidsbehandling av barn med metylfenidat. Viktminskning har rapporterats vid behandling med metylfenidat hos vuxna (se avsnitt Biverkningar).

Effekterna av metylfenidat på slutlig längd och vikt är ännu okända och studeras för närvarande.

Tillväxten ska kontrolleras under behandling med metylfenidat; längd, vikt och aptit ska journalföras minst var 6:e månad med hjälp av ett tillväxtdiagram. För patienter som inte växer eller ökar i längd eller vikt som förväntat kan behandlingen behöva avbrytas. Hos vuxna ska vikten kontrolleras regelbundet.

Epileptiska anfall

Metylfenidat ska användas med försiktighet hos patienter med epilepsi. Metylfenidat kan sänka kramptröskeln hos patienter med epileptiska anfall i anamnesen, hos patienter med tidigare EEG-avvikelser utan epileptiska anfall samt, i sällsynta fall, hos patienter utan epileptiska anfall i anamnesen eller tidigare EEG-avvikelser. Vid ökning av anfallsfrekvensen eller om anfall uppträder för första gången ska metylfenidat sättas ut.

Priapism

Långvariga och smärtsamma erektioner har rapporterats vid användning av metylfenidatprodukter, främst i samband med ändring av behandlingsregimen för metylfenidat. Patienter som får onormalt långvariga eller frekventa och smärtsamma erektioner ska söka vård omedelbart.

Användning tillsammans med serotonerga läkemedel

Serotonergt syndrom har rapporterats efter samtidig administrering av metylfenidat och serotonerga läkemedel. Om samtidig användning av metylfenidat och ett serotonergt läkemedel är berättigad är det viktigt att symtom på serotonergt syndrom snabbt upptäcks. Symtomen kan innefatta förändrad psykisk status (t.ex. agitation, hallucinationer, koma), autonom instabilitet (t.ex. takykardi, svängande blodtryck, hypertermi), neuromuskulära avvikelser (t.ex. hyperreflexi, dålig koordination, stelhet), och/eller gastrointestinala symtom (t.ex. illamående, kräkningar, diarré). Metylfenidat måste sättas ut så snabbt som möjligt vid misstänkt serotonergt syndrom.

Missbruk, felanvändning och avvikande användning

Patienter ska övervakas noggrant med avseende på risk för avvikande användning, felanvändning eller missbruk av metylfenidat.

Metylfenidat ska användas med försiktighet hos patienter med känt drog- eller alkoholberoende på grund av risken för missbruk, felanvändning eller avvikande användning.

Kroniskt missbruk av metylfenidat kan leda till påtaglig toleransutveckling och psykologiskt beroende med varierande grader av onormalt beteende. Verkliga psykotiska episoder kan uppträda, särskilt vid parenteralt missbruk.

Patientens ålder, förekomsten av riskfaktorer för läkemedelsmissbruk (såsom samtidigt trotssyndrom eller uppförandestörning och bipolär sjukdom), tidigare eller nuvarande läkemedelsmissbruk ska alla tas i beaktande vid beslut om

behandling mot ADHD. Försiktighet ska iakttas hos emotionellt labila patienter såsom de med tidigare drog- eller alkoholberoende, eftersom sådana patienter kan öka dosen på eget initiativ.

För vissa patienter med hög risk för missbruk kan metylfenidat eller andra stimulantia vara olämpliga och behandling med icke-stimulantia ska övervägas.

Utsättning av behandling

Noggrann övervakning krävs när läkemedlet sätt ut eftersom detta kan demaskera depression eller kronisk överaktivitet. Vissa patienter kan kräva långvarig uppföljning.

Noggrann övervakning krävs vid utsättning vid missbruk eftersom allvarlig depression kan uppträda.

Trötthet

Metylfenidat ska inte användas för prevention eller behandling av normala trötthetstillstånd.

Val av läkemedelsform av metylfenidat

Valet av läkemedelsform av metylfenidat-innehållande produkt ska göras av behandlande specialist på individuell basis och beror på avsedd effektduration.

Undersökningar

Detta läkemedel innehåller metylfenidat vilket kan inducera ett falskt positivt laboratorievärde för amfetamin, speciellt med immunanalytest.

Nedsatt njur- eller leverfunktion

Erfarenhet av behandling med metylfenidat hos patienter med njur- eller leverinsufficiens saknas.

Hematologiska effekter

Säkerheten vid långtidsbehandling med metylfenidat är inte fullständigt känd. Vid leukopeni, trombocytopeni, anemi eller andra avvikelser, inklusive de som tyder på allvarliga njur- eller leverproblem, ska utsättning av läkemedlet övervägas (se avsnitt Biverkningar).

Potentiell gastrointestinal obstruktion

Eftersom Methylphenidate Sandoz-tabletten inte är deformierbar och inte märkbart ändrar form i magtarmkanalen, ska den under normala omständigheter inte administreras till patienter med existerande förträngning i magtarmkanalen (patologisk eller iatrogen) eller till patienter med dysfagi eller tydlig svårighet att svälja tabletter. Obstruktiva symtom har rapporterats i sällsynta fall hos patienter med kända förträngningar i förbindelse med intag av läkemedel i icke deformerbara depot-formuleringar.

På grund av depot-formuleringen av tabletten ska Methylphenidate Sandoz endast användas av patienter som kan svälja tabletten hel. Patienterna ska informeras om att Methylphenidate Sandoz måste sväljas hel med hjälp av vätska. Tabletten får inte tuggas, delas eller krossas. Läkemedlet är inneslutet i ett icke absorberbart skal konstruerat för att frisätta den aktiva substansen med kontrollerad hastighet. Tablett skalet elimineras från kroppen. Patienterna ska inte bry sig om ifall de ibland ser något som liknar en tablett avföringen.

Methylphenidate Sandoz innehåller laktos och natrium

Patienter med något av följande sällsynta ärftliga tillstånd bör inte använda detta läkemedel: galaktosintolerans, total laktasbrist eller glukos-galaktosmalabsorption.

Detta läkemedel innehåller mindre än 1 mmol (23 mg) natrium per depottablett, d.v.s. är näst intill "natriumfritt".

Interaktioner

Farmakokinetiska interaktioner

Det är inte känt hur metylfenidat kan påverka plasmakoncentrationerna av andra samtidigt administrerade läkemedel. Därför bör försiktighet iakttas vid kombination av metylfenidat och andra läkemedel, speciellt sådana som har smalt terapeutiskt fönster.

Metylfenidat metaboliseras inte av cytokrom P450 i någon kliniskt relevant grad. Inducerare eller hämmare av cytokrom P450 förväntas inte ha någon relevant effekt på metylfenidats farmakokinetik. Omvänt hämmar d- och l-enantiomererna av metylfenidat inte cytokrom P450 1A2, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 eller 3A i relevant grad.

Det finns dock rapporter som indikerar att metylfenidat kan hämma metabolismen av kumarin-antikoagulantia, antikonvulsiva läkemedel (t.ex. fenobarbital, fenytoin, primidon) och vissa antidepressiva läkemedel (tricykliska läkemedel och selektiva serotoninåterupptagshämmare). När behandling med metylfenidat påbörjas eller avslutas kan det bli nödvändigt att justera dosen för dessa läkemedel som redan tas och övervaka plasmakoncentrationen av den aktiva substansen (respektive koagulationstider för kumarin).

Farmakodynamiska interaktioner

Läkemedel mot hypertoni

Metylfenidat kan minska effekten av läkemedel mot hypertoni.

Användning med blodtryckshöjande läkemedel

Försiktighet tillrådes för patienter behandlade med metylfenidat tillsammans med annat läkemedel som också kan höja blodtrycket (se även avsnitten om kardiovaskulära och cerebrovaskulära tillstånd i avsnitt Varningar och försiktighet).

På grund av risken för hypertonisk kris är metylfenidat kontraindicerat hos patienter som behandlas med icke-selektiva, irreversibla MAO-hämmare (pågående behandling eller behandling under de senaste 14 dagarna) (se avsnitt Kontraindikationer).

Användning med alkohol

Alkohol kan förstärka de CNS-relaterade biverkningarna av psykoaktiva läkemedel, inklusive metylfenidat. *In vitro*-data tyder på att alkoholkoncentrationer över 10 % ökar den kumulativa frisättningen av metylfenidat från Methylphenidate Sandoz. Den kliniska betydelsen av detta fynd för exponeringen av metylfenidat efter oralt intag av Methylphenidate Sandoz i kombination med alkohol är okänd. Patienter bör därför avstå från alkohol under behandling.

Användning med serotonerga läkemedel

Serotonergt syndrom har rapporterats efter samtidig administrering av metylfenidat och serotonerga läkemedel. Om samtidig användning av metylfenidat och ett serotonergt läkemedel är berättigad är det viktigt att symtom på serotonergt syndrom snabbt upptäcks (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Metylfenidat måste sättas ut så snabbt som möjligt vid misstänkt serotonergt syndrom.

Användning med halogenerade anestesimedel

Det finns en risk för plötslig förhöjning av blodtryck och hjärtfrekvens under operation. Om operation är planerad ska metylfenidat inte användas på operationsdagen.

Användning med centralt verkande alfa-₂-agonister (t.ex. klonidin)

Allvarliga biverkningar, inklusive plötslig död, har rapporterats vid samtidig användning av metylfenidat och klonidin. Säkerheten vid långtidsbehandling av metylfenidat i kombination med klonidin eller andra centralt verkande alfa-₂-agonister har inte utvärderats systematiskt.

Användning med dopaminerga läkemedel

Försiktighet rekommenderas vid administrering av metylfenidat tillsammans med dopaminerga läkemedel, inklusive antipsykotika. På grund av att en dominerande verkan av metylfenidat är ökning av extracellulära dopaminnivåer kan metylfenidat vara förbundet med farmakodynamiska interaktioner när det ges tillsammans med direkta och indirekta dopaminagonister (inklusive DOPA och tricykliska antidepressiva) eller dopaminantagonister inklusive antipsykotika.

Graviditet

Data från en kohortstudie med totalt cirka 3 400 graviditeter som exponerats under den första trimestern tyder dock inte på en ökad risk för missbildningar totalt sett. En liten ökning påvisades av hjärtmissbildningar (poolad justerad relativ risk, 1,3; 95 % CI, 1,0–1,6) motsvarande tre ytterligare spädbarn med medfödda

hjärtmissbildningar per 1 000 kvinnor som fått metylfenidat under graviditetens första trimester, jämfört med icke-exponerade graviditeter. Fall av neonatal kardiorespiratorisk toxicitet, specifikt fetal takykardi och andnöd har rapporterats i spontana fallrapporter.

Djurstudier har endast gett bevis för reproduktionstoxikologiska effekter vid doser som är toxiska för modern (se avsnitt Prekliniska uppgifter).

Metylfenidat rekommenderas inte under graviditet om inte ett kliniskt beslut tas att senareläggning av behandlingen kan utgöra en större risk för graviditeten.

Amning

Metylfenidat utsöndras i bröstmjolk.

Enligt rapporter baserade på prover från fem mödrars bröstmjolk, resulterade metylfenidatkoncentrationen i bröstmjolk i doser hos spädbarnen på 0,16 % till 0,7 % av den viktjusterade dosen hos modern, och ett förhållande mellan bröstmjolk och moderns plasma på mellan 1,1 och 2,7.

Ett fall av ospecificerad viktninskning under exponeringsperioden har rapporterats hos ett spädbarn, som dock hämtade sig och gick upp i vikt när modern avbröt behandlingen med metylfenidat. En risk kan inte uteslutas för barn som ammas.

Ett beslut måste tas huruvida man ska avbryta amningen eller avbryta/avstå från behandling med metylfenidat med hänsyn taget till fördelen av amning för barnet och fördelen av behandling för kvinnan.

Fertilitet

Det finns inga tillgängliga humandata avseende effekten av metylfenidat på fertilitet. Inga relevanta effekter har observerats i djurstudier.

Trafik

Metylfenidat kan orsaka yrsel, dåsighet och synstörningar inklusive ackommodationssvårigheter, diplopi och dimsyn. Det kan ha en måttlig effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner. Patienterna bör varnas för dessa eventuella effekter och, om de påverkas, rådas att undvika potentiellt riskfyllda aktiviteter såsom bilkörning eller användning av maskiner.

Biverkningar

Tabellen nedan visar alla biverkningar observerade under kliniska studier på barn, ungdomar och vuxna och i spontanrapporter efter godkännandet för försäljning av metylfenidat depottabletter samt de som har rapporterats med andra formuleringar som innehåller metylfenidathydroklorid. Om frekvensen biverkningar skilde sig åt mellan metylfenidat depottabletter och andra metylfenidatformuleringar, användes den högsta frekvensen från båda databaser.

Frekvensuppskattning:

Mycket vanliga ($\geq 1/10$)

Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)

Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)

Sällsynta ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1000$)

Mycket sällsynta ($< 1/10\ 000$)

Ingen känd frekvens (kan inte beräknas utifrån tillgängliga data).

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
Infektioner och infestationer		Nasofaryngit, luftvägsinfektion [#] , bihåleinflammation [#]				
Blodet och lymfsystemet					Anemi [†] , leukopeni [†] , trombocytopeni, trombocytopenisk purpura	Pancytopeni
Immunsystemet			Överkänslighetsreaktioner som angioneurotiskt ödem,			

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
			anafylaktiska reaktioner, öronsfullnad, vesikulös a tillstånd, exfoliativ a tillstånd, urtikaria, pruritus, utslag och eruption			
Metabolism och nutrition *		Anorexi, minskad aptit [†] , måttligt reducerad viktuppgång och längdtillv				

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
		äxt under långvarig användning hos barn*				
Psykiska störningar*	Sömnlöshet, nervositet	Affektlabilitet, aggression*, agitation*, ångest*†, depression*#, irritabilitet, onormalt beteende, humörsvägningar, tics* initial sömnlöshet	Psykotiska tillstånd*, hörsel-, syn- och känsel-hallucinationer*, ilska, självmordstankar*, humörförändring, rastlöshet†, gråtmildhet, förvärring	Mani*†, desorientering, libidostörningar, förvirring stillstånd†	Självmordsförsök (inklusive fullbordade självmord)*†, övergående depressiva sinnestämning*, onormala tankar, apati†, repetitiva	Vanföreställningar*†, tankestörningar*, beroende. Fall av missbruk och beroende har beskrivits, oftare med formuleringar med

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
		#, nedstämdhet#, minskad libido#, spänning#, bruxism^, panikattack#	g av befintliga tics eller Tourette's syndrom*, logorré, spänd vaksamhet, sömnstörningar		beteenden, överfokusering	omedelbar frisättning.
Centrala och perifera nervsystemet	Huvudvärk	Yrsel, dykesesi, psykomotorisk hyperaktivitet, somnolens, parestesi#, spänningshuvudvärk#	Sedation, tremor† letargi#		Konvulsion, koreoatetoida rörelser, reversibla ischemiska bortfallssymtom, malignt neurolept	Cerebrovaskulära störningar*† (inklusive vasculit, cerebral blödning, cerebrovaskulära händelser,

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
					tikasyndrom (NMS; rapporterna var dåligt dokumenterade och i de flesta fall fick patienterna även andra läkemedel. Metylfenidats roll är därför oklar).	cerebral artrit, cerebral ocklusion), grand malanfall*, migränt†, stamning
Ögon		Ackommodationsstörning#	Dimsyn† torra ögon#	Svårigheter att ackommodera, försämra		Mydriasis

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
				d syn, diplopi		
Öron och balansorgan		Vertigo [#]				
Hjärtat*		Arytmi, takykardi, hjärtklappning	Bröstsmärta	Angina pectoris	Hjärtstillstånd, hjärtinfarkt	Supraventrikulär takykardi, bradykardi, ventrikulära extrasystolier [†] , extrasystolier [†]
Blodkärl*		Hypertension	Värmevallningar [#]		Cerebral arterit och/eller ocklusion, perifer kyla [†] , Raynauds fenomen	
						Epitaxis

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
Andningsvägar, bröstkor och mediastinum		Hosta, orofaryngeal smärta	Dyspné [†]			
Magtarmkanalen	illamående [†] , mun torrhet [†]	Övre buksmärta, diarré, bukbesvär, kräkningar, dyspepsi [#]	Förstoppning [†]			
Lever och gallvägar		Ökning av alaninaminotransferas [*]	Ökning av leverenzymmer		Onormal leverfunktion inklusive akut leversvikt, leverkomma, ökning av alkaliska	

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
					fosfater och bilirubin i blodet [†]	
Hud och subkutan vävnad		Alopeeci, klåda, utslag, urtikaria, hyperhidros [†]	Angioneurotiskt ödem, vesikulösa tillstånd, exfoliativa tillstånd	Makulära utslag, erytem	Erythema multiforme, exfoliativ dermatit, fixt läkemedelsutslag	
Muskuloskeletalsystemet och bindväv		Artralgi, muskelspänning [#] , muskelspasm [#]	Myalgi [†] , muskelryckningar		Muskelkramp	Trismus [^]
Njurar och urinvägar			Hematuri, pollakisuri			Inkontinens
Reproduktionsorg				Gynekomasti		Priapism*, kraftig

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
an och bröstkörtel		Erektildysfunktion [#]				erektion*, förlängd erektion*
Allmänna symtom och/eller symtom vid administrationsstället		Pyrexia, tillväxtfördröjning under långvarig användning hos barn*, trötthet [†] , irritabilitet [#] , nervositet [#] , asteni [#] , törst [#]	Bröstsmärta		Plötslig kardiell död*	Obehagskänsla i bröstet [†] , hyperpyrexia
Undersökningar		Förändringar i blodtryck och hjärtfrekvens (vanligtvis	Blåsljud på hjärtat*		Minskat antal trombocyter, onormalt antal leukocyter	

Klassificering av organsystem	Biverkning					
	Frekvens					
	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
		Sökning)*, viktminskning*				

* Se avsnitt Varningar och försiktighet

Frekvens bestämd från kliniska prövningar med vuxna och inte på data från prövningar med barn och ungdomar. Kan också vara relevant för barn och ungdomar.

† Biverkning som observerats i kliniska prövningar med vuxna patienter och som rapporterades i en högre frekvens än hos barn och ungdomar.

^ Baserat på frekvensen som beräknats i ADHD-studier på vuxna (inga fall har rapporterats i pediatrika studier)

Rapportering av misstänkta biverkningar

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket, men alla kan rapportera misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket, www.lakemedelsverket.se.

Postadress

Läkemedelsverket
Box 26
751 03 Uppsala

Överdoser

Vid behandling av överdosering ska den fördröjda frisättningen av metylfenidat från depotberedningar med förlängd verkan beaktas.

Tecken och symtom

Akut överdos, framförallt till följd av överstimulering av de centrala och sympatiska nervsystemen, kan resultera i kräkningar, agitation, tremor, hyperreflexi, muskelryckningar, konvulsioner (som kan följas av koma), eufori, förvirring, hallucinationer, delirium, svettningar, hudrodnad, huvudvärk, hyperpyrexia, takykardi, hjärtklappning, hjärtarytmier, hypertoni, mydriasis och torra slemhinnor.

Behandling

Det finns ingen specifik antidot mot överdos med metylfenidat.

Behandling består av lämpliga understödjande åtgärder.

Patienten måste skyddas från att skada sig själv och från externa stimuli som kan förvärra den redan befintliga överstimuleringen.

Effekten av aktivt kol har inte fastställts. Intensivvård måste ges för att upprätthålla adekvat cirkulation och respiration. Avkylning av kroppen kan krävas vid hyperpyrexia.

Effekten av peritonealdialys eller extrakorporeal hemodialys vid överdosering av metylfenidat har inte fastställts.

Farmakodynamik

Verkningsmekanism

Metylfenidathydroklorid är ett mildt centralstimulerande medel. Den terapeutiska verkningsmekanismen vid Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) är inte känd. Metylfenidat tros blockera återupptaget av noradrenalin och dopamin till presynaptiska neuron och öka frisättningen av dessa monoaminer till den synaptiska spalten. Metylfenidat är en racemisk blandning bestående av d- och l-isomererna. D-isomeren är mer farmakologiskt aktiv än l-isomeren.

Klinisk effekt och säkerhet

I de pivotala kliniska studierna utvärderades metylfenidat depottablett hos 321 pediatrika patienter som tidigare behandlats med preparat innehållande metylfenidat med omedelbar frisättning och hos 95 pediatrika patienter vilka inte tidigare behandlats med preparat innehållande metylfenidat med omedelbar frisättning.

Kliniska studier på pediatrika patienter visade att effekterna av metylfenidat depottablett kvarstod upp till 12 timmar efter dosering, när medlet togs en gång om dagen på morgonen.

Åttahundranittionio (899) vuxna i åldrarna 18 till 65 år med ADHD utvärderades i tre dubbelblinda, placebokontrollerade studier med studielängder på 5-13 veckor. Viss korttidseffekt har visats för metylfenidat depottabletter i doserna 18 till 72 mg/dag men detta har inte visats konsekvent längre än 5 veckor. I en studie, i vilken behandlingssvar var definierat som minst 30 % minskning från utgångsvärdet i Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS-skala) för totala ADHD-symtom vid vecka 5 (endpoint) och att man i analysen betraktat patienter som saknar data vid sista besöket som non-responders, svarade en betydligt högre andel patienter på behandlingen med metylfenidat depottablett vid doserna 18, 36

eller 72 mg/dag jämfört med placebo. I de andra två studierna, där man i analysen antagit försökspersoner som saknar data från deras sista besök som non-responders, var det numeriskt fördelaktigt för metylfenidat depottablett jämfört med placebo men någon statistisk signifikant skillnad i andelen patienter som uppnådde förbestämda kriterier har inte visats mellan metylfenidat depottablett och placebo.

Farmakokinetik

Absorption

Metylfenidat absorberas snabbt. Efter peroral administrering av metylfenidat depottablett till vuxna löses ytterhöljet upp och ger en första koncentrationstopp av aktiv substans efter 1 till 2 timmar. Metylfenidat-innehållet i en inre läkemedelsdepå frisätts gradvis under de närmaste timmarna. Maximala plasmakoncentrationer uppnås efter 6 till 8 timmar, varefter plasmanivåerna av metylfenidat successivt sjunker. Metylfenidat depottablett tas en gång om dagen och minimerar de fluktuationer mellan topp- och bottenkoncentrationer som uppträder med metylfenidat med omedelbar frisättning som tas tre gånger om dagen. Absorptionsgraden för metylfenidat depottablett, som tas en gång om dagen, är i allmänhet jämförbar med konventionella beredningar med omedelbar frisättning.

Efter administrering av metylfenidat 18 mg depottablett en gång om dagen till 36 vuxna erhöles följande medelvärden för farmakokinetiska parametrar: $C_{\max}$ $3,7 \pm 1,0$ (ng/ml), $T_{\max}$ $6,8 \pm 1,8$ (tim), $AUC_{\inf}$ $41,8 \pm 13,9$ (ng*tim/ml), och $t_{1/2}$ $3,5 \pm 0,4$ (tim).

Inga skillnader i farmakokinetiska egenskaper hos metylfenidat depottablett noterades efter en engångsdos respektive upprepad

dosering en gång per dag, vilket tyder på att ingen signifikant ackumulering av aktiv substans äger rum. AUC och $t_{1/2}$ efter upprepad dosering en gång per dag liknar de värden som erhålls efter en första dos av metylfenidat 18 mg depottablett.

Efter administrering av metylfenidat depottablett i engångsdoser om 18, 36 och 54 mg/dag till vuxna, var $C_{\max}$ och $AUC_{(0-\infty)}$ för metylfenidat proportionella mot dosen.

Distribution

Plasmakoncentrationerna av metylfenidat hos vuxna sjunker biexponentiellt efter peroral administrering.

Metylfenidats halveringstid hos vuxna efter peroral administrering av metylfenidat depottablett var cirka 3,5 timmar.

Proteinbindningsgraden av metylfenidat och dess metaboliter är cirka 15 %. Distributionsvolymen för metylfenidat är cirka 13 liter/kg.

Metabolism

Hos människa metaboliseras metylfenidat huvudsakligen via de-esterifiering till alfa-fenyl-piperidinättiksyra (PPA, cirka 50 gånger nivån för oförändrad substans) som har föga eller ingen farmakologisk aktivitet. Metabolismen hos vuxna av metylfenidat depottabletter en gång/dag, uppmätt som metabolisering till PPA, liknar den som noterats för metylfenidat tre ggr/dag. Metabolismen vid enstaka eller upprepad dosering av metylfenidat depottablett en gång/dag är likartad.

Eliminering

Halveringstiden för metylfenidat hos vuxna, efter administrering av metylfenidat depottablett, är cirka 3,5 timmar. Efter oral administrering utsöndras cirka 90 % i urinen och 1 till 3% i faeces som metaboliter inom 48 till 96 timmar. Små kvantiteter av oförändrad metylfenidat återfinns i urinen (mindre än 1%). Den huvudsakliga renala metaboliten är alfa-fenyl-piperidinättiksyra (60-90%).

Efter peroral administrering av radioaktivt märkt metylfenidat till människa, återfanns cirka 90% av radioaktiviteten i urinen. Den metabolit som framförallt återfanns i urinen var PPA som stod för cirka 80% av dosen.

Effekt av födointag

Hos patienter, var det inga skillnader avseende farmakokinetiska eller farmakodynamiska egenskaper hos metylfenidat depottablett noterade när medlet gavs efter en fettrik frukost eller på fastande mage.

Särskilda populationer

Kön

Hos friska vuxna var medelvärden för dosjusterad $AUC_{(0-\infty)}$ för metylfenidat depottablett 36,7 ng*tim/m hos män och 37,1 ng*tim/ml hos kvinnor. Inga skillnader mellan de båda grupperna noterades.

Etnisk bakgrund

Hos friska vuxna som fick metylfenidat depottablett var värdena för dosjusterad $AUC_{(0-\infty)}$ likartade och oberoende av etnisk tillhörighet. Underlaget kan dock ha varit för litet för att påvisa etniska variationer med avseende på farmakokinetiska egenskaper.

Ålder

Farmakokinetiska egenskaper hos metylfenidat depottablett har inte studerats på barn under 6 år. Hos barn 7-12 år har följande farmakokinetik-data uppmätts för metylfenidat depottablett efter 18, 36 och 54 mg (medelvärde $\pm$ standardavvikelsen): $C_{\max}$ $6,0 \pm 1,3$, $11,3 \pm 2,6$ respektive $15,0 \pm 3,8$ ng/ml, $T_{\max}$ $9,4 \pm 0,02$, $8,1 \pm 1,1$ respektive $9,1 \pm 2,5$ timmar, $AUC_{(0-11,5)}$ $50,4 \pm 7,8$, $87,7 \pm 18,2$ respektive $121,5 \pm 37,3$ ng*tim/ml.

Njurinsufficiens

Erfarenhet av behandling av patienter med njurinsufficiens med metylfenidat depottablett saknas. Efter peroral administrering av radioaktivt märkt metylfenidat till människa, noterades omfattande metabolism av metylfenidat och cirka 80% av radioaktiviteten utsöndrades via urinen i form av PPA. Eftersom renal clearance inte är en viktig clearanceväg för metylfenidat, antas njurinsufficiens ha liten påverkan på de farmakokinetiska egenskaperna hos metylfenidat depottablett.

Leverinsufficiens

Erfarenhet av behandling av patienter med leverinsufficiens med metylfenidat depottabletter saknas.

Prekliniska uppgifter

Karcinogenicitet

I karcinogenicitetsstudier under hela levnadstiden på mus och råttor noterades ett ökat antal maligna levertumörer endast på hanmöss. Betydelsen av dessa fynd för människa är okänd.

Metylfenidat påverkade inte reproduktionsförmåga eller fertilitet vid låga multipler av klinisk dos.

Graviditet - embryonal/fosterutveckling

Metylfenidat anses inte vara teratogent hos råtta och kanin.

Fostertoxicitet (det vill säga total kullförlust) och maternell toxicitet noterades hos råttor vid doser som var toxiska för modern.

Innehåll

Kvalitativ och kvantitativ sammansättning

Varje depottablett innehåller 18 mg metylfenidathydroklorid.

Hjälpämne med känd effekt

Varje depottablett innehåller 5,99 mg laktos (som monohydrat) och 0,34 mmol (7,8 mg) natrium.

Varje depottablett innehåller 36 mg metylfenidathydroklorid.

Hjälpämne med känd effekt

Varje depottablett innehåller 8,01 mg laktos (som monohydrat) och 0,68 mmol (15,6 mg) natrium.

Varje depottablett innehåller 54 mg metylfenidathydroklorid.

Hjälpämne med känd effekt

Varje depottablett innehåller 6,42 mg laktos (som monohydrat).

Förteckning över hjälpämnen

Lager som innehåller aktiv substans

Polyetenoxid

Bärnstenssyra

Povidon (K25)

Butylhydroxitoluen

Stearinsyra

Lager som frigör aktiv substans

Polyetenoxid

Natriumklorid

Povidon (K25)

Butylhydroxitoluen

Röd järnoxid (E172)

Stearinsyra

Membranlager

Cellulosa-acetat

Poloxamer 188

Dragering med aktiv substans

Hypromellos

Bärnstenssyra

Filmdragering

filmdragering som innehåller

Laktosmonohydrat

Hypromellos

Titandioxid (E171)

Makrogol 4000

Dessutom innehåller 18 mg depottabletter:

Gul järnoxid (E172)

Dessutom innehåller 54 mg depottabletter:

Röd järnoxid (E172)

Gul järnoxid (E172)

Blandbarhet

Ej relevant.

Miljöpåverkan

Miljöinformationen för metylfenidat är framtagen av företaget Janssen för Concerta, Concerta®

Miljörisk: Användning av metylfenidat har bedömts medföra medelhög risk för miljöpåverkan.

Nedbrytning: Metylfenidat bryts ned i miljön.

Bioackumulering: Metylfenidat har låg potential att bioackumuleras.

Detaljerad miljöinformation

Predicted Environmental Concentration (PEC)

PEC is calculated according to the following formula:

$$\text{PEC } (\mu\text{g/L}) = (A \cdot 10^9 \cdot (100 - R)) / (365 \cdot P \cdot V \cdot D \cdot 100) = 1.37 \cdot 10^{-6} \cdot A \cdot (100 - R)$$

$$\text{PEC} = 0.14772309316889 \mu\text{g/L}$$

Where:

A = total actual API sales in Sweden for the most recent year
1078.27075 kg (total sold amount API in the most recent sales data
for Sweden (2022) was distributed by IQVIA in 2023)

R = 0

P = number of inhabitants in Sweden = $10 \cdot 10^6$

V (L/day) = volume of wastewater per capita and day = 200 (ECHA
default) (Reference I)

D = factor for dilution of wastewater by surface water flow = 10
(ECHA default) (Reference I)

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Ecotoxicological studies

Algae (Scenedesmus subspicatus) (guideline e.g. OECD 201):

Algal growth inhibition test [Reference II]:

EyC_{50} 72 h (yield) = 6 mg/L

$NOEC_y$ (yield) = 0.77 mg/L

$NOEC_r$ (growth) = 0.77 mg/L

Crustacean (Daphnia magna) (water-flea):

Acute toxicity

Immobilization test (guideline e.g. OECD 202) (Reference III):

EC50 (48h) = 42 mg/l

NOEC (48h) = 5.4 mg/l

Chronic toxicity

Effect on survival and Reproduction (guideline e.g. OECD 211)

[Reference IV]:

NOEC 21 days = 5.2 mg/L (Reproduction and survival)

LOEC 21 days = 17 mg/L (Reproduction and survival)

Fish:

Acute toxicity

Acute toxicity to zebra fish (*Brachydanio rerio*) (guideline e.g. OECD 203) (Reference V):

LC50 (96 h): > 100 mg/l

NOEC (96 h): >= 100 mg/l

Chronic toxicity

Fish early life stage test with zebra fish (*Brachydanio rerio*) (guideline e.g. OECD 210) (Reference VI):

NOEC 35 days = 3.3 mg/L (weight)

LOEC 35 days = 11 mg/L (weight)

Other ecotoxicity data:

Activated sludge respiration inhibition test (OECD 209) [Reference VII]

EC₅₀ (3h): > 1000 mg/L

NOEC (3h): 326 mg/L

PNEC ($\mu\text{g/l}$) = lowest NOEC/10, where 10 is the assessment factor used. NOEC for *Scenedesmus subspicatus* of 0.77 mg/L has been used for this calculation since it is the most sensitive of the three tested species.

$$\text{PNEC} = 0.77 \text{ mg/L} / 10 = 0.077 \mu\text{g/L}$$

Environmental risk classification (PEC/PNEC ratio)

$$\text{PEC/PNEC} = 0.14772309316889 / 0.077 = 1.918481729$$

Conclusion for environmental risk:

The calculated PEC/PNEC ratio is between 1 and 10.

Use of Methylphenidate has been considered to result in moderate environmental risk.

Degradation

Biotic degradation

Ready biodegradation

Methylphenidate HCl was investigated for its ready biodegradation in an aerobic aqueous medium with microbial activity introduced by inoculation with activated sludge according to OECD 301F [Reference VIII]:

Biodegradation: 77 % and 75 %

Toxicity: No inhibition of microbial activity.

Conclusion: Methylphenidate Hydrochloride was readily biodegradable under the conditions of the Manometric Respirometry Test

Simulation studies:

Aerobic degradation in aquatic sediment systems:
Methylphenidate Hydrochloride was investigated for its aerobic degradation in two aquatic systems (river and pond), according to OECD 308 [Reference IX].

The rates of dissipation (DT50, DT90) of ¹⁴C-Methylphenidate HCl from the total system were calculated using first order kinetics and the Origin calculation software. All calculated DT50 and DT90 values are summarized in the following table:

System	¹⁴ C-Methylphenidate (Total system)	
	DT ₅₀	DT ₉₀
	[hours]	[hours]
River	8.3	27.5
Pond	7.0	23.2

Methylphenidate HCl dissipated rapidly from the total system mainly due to hydrolysis with DT50 values of 8.3 hours for the river and 7.0 hours for the pond system, respectively.

In aquatic systems, Methylphenidate HCl hydrolysed rapidly to Ritalinic acid which was further degraded and mineralised after adsorption to the sediment.

Anaerobic degradation in aquatic sediment systems:
Methylphenidate Hydrochloride was investigated for its aerobic degradation in an aquatic system (pond), according to OECD 308 [Reference X].

The following dissipation half-lives and DT90 values were calculated for the parent compound ^{14}C -Methylphenidate HCl. The Origin software was used for calculations.

System	^{14}C -Methylphenidate (Total system)*	
	DT ₅₀ [hours]	DT ₉₀ [hours]
Pond	8.5	28.4

*: Calculated by applying first-order kinetics.

Methylphenidate HCl dissipated rapidly from the total system mainly due to hydrolysis with a DT50 value of 8.5 hours for the anaerobic pond system.

In anaerobic aquatic systems, Methylphenidate HCl hydrolysed rapidly to Ritalinic acid. The majority of the Ritalinic acid remained in the water phase whereas a part dissipated from the water phase by adsorption to the sediment. Ritalinic acid was degraded and mineralised slowly under anaerobic conditions.

Conclusion for degradation: Methylphenidate HCl is degraded in the environment.

Abiotic degradation

Hydrolysis: -

Photolysis: -

Bioaccumulation

Partition coefficient octanol/water:

The partition coefficient octanol/water of Methylphenidate HCl was determined with modeling software (ACD/I-Lab 2.0) [Reference XI]

pH 7

log D = 0.32

method: modeling software ACD/I-Lab 2.0

Bioconcentration factor (BCF):

No data available.

Conclusion for bioaccumulation: Methylphenidate HCl has low potential for bioaccumulation.

Excretion (metabolism)

-

PBT/vPvB assessment

-

References

- I. ECHA, European Chemicals Agency. 2008 Guidance on information requirements and chemical safety assessment. http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/informa
- II. Bättscher R. Methylphenidate HCl: Toxicity to *Scenedesmus subspicatus* in a 72-hour algal growth inhibition test. OECD 201. RCC Ltd Study Number A46945, Janssen Study Number RMD736. May 2007.
- III. Bättscher R. Methylphenidate HCl: Acute toxicity to *Daphnia magna* in a 48-hour immobilization test. OECD 202. RCC Ltd

Study Number A46967, Janssen Study Number RMD737. May 2007.

- IV. Höger S. Methylphenidate HCl: Effect on survival and reproduction of *Daphnia magna* in a Semi-Static Test over three weeks. OECD 211. RCC Ltd Study Number B79165, Janssen Study Number RMD1014. September 2008.
- V. Peither A. Methylphenidate HCl: Acute toxicity to zebra fish (*Brachydanio rerio*) in a 96-hour semi-static test. OECD 203. RCC Ltd Study Number A46980, Janssen Study Number RMD738. May 2007.
- VI. Peither A. Methylphenidate HCl: Toxic effects to zebra fish (*Brachydanio rerio*) in an Early-Life Stage toxicity test. OECD 210. RCC Ltd Study Number B79187, Janssen Study Number RMD1015. April 2009.
- VII. Seyfried B. Methylphenidate HCl: Toxicity to activated sludge in a respiration inhibition test. OECD 203. RCC Ltd Study Number A47002, Janssen Study Number RMD739. May 2007.
- VIII. Timmer N. Determination of 'Ready' Biodegradability: Manometric Respirometry Test of Methylphenidate HC USP/EP. OECD 203. Charles River Laboratories Den Bosch BV, Facility Study Number 20298426, Janssen Study Number RMD1338. December 2021.
- IX. Fahrbach M. 14C-Methylphenidate Hydrochloride: route and rate of degradation in aerobic aquatic sediment systems. Harlan Laboratories Study B79143, Janssen Reference Number RMD1012, June 2009.
- X. Fahrbach M. 14C-Methylphenidate Hydrochloride: route and rate of degradation in an anaerobic aquatic sediment system. Harlan Laboratories Study B79154, Janssen Reference Number RMD1013, June 2009.

XI. Methylphenidate HCl, Determination of Partition Coefficient
(n-Octanol/Water), Harlan Laboratories Study C15776, Janssen
Reference Number RMD1028, May 2015.

Hållbarhet, förvaring och hantering

Hållbarhet

3 år

Hållbarhet efter första öppnandet:

6 månader

Förvaringsanvisningar efter första öppnandet:

Förvara vid högst 25°C.

Särskilda förvaringsanvisningar

Detta läkemedel kräver inga särskilda förvaringsanvisningar.

Särskilda anvisningar för destruktion

Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

Egenskaper hos läkemedelsformen

Depottablett.

18 mg depottabletter:

Ljurgul, rund, filmdragerad tablett (diameter 8 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.

36 mg depottabletter:

Vit, rund, filmdragerad tablett (diameter 10 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.

54 mg depottabletter:

Röd, rund, filmdragerad tablett (diameter 10 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.

Förpackningsinformation

Depottablett 18 mg Ljusgul, rund, filmdragerad tablett (diameter 8 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.

30 tablett(er) burk, 162:73, F

90 tablett(er) burk, 557:76, F

Depottablett 36 mg Vit, rund, filmdragerad tablett (diameter 10 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.

30 tablett(er) burk, 311:82, F

90 tablett(er) burk, 638:01, F

Depottablett 54 mg Röd, rund, filmdragerad tablett (diameter 10 mm) med en öppning för frisättning (synlig, liten, rund öppning) på ena sidan.

30 tablett(er) burk, 294:14, F

90 tablett(er) burk, 772:70, F