

Metylfenidat Teva



Teva

Kapsel med modifierad frisättning, hård 40 mg
(Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (längd 19,4 mm) med kraftigt gul överdel och kraftigt gul underdel, "40" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn.)

 Narkotikaklass: II - Narkotika med medicinsk användning

Särskilt läkemedel

Psykostimulantia och medel vid ADHD, centralt verkande sympatometika

Aktiv substans:

Metylfenidat

ATC-kod:

N06BA04

Läkemedel från Teva omfattas av Läkemedelsförsäkringen.

Texten nedan gäller för:

Metylfenidat Teva kapsel med modifierad frisättning, hård 10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg och 60 mg

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

Texten är baserad på produktresumé: 2023-01-03.

Indikationer

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder)

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

Långverkande Metylfenidat Teva kapslar är indicerade för behandling av ADHD hos vuxna som en del i det totala behandlingsprogrammet.

Behandling måste initieras och ske under överseende av en läkare som är specialiserad på behandling av ADHD så som en specialist på beteendestörningar hos barn, en specialist inom barn- och ungdomspsykiatri eller en psykiatriker.

Särskilda diagnostiska överväganden för ADHD hos barn

Diagnos ska ställas enligt kriterierna i DSM eller riktlinjerna i ICD och ska grundas på fullständig anamnes och utvärdering av patienten. Diagnos kan inte ställas enbart på närvaro av ett eller flera symtom.

Den specifika etiologin för detta syndrom är okänd, och det finns inget enstaka 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.

Särskilda diagnostiska överväganden för ADHD hos vuxna

Diagnos ska ställas enligt kriterierna i DSM eller riktlinjerna i ICD och ska grundas på fullständig anamnes och utvärdering av patienten.

Den specifika etiologin för detta syndrom är okänd, och det finns inget enstaka diagnostiskt test. Vuxna med ADHD har symtommönster som karaktäriseras av rastlöshet, otålighet och ouppmärksamhet. Symtom som hyperaktivitet tenderar att minska med ökande ålder, vilket troligen beror på anpassning, neuronal utveckling och självmedicinering.

Ouppmärksamhetssymtom är mer framträdande och har större inverkan på vuxna med ADHD. Diagnos av vuxna ska omfatta en

strukturerad patientintervju för att fastställa aktuella symtom. Förekomst av ADHD i barndomen är ett krav och ska fastställas retrospektivt (enligt patientens journal och om inte tillgänglig genom lämpliga och strukturerade instrument eller intervjuer). Bestyrkande från tredje part är önskvärt och Metylfenidat Teva med modifierad frisättning ska inte sättas in om verifieringen av ADHD i barndomen är osäker. Diagnos ska inte ställas enbart på närvaro av ett eller flera symtom. Beslutet att använda stimulantia till vuxna måste grundas på en mycket noggrann bedömning och diagnosen ska omfatta måttlig till svår funktionsnedsättning i åtminstone två olika situationer (t ex sociala, akademiska och/eller arbetsrelaterade situationer) som påverkar flera aspekter av individens liv.

Kontraindikationer

- Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt Innehåll
- Glaukom
- Feokromocytom
- Under behandling med icke-selektiva, irreversibla monoaminoxidas (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 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

Behandling ska påbörjas och övervakas av en läkare som är specialist på behandling av ADHD såsom en barnläkarspecialist, en barn- och ungdomspsykiatriker eller en psykiatriker.

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 eller oförklarad död och, hos barn, noggrann journalföring av längd och vikt på tillväxtdiagram före behandling (se avsnitt Kontraindikationer och Varningar och försiktighet).

Fortgående monitorering

Tillväxt (hos barn och ungdomar), vikt (hos vuxna), psykisk status och kardiovaskulär status ska kontrolleras kontinuerligt (se även avsnitt Varningar och försiktighet).

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

- Längd (hos barn), 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.

Dosering

Metylfenidat Tevas specifika galeniska egenskaper efterhärmar dosering två gånger dagligen med en beredning med snabb frisättning. Ungefär 50 % av den totala mängden av den aktiva substansen finns tillgänglig i en form med snabb frisättning, medan resterande 50 % frisätts efter ungefär 4 timmar.

Dostitrering

Noggrann dostitrering krävs vid start av behandling med metylfenidat. Dostitrering för ska påbörjas med lägsta möjliga dos. Behandlingen måste upphöra om symtomen inte förbättras efter lämplig dosjustering under en månad.

Om symtomen förvärras eller biverkningar uppträder ska dosen minskas eller behandlingen utsättas om nödvändigt.

Behandling som uppnår tillfredsställande symptomkontroll med lägsta totala dagliga dos bör användas.

Långverkande metylfenidat bör inte tas för sent på morgonen eftersom det kan orsaka sömnstörningar.

För behandling av hyperkinetisk störning/ADHD ska intaget av metylfenidat väljas på ett sätt så att effekten sammanfaller med tidpunkten för de största problemen i skolan (för barn) eller när de sociala problemen eller beteendestörningarna är som störst. Det kan finnas andra styrkor av detta läkemedel och andra metylfenidat-innehållande preparat.

Barn (6 års ålder och över)

Metylfenidat Teva tas en gång om dagen på morgonen. Den rekommenderade inledningsdosen är 20 mg. När klinikern anser att en lägre dos är lämplig kan patienten påbörja behandlingen med 10 mg alternativt rekommenderas att börja med vanlig kortverkande tablett metylfenidat 10 mg och successivt höja enligt rekommendationer för den beredningen. Maximal daglig dos av metylfenidat är 60 mg.

Om effekten av läkemedlet avtar för tidigt på eftermiddagen eller kvällen kan beteendestörningar och/eller insomningssvårigheter inträffa. En låg kvälldos av kortverkande metylfenidat kan avhjälpa detta problem.

Det kan också övervägas om adekvat symtomkontroll kan uppnås med dosering av kortverkande metylfenidat 2 gånger dagligen i dessa fall.

För- och nackdelar med en låg kvälldos av kortverkande metylfenidat bör övervägas avseende insomningssvårigheter.

Behandling bör inte fortsätta med långverkande metylfenidat om en extra kvälldos av kortverkande metylfenidat är nödvändig, om det inte redan är känt att motsvarande extra dos också var

nödvändig för en konventionell kortverkande behandling tagen vid frukost/lunch.

Vuxna

Metylfenidat Teva tas en gång dagligen, vanligtvis på morgonen. Tidpunkten för intaget kan anpassas efter patientens individuella behov, men då det kan orsaka sömnstörningar bör intaget inte ske för sent på morgonen. Dosen ska titreras individuellt. Behandling som uppnår tillfredsställande symtomkontroll med lägsta totala dagliga dos bör användas. Endast metylfenidat med *modifierad* frisättning ska användas för behandling av ADHD hos vuxna. En daglig maxdos på 80 mg ska inte överskridas.

Patienter som är nyinsatta på metylfenidat (se avsnitt Farmakodynamik)

Den rekommenderade inledningsdosen av Metylfenidat Teva hos patienter som för närvarande inte behandlas med metylfenidat är 20 mg dagligen. För vuxna kan dosen justeras med 20 mg intervall från vecka till vecka. För lägre doser eller mindre dosjusteringar kan andra styrkor av Metylfenidat Teva eller andra läkemedel som innehåller metylfenidat användas.

Patienter som övergår från behandling med metylfenidat under ungdomen till vuxen ålder

Behandling kan fortsätta med samma dagliga dos. Om patienten tidigare behandlades med kortverkande tabletter ska en övergång till lämplig rekommenderad dos av Metylfenidat Teva ske (se "Övergång till behandling med Metylfenidat Teva").

Periodisk utvärdering av behandling av ADHD

Metylfenidat Teva ska sättas ut i perioder för att utvärdera patientens status. Förbättring kan därvid visa sig kvarstå när läkemedlet sätts ut antingen tillfälligt eller permanent. Behandlingen kan vid behov påbörjas igen för att kontrollera symptomen på ADHD. Behandling med läkemedel bör inte, och behöver inte, vara obegränsad. När det används hos barn med ADHD avslutas vanligtvis metylfenidatbehandling under eller efter puberteten.

Särskilda patientgrupper

Äldre

Metylfenidat Teva ska inte användas till äldre. Säkerhet och effekt har inte fastställts vid ADHD hos patienter äldre än 60 år.

Nedsatt leverfunktion

Metylfenidat Teva har inte studerats hos patienter med nedsatt leverfunktion. Försiktighet ska iakttas för dessa patienter.

Nedsatt njurfunktion

Metylfenidat Teva har inte studerats hos patienter med nedsatt njurfunktion. Försiktighet ska iakttas för dessa patienter.

Barn under 6 år

Metylfenidat Teva ska inte ges till barn under 6 år. Säkerhet och effekt hos denna åldersgrupp har inte fastställts.

Övergång till behandling med Metylfenidat Teva

Metylfenidat Teva givet som en engångsdos ger jämförbar AUC (area under curve) för metylfenidat jämfört med samma dos kortverkande metylfenidat givet 2 gånger dagligen.

Rekommenderad dos av Metylfenidat Teva ska överensstämma med den totala dagliga dosen av kortverkande tabletter och ska inte överskrida 60 mg för barn eller 80 mg för vuxna.

Rekommenderad dos av Metylfenidat Teva vid övergång från kortverkande metylfenidathydroklorid-produkter eller en produkt med modifierad frisättning till Metylfenidat Teva:

Tabell 1

Tidigare dos av metylfenidat		Rekommenderad dos
Kortverkande	Långverkande	
5 mg metylfenidat två gånger dagligen	10 mg metylfenidat med modifierad frisättning	10 mg en gång/dag
10 mg metylfenidat två gånger dagligen	20 mg metylfenidat med modifierad frisättning	20 mg en gång/dag
15 mg metylfenidat två gånger dagligen	30 mg metylfenidat med modifierad frisättning	30 mg en gång/dag
20 mg metylfenidat två gånger dagligen	40 mg metylfenidat med modifierad frisättning	40 mg en gång/dag
30 mg metylfenidat två gånger dagligen	60 mg metylfenidat med modifierad frisättning	60 mg en gång/dag

Maximal daglig dos av metylfenidat är 60 mg för behandling av ADHD hos barn och 80 mg för behandling av ADHD hos vuxna.

För annan behandling med metylfenidat ska startdosen väljas baserat på klinisk bedömning. Metylfenidat Teva för behandling av ADHD hos barn kan justeras med 10 mg en gång i veckan.

Långtidsbehandling (mer än 12 månader)

Säkerhet och effekt av långtidsbehandling med metylfenidat har inte utvärderats systematiskt hos barn och ungdomar i kontrollerade studier. Långtidssäkerhet för metylfenidat har inte utvärderats systematiskt hos vuxna i kontrollerade studier. Metylfenidatbehandling bör inte, och behöver inte, vara obegränsad. Metylfenidatbehandling avslutas 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 patientens tillstånd (för barn företrädesvis under skollov). Förbättring kan därvid visa sig kvarstå 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 doseringen minskas eller sättas ut.

Vuxna

Det är bara formuleringen med modifierad frisättning som är godkänd för behandling av ADHD hos vuxna. Säkerhet och effekt för andra formuleringar har inte fastställts för denna åldersgrupp.

Administreringssätt

För oral användning.

Metylfenidat Teva hård kapsel med modifierad frisättning, kan tas med eller utan föda. Kapslarna sväljs vanligen hela, alternativt kan kapselinnehållet strös ut över en mindre mängd mat.

Kapselinnehållet får inte krossas, tuggas eller delas upp på flera behandlingstillfällen.

Administrering genom att strö kapselinnehållet över mat

För att underlätta intaget kan kapseln med modifierad frisättning öppnas försiktigt och kornen kan strös över mjuk mat (t.ex. äppelmos). Maten som blandas med kapselinnehållet får inte vara varm eftersom det kan påverka beredningsformens specifika egenskaper. Blandningen av mat och läkemedel ska omedelbart intas i sin helhet och får inte sparas. Korn som strös över mat (t.ex. äppelmos) ska inte tuggas eller krossas.

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 symtom (för barn i förhållande till barnets ålder).

Långtidsbehandling (mer än 12 månader)

Säkerhet och effekt av långtidsbehandling med metylfenidat har inte utvärderats systematiskt hos barn och ungdomar i kontrollerade studier. Långtidssäkerhet för metylfenidat har inte utvärderats systematiskt hos vuxna i kontrollerade studier. Metylfenidatbehandling bör inte, och behöver inte, vara obegränsad. Hos barn och ungdomar avslutas metylfenidatbehandling vanligtvis under eller efter puberteten. Patienter som behöver 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 förvärrande 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) 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). Förbättringen kan komma att bibehållas när läkemedlet sätts ut antingen tillfälligt eller permanent.

Användning hos äldre

Metylfenidat ska inte användas till äldre. Säkerhet och effekt för Metylfenidat Teva har inte fastställts vid ADHD hos patienter äldre än 60 år.

Barn under 6 år

Metylfenidat Teva ska inte ges till barn under 6 år. Säkerhet och effekt hos 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 arytmi) 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. Förändringar i diastoliskt och systoliskt blodtryck observerades även i data från kliniska studier på vuxna patienter med ADHD. Dessa förändringar var dock mindre jämfört med de skillnader som observerats för barn och ungdomar (ca 2-3 mmHg jämfört med kontrollgruppen). Den kort- och långsiktiga kliniska betydelsen av dessa kardiovaskulära effekter hos barn och ungdomar är inte

känd, men risken för kliniska komplikationer kan inte uteslutas som ett resultat av de effekter som observerades i dessa studier.

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. Se avsnitt Farmakodynamik under rubriken "ADHD hos vuxna".

Kardiovaskulär status ska noggrant övervakas. Blodtryck och puls ska journalföras vid varje dosjustering och därefter minst var 6:e månad.

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 barn, 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.

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, känslobortfall, svaghet, parafys 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 bedömas avseende på befintliga psykiska sjukdomar. Familjär förekomst av psykiska sjukdomar ska också bedömas (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 förvärrande av psykiska störningar ska kontrolleras vid varje dosjustering, därefter minst var 6:e månad och vid varje besök; utsättning av behandlingen kan vara lämpligt.

Förvärrande av existerande psykotiska eller maniska symtom

Metylfenidat kan förvärra symtom på beteende- och tankestörning hos psykotiska patienter.

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 Varningar och försiktighet). 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 förvärrande av aggression eller fientlighet kan orsakas av behandling med stimulantia. Patienter som behandlas med metylfenidat ska övervakas noggrant med avseende på uppträdande eller förvärrande 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 beteendeförändring och beakta att upp- eller nedtitrering av dosen kan vara lämplig. Avbrott i behandlingen kan övervägas.

Självmordstendens

Patienter som utvecklar självmordstankar eller självmordsbeteende under behandling av ADHD bör omedelbart bedömas av sin läkare. Förvärrande 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.

Ångest, agitation eller spänningar

Metylfenidat förknippas med förvärrande av existerande ångest, agitation eller spänningar. Klinisk utvärdering beträffande ångest, agitation eller spänning ska föregå användning av metylfenidat och patienter ska **kontrolleras regelbundet med avseende på uppträdande eller förvärrande 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 samtidiga 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 och viktninskning

Måttligt nedsatt viktökning och fördröjd tillväxt har rapporterats vid långtidsbehandling av barn med metylfenidat. Viktninskning har rapporterats vid behandling av vuxna med metylfenidat.

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

Längd (hos barn), 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, eller vuxna patienter där en tydlig viktninskning har observerats, kan behandlingen behöva avbrytas.

Tics

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

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.

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 sätts 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. För behandling av ADHD hos vuxna ska endast beredningsformen med modifierad frisättning användas.

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.

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.

Undersökningar

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

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 kumarinantikoagulantia, 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 plasmakoncentrationer (respektive koagulationstider för kumarin).

Farmakodynamiska interaktioner

Läkemedel mot hypertoni

Metylfenidat kan minska effekten av läkemedel mot hypertoni.

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 MAO-hämmare (pågående behandling eller behandling under de senaste 14 dagarna) (se avsnitt Kontraindikationer).

Användning tillsammans med alkohol

Alkohol kan förstärka de CNS-relaterade biverkningarna av psykoaktiva läkemedel, inklusive metylfenidat. Patienter bör därför avstå från alkohol under behandling. Vid mycket höga alkoholkoncentrationer kan den kinetiska profilen ändras i riktning mot att efterlikna tabletter med snabb frisättning.

Användning med halogenerade anestesimedel

Det finns en risk för plötslig förhöjning av blodtrycket och hjärtfrekvensen under operationen. Om operation är planerad, ska metylfenidat inte användas på operationsdagen.

Användning med centralt verkande alfa-2-agonister (t ex klonidin)
Säkerheten vid långtidsanvändning av metylfenidat i kombination med klonidin eller andra centralt verkande alfa-2-agonister har inte utvärderats systematiskt.

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 har påvisats i bröstmjölk hos en kvinna som behandlats med metylfenidat.

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 effekt av metylfenidat på fertilitet. Inga kliniskt relevanta effekter på fertilitet har observerats i djurstudier.

Trafik

Metylfenidat kan orsaka yrsel, dåsighet och synstörningar inklusive ackommodationssvårigheter, diplopi och dimsyn (se avsnitt Biverkningar). 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 och i spontanrapporter efter godkännandet för försäljning av metylfenidat. Om frekvensen biverkningar skilde sig åt mellan Metylfenidat Teva och andra metylfenidatformuleringar, användes den högsta frekvensen från båda databaser.

Tabellen gäller för barn, ungdomar och vuxna.

Frekvenser:

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)

Tabell 1

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
Infektioner och infestationer		Nasofaryngit	Gastroenterit			
Blodet och lymf-systemet					Leukopeni, trombocytopeni, anemi, trombo-cytopenisk purpura	Pancytopeni
Immunsystemet			Över-känslighetsreaktioner som angio-neurotiskt ödem, anafylaktiska			

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
			reaktioner, öronsvullnad, vesikulösa tillstånd, exfoliativa tillstånd, urtikaria, pruritus* och utslag*			
Metabolism och nutrition	Minskad aptit**	Anorexi, måttligt reducerad viktuppgång och längdtillväxt				

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
		under långvarig användning hos barn*. Vikt-minskning hos vuxna*				
Psykiska störningar	Sömn-löslighet, nervositet	Onormalt beteende*, aggression, agitation*, ångest*, depression*, irritabilitet,	Spänd vaksamhet, hörsel-, syn- och känsel-hallucinationer*, humör-förändring, humör-svängningar,	Mani*, desorientering, libido-störningar	Självmodsförsök (inklusive fullbordat självmord)*, övergående depression	Vanföreställningar*, tankestörningar*, förvirringstillstånd, beroende, logorréfall av

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
		affekt-labilitet, rastlöshet**, sömn-störningar**, nedsatt libido***, panikattack***, stress***, bruxism****	ilska, självmords-tankar, gråtmildhet, psykotiska tillstånd*, tics*, förvärrande av befintliga tics eller Tourette's syndrom*, anspänning***		sinnes-stämning*, onormala tankar, apati, repetitiva beteenden, överfokusering	missbruk och beroende har beskrivits, oftare med formuleringar med omedelbar frisättning,

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
Centrala och perifera nerv-systemet	Huvud-värk	Tremor**, somnolens yrsel, dyskinesi, psykomotorisk hyperaktivitet	Sedering, akatisi** *		Konvulsioner, koreoatetoida rörelser, reversibla ischemiska bortfalls-symtom, malignt neuroleptika-syndrom (NMS; rapporterna var dåligt dokumenterade och i de	Cerebrovaskulär a störning ar* (inklusive vaskulit, cerebral blödning, cerebrovaskulära händelser, cerebral artrit, cerebral ocklusion), grand malanfall*,

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
					flesta fall fick patienterna även andra läkemedel. Metylfenidats roll är därför oklar.)	migrän, stamning
Ögon			Diplopi, dimsyn	Svårigheter att ackommodera, mydriasis, synstörningar		
Hjärtat		Takykardi**,	Bröstsmärta	Angina pectoris	Hjärtstillstånd,	Supraventrikulär

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
		hjärtklappning, arytm			hjärtinfarkt	takykardi, bradykardi, ventrikulära extrasystoler, extrasystoler
Blodkärl	Hypertoni, perifer kyla**				Cerebral arterit och/eller ocklusion, Raynauds fenomen	
Andningsvägar bröstkor		Hosta, smärta i svalg/strupe, dyspné**				Epistaxis

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
g och mediastinum						
Magtarmkanalen	Illamående**, muntorrhet**	Buksmärta, magbesvär, kräkningar, dyspepsi***, tandvärk***, diarré (detta är biverkningar som framförallt uppträder i början av behandli	Förstoppning			

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
		ngen och som kan lindras vid samtidig t intag av föda)				
Lever och gallvägar			Ökning av leverenz ymer		Onormal leverfunktion inklusive leverkom a	
Hud och subkutan vävnad		Hyper-hi dros**, alopeci, klåda, utslag, urtikaria	Angio-ne urotiskt ödem, vesikulös a tillstånd, exfoliativ a tillstånd	Makulära utslag, erytem	Erythem a multiforme, exfoliativ dermatit, fixt läkemed elsutslag	
		Artralgi				

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
Muskuloskeletalsystemet och bindväv			Myalgi, muskel-ryckningar, muskel-spänningar***		Muskelkramp	Trismus****
Njurar och urinvägar			Hematuri			Inkontinens
Reproduktionsorgan och bröstkörtel				Gynekologi		Erektildysfunktion, priapism, kraftig och förlängd erektion
Allmänna symtom och/eller symtom		Pyrexia, tillväxtfördröjning under	Smärta i bröstkörteln		Plötslig kardiell död*	Obehagskänsla i bröstet,

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
vid administreringsstället		långvarig användning hos barn*, nervositetskänsla**, trötthet*, törst***				hyperpyrexia
Undersökningar		Förändringar i blodtryck och hjärtfrekvens (vanligtvis ökning)*, viktminskning*	Blåsljud på hjärtat*, ökning av lever-enzym		Ökning av alkaliska fosfater och bilirubin i blodet, minskat antal trombocyter,	

Klassificering av organsystem	Mycket vanliga ($\geq 1/10$)	Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1000$, $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$)	Mycket sällsynta ($< 1/10000$)	Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data)
					onormalt antal leukocyter	

* se avsnitt Varningar och försiktighet.

** Biverkningar från kliniska studier med vuxna patienter som rapporterats med en högre frekvens än hos barn och ungdomar.

*** Biverkningar från kliniska studier med vuxna patienter som inte rapporterats 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 med denna läkemedelsform beaktas.

Tecken och symtom

Akut överdos av metylfenidat, 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, torra slemhinnor och rabdomyolys.

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 mot externa stimuli som kan förvärra den redan befintliga överstimuleringen. Om tecknen och symtomen inte är alltför allvarliga och patienten är vid medvetande kan maginnehållet tömmas ut genom induktion av kräkningar eller magsköljning. Innan magsköljning genomförs ska eventuell agitation och kramper kontrolleras och luftvägarna skyddas. Andra åtgärder för att avgifta tarmarna innefattar

administrering av aktivt kol och ett laxermedel. Vid allvarlig intoxikation ska en noggrant titrerad dos av bensodiazepin ges innan magsköljning genomförs.

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

Metylfenidat, den aktiva substansen i Metylfenidat Teva är ett CNS-stimulerande medel med mer uttalade effekter på mentala än på motoriska aktiviteter. Kemiskt är det en alkalisk ester av fenylättiksyra. Molekylen innehåller fenyletylamingruppen som anses ge upphov till de amfetaminliknande effekterna. Den farmakodynamiskt aktiva konfigurationen är threo-formen, d-isomeren är farmakologiskt mer aktiv än l-isomeren.

I djurstudier utövar metylfenidat en indirekt sympatomimetisk effekt genom frisättning av noradrenalin från intraneuronala depåer hos adrenerga neuroner och genom hämning av noradrenalins återupptag. Metylfenidat frisätter också dopamin och hämmar dopamins återupptag på ett dosberoende sätt, dvs. med ökande koncentrationer av metylfenidat i centrala nervsystemet. I motsats till amfetamin, frisätts inte katekolaminer av metylfenidat hos djur som förbehandlats med reserpin. Detta innebär att reserpin hämmar metylfenidatinducerade stereotypier.

Verkningsmekanismen hos människa är inte fullständigt klarlagd men dess stimulerande effekt tros bero på en hämning av återupptaget av dopamin vid striatum utan att trigga frisättning av dopamin. Den mekanism genom vilken metylfenidat utövar sin effekt på mentala funktioner och beteendefunktioner är inte helt klarlagd.

Metylfenidats indirekta sympatomimetiska effekt hos människor kan leda till ökning av blodtrycket, ökning av hjärtfrekvensen och minskning av bronkial muskeltonus. Dessa effekter är vanligtvis inte speciellt uttalade. Den centralstimulerande effekten kan ses t.ex. som en ökad koncentration, ökad prestationsförmåga och ökad förmåga att fatta beslut, ökad psykofysisk aktivitet så väl som hämning av trötthet och fysisk utmattning. Missbruk kan leda till missbedömning av begränsningar hos den egna kapaciteten och kan vid överdosering leda till att fysiologiska funktioner slutar fungera och till dödsfall. Metylfenidat kan hämma aptiten och kan, vid höga doser, orsaka en förhöjd kroppstemperatur. Beteendemässiga stereotypier kan också utlösas av höga doser eller vid långvarig användning.

ADHD hos vuxna

Metylfenidat har utvärderats i en kombinerad grundstudie över kort och lång tid bestående av tre perioder (Period 1 = 9 veckors korttidsbehandling, Period 2 = 5 veckors öppen behandling med metylfenidat utan placebokontroll, Period 3 = randomiserad utsättningsfas). Grundstudien följdes av en 26 veckors öppen förlängningsstudie.

Grundstudien var en randomiserad, dubbelblind, placebokontrollerad multicenterstudie. Totalt ingick 725 vuxna

patienter (395 män och 330 kvinnor) med ADHD-diagnos enligt kriterierna i DSM-IV.

Studien var designad att:

- 1) Fastställa effekt och säkerhet för metylfenidat för vuxna (18-60 år) i parallella grupper under en 9-veckors, dubbelblind, randomiserad, placebokontrollerad period (period 1) bestående av en 3-veckors titreringfas samt en efterföljande 6-veckors fas med fast dosering (40 mg, 60 mg, 80 mg/dag eller placebo). Därefter titrerades patienterna till optimal dos (40 mg, 60 mg eller 80 mg/dag) under en 5-veckorsperiod (period 2).
- 2) Utvärdera bibehållen effekt av metylfenidat hos vuxna med ADHD i en 6-månaders, dubbelblind, randomiserad utsättningsstudie (period 3).

Effekt utvärderades enligt DSM-IV ADHD skattningsskala (DSM-IV ADHD RS) för symtomkontroll och Sheehan Disability Score (SDS) för funktionsförbättring som förbättring av respektive totala poäng från utgångsvärdet till slutet av den första perioden. Samtliga dosnivåer av metylfenidat visade signifikant bättre symtomkontroll ($p < 0,0001$ för samtliga dosnivåer) jämfört med placebo mätt som minskning av totala DSM-IV ADHD RS poäng. Samtliga doser av metylfenidat visade signifikant större funktionsförbättring ($p = 0,0003$ vid 40 mg, $p = 0,0176$ vid 60 mg, $p < 0,0001$ vid 80 mg) jämfört med placebo mätt som förbättring av totala SDS poäng (se tabell 2).

Klinisk effekt visades vid samtliga tre dosnivåer av metylfenidatkapslar vid användning av följande skalor:
behandlarskattad CGI-I (Clinical Global Impression-Improvement)

och CGI-S (Clinical Global Improvement-Severity), patientskattad ASRS (Adult Self-Rating Scale) och observatörskattad CAARS O:S (Conners' Adult ADHD Rating Scale Observer Short Version). Resultaten var till förmån för metylfenidat jämfört med placebo vid alla bedömningstillfällen under period 1.

Tabell 2 Analys av förbättring från utgångsvärde 1 till slutet av period 1 i DSM IV ADHD RS totala poäng och SDS totala poäng efter behandling / (LOCF*) för period 1

		Metylfenidat 40 mg	Metylfenidat 40 mg	Metylfenidat 40 mg	Placebo
Förbättring av DSM- IV ADHD RS från baseline	N	160	155	156	161
	Medelvärde (LS)**	15,45	14,71	16,36	9,35
	p-värde***	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
	Signifikans-nivå***	0,0167	0,0208	0,0313	
Förbättring av totala SDS poäng från baseline	N	151	146	148	152
	Medelvärde (LS)**	5,89	4,9	6,47	3,03
	p-värde***	0,0003	0,0176	<0,0001	
	Signifikans-nivå***	0,0167	0,0208	0,0313	

*LOCF – Last Observation Carried Forward. Sista besök för varje patient med data från 6-veckors fasen med fast dosering under period 1 har använts.

****Medelvärde (LS) - Genomsnittlig förbättring av medelvärde (LS)**
baserat på ANCOVA (Analysis of Covariance) med
behandlingsgrupp och center som faktorer och baseline för totala
DSM-IV ADHD RS poäng och totala SDS poäng som kovariat.

*****Signifikansnivå =final dubbelsidig signifikansnivå (alfa) för testet**
efter utökad gatekeeping procedure.

******p-värdet avser jämförelse mot placebo**

Bibehållen effekt utvärderades genom att mäta procentandel av
behandlingssvikt med metylfenidat jämfört med placebo vid slutet
av en 6-månaders period med underhållsbehandling (se tabell 3).
Efter att dosen av metylfenidat optimerats under period 2, fortsatte
ca 79 % av patienterna att upprätthålla sjukdomskontroll under 6
månader ($p < 0,0001$ jämfört med placebo) i period 3. En oddskvot
på 0,3 tyder på att patienter som behandlats med placebo löpte en
3 gånger större risk för behandlingssvikt jämfört med metylfenidat.

Tabell 3 Procentandel av behandlingssvikt under period 3

			Metylfenidat (samtliga styrkor) jämfört med placebo	
	Metylfenidat (samtliga styrkor) N=352 n (%)	Placebo N=115 n (%)	Oddskvot (95 % CI)	P-värde* (signifikans nivå**)
Behandlings svikt	75 (21,3)	57 (49,6)	0,3 (0,2, 0,4)	<0,0001 (0,0500)
	277 (78,7)	58 (50,4)		

Ingen behandlingss vikt				
-------------------------------	--	--	--	--

* Dubbelsidigt p-värde baserat på jämförelse mellan varje grupp på metylfenidat och placebo med användning av logistisk regressionsmodell.

**Signifikansnivå = final dubbelsidig signifikansnivå (alfa) för testet efter utökad gatekeeping procedure.

Patienter som gick in i period 3 hade behandlats med metylfenidat i sammanlagt 5-14 veckor under period 1 och 2. Patienter som därefter fick placebo i period 3 upplevde inte ökade tecken på utsättningssymtom eller rebound-fenomen jämfört med patienter som fortsatte på behandling med metylfenidat.

Under korttidsbehandlingen förbättrades DSM IV ADHD RS resultaten signifikant både för kvinnor och för män i alla metylfenidatdosgrupper jämfört med placebogrupper. Bäst numerisk förbättring av poängen för män uppnåddes med metylfenidat 80 mg, medan bäst förbättring för kvinnor erhöles i den lägsta dosgruppen, metylfenidat 40 mg. Denna trend var inte signifikant och sågs inte under långtidsbehandling. En något högre incidens av biverkningar observerades hos kvinnor jämfört med män. Generellt uppvisades dock en likartad säkerhetsprofil för män och kvinnor. Därför ska dosen titreras individuellt (maximal möjlig dos 80 mg/dag). Behandling, med lägsta totala dagliga dos, som uppnår tillfredsställande symtomkontroll bör användas.

Den 26 veckor öppna förlängningen av grundstudien med metylfenidat, som omfattade 298 vuxna patienter med ADHD, visade långtidssäkerhet för metylfenidat.

Om den kontinuerliga exponeringen för metylfenidat kombineras hos samtliga patienter som behandlats i grund- och förlängningsstudierna erhöll totalt 354 patienter metylfenidat kontinuerligt under > 6 månader och 136 patienter under > 12 månader.

Säkerhetsprofilen för metylfenidat förändrades inte med längre behandlingstider för vuxna ADHD-patienter, enligt observationer från förlängningsstudien. Biverkningsprofilen som observerades hos patienterna i förlängningsstudien likande de som observerades i grundstudien. Inga oväntade allvarliga biverkningar observerades i denna förlängningsstudie och de flesta observerade biverkningar var också förväntade.

Totala frekvensen biverkningar och vissa specifika biverkningar ökade med tiden för exponering hos. Minskad vikt inträffade hos 0,7 % (≤ 2 månader), 5,6 % (> 6 månader) och 7,4 % (> 12 månader) av patienterna. En signifikant viktninskning ≥ 7 % sågs hos 13,8 % av patienterna i Period 3 (under den 6 månader långa underhållsperioden) jämfört med baseline. Sömlöshet/initial sömlöshet/sömnstörningar ökade vid långtidsbehandling > 12 månader. Incidensen av nedstämdhet ökade något över tid (4,8 % för perioderna < 2 månader, 4,5 % för > 6 månader och 6,6 % > 12 månader) medan depression minskade över tid (0 % efter > 12 månader). Incidensen av takykardi och hjärklappning ökade något vid långtidsexponering (takykardi: 4,8 % vid exponering < 2 månader och 6,6 % vid exponering > 12 månader; hjärklappning 6,9 % vid exponering < 2 månader och 9,6 % vid exponering > 12 månader). Incidensen av högt blodtryck ökade också något vid långtidsexponering: från 2,1 % vid exponering < 2 månader till 5,1 % vid exponering > 12 månader. Genomsnittlig förändring i

hjärtfrekvens ökade från 2,4 slag per minut (bpm) (exponering < 2 månader) till 4,9 respektive 4,8 bpm (exponering > 6 månader respektive exponering > 12 månader).

Takykardi: vid baseline var procentandelen av patienterna med hjärtfrekvens > 100 slag per minut mycket liten (0,4 % i gruppen med metylfenidatbehandling och 0,6 % i placebogruppen), medan 11,3 % av patienterna under korttidsbehandling med metylfenidat med normal hjärtfrekvens vid baseline utvecklade ett högsta värde för hjärtfrekvens > 100 slag per minut vid åtminstone ett av besöken (och endast 2,2 % i placebogruppen). Under långtidsbehandling utvecklade 8,6 % av patienterna med aktiv behandling och med normal hjärtfrekvens vid baseline ett högsta värde för hjärtfrekvens > 100 slag per minut vid åtminstone ett av besöken jämfört med 3,4 % av patienterna med normal hjärtfrekvens vid baseline i placebogruppen.

Farmakokinetik

Metylfenidat Teva är ett racemat vilket består av lika delar (1:1) av d-metylfenidat och l-metylfenidat.

Absorption

Efter peroral administrering av metylfenidat (kapsel med modifierad frisättning, hård) till barn som diagnosticerats med ADHD och vuxna absorberas metylfenidat snabbt och ger en bimodal plasma-koncentrations-tidsprofil (dvs. två distinkta toppar separerade med ungefär 4 timmar). Den relativa biotillgängligheten för metylfenidat med modifierad frisättning som administreras

en gång dagligen till barn och vuxna är jämförbar med absorptionen av samma dos av metylfenidat med omedelbar frisättning givet två gånger dagligen.

Fluktuationerna mellan topp- och bottenkoncentrationer av metylfenidat är mindre för metylfenidat med modifierad frisättning givet en gång dagligen jämfört med metylfenidat med omedelbar frisättning som ges två gånger per dag.

Effekt av födointag

Metylfenidat Teva kapsel med modifierad frisättning, hård kan administreras med eller utan mat. Inga skillnader i biotillgänglighet för metylfenidat med modifierad frisättning observerades vid intag i samband med en fettrik frukost eller vid samtidigt intag med äppelmos jämfört med intag på fastande mage. Det finns inga evidens för en dosdumpning vid närvaron eller frånvaron av mat.

För patienter som inte kan svälja den hårda kapseln med modifierad frisättning kan innehållet strös över mjuk mat (så som äppelmos) och administreras direkt (se avsnitt Dosering).

Distribution

I blodet distribueras metylfenidat och dess metaboliter i plasman (57 %) och erytrocyterna (43 %).

Metylfenidat och dess metaboliter har en låg bindning till plasmaproteiner (10-33 %).

Distributionsvolymen var $2,65 \pm 1,1$ l/kg för d-metylfenidat och $1,80 \pm 0,91$ l/kg för l-metylfenidat.

Metylfenidat passerar lätt över blod-hjärnbarriären.

Metabolism

Metylfenidat metaboliseras snabbt och extensivt av karboxylasesteras CES1A1. Metylfenidat metaboliseras huvudsakligen till alfa-fenyl-2-piperidinättiksyra (ritalinsyra). Maximala plasmakoncentrationer av alfa-fenyl-2-piperidinättiksyra uppnås ungefär 2 timmar efter administrering och är 30-50 % högre än koncentrationerna av den oförändrade substansen. Halveringstiden för alfa-fenyl-2-piperidinättiksyra är ungefär dubbelt så lång som metylfenidats halveringstid och genomsnittlig systemisk clearance är 0,17 l/h/kg. Det finns därför risk för ackumulering hos patienter med nedsatt njurfunktion. Eftersom alfa-fenyl-2-piperidinättiksyra har liten eller ingen farmakologisk aktivitet, spelar den en underordnad roll vid behandling. Bara små mängder hydroxilerade metaboliter (t.ex. hydroximetylfenidat och hydroxyic acid) kan detekteras.

Det tycks huvudsakligen vara ursprungsföreningen som står för den terapeutiska aktiviteten.

Eliminering

Metylfenidat elimineras från plasma med en genomsnittlig halveringstid på 2 timmar. Systemisk clearance är $0,40 \pm 0,12$ l/h/kg för d-metylfenidat och $0,73 \pm 0,28$ l/h/kg för l-metylfenidat. Efter oral administrering utsöndras ca 78-97 % av dosen inom 48 till 96 timmar via urinen och 1-3 % via faeces i form av metaboliter. Endast en mindre mängd (<1 %) av oförändrat metylfenidat finns i urinen. Huvuddelen av dosen utsöndras via urinen som 2-fenyl-2-piperidin-ättiksyra (60-86 %) , troligen oberoende av pH.

Det finns tydligen inga skillnader i farmakokinetiken för metylfenidat mellan barn med hyperkinetisk sjukdom/ADHD och friska vuxna försökspersoner. Data från patienter med normal

njurfunktion visar att utsöndringen av oförändrat metylfenidat via njurarna med största sannolikhet inte minskas vid nedsatt njurfunktion. Dock kan utsöndringen av 2-fenyl-2-piperidin-ättiksyra via njurarna reduceras.

Prekliniska uppgifter

Metylfenidat anses vara potentiellt teratogent i kaniner. Spina bifida med missbildningar på bakbenen observerades i två olika kullar vid en dos på 200 mg/kg/dag. Som en mg/kg dos var denna dos ungefär 116 gånger högre än den rekommenderade maxdosen för människor på 60 mg hos barn och ungdomar. Vid 200 mg/kg/dag var den systemiska exponeringen (arean under kurvan, AUC) för d1-metylfenidat hos kaniner 5,1 gånger den extrapolerade rekommenderade maxdosen för människor efter administrering av 60 mg (hos barn och ungdomar). Exponering vid nästa lägre dos, för vilken spina bifida inte observerades, visade sig vara 0,72 gånger den extrapolerade rekommenderade maxdosen för människor för barn och ungdomar. I en andra studie med användning av en dos på 300 mg/dos som anses orsaka maternell toxicitet, observerades inga fall av spina bifida bland 12 kullar med 92 levande foster. Vid 300 mg/kg var den systemiska exponeringen (AUC) 7,5 gånger högre än den extrapolerade rekommenderade maximala humana terapeutiska exponeringen för barn och ungdomar.

Studier avseende gentoxicitet visade inte på några särskilda risker för människa.

Upprepad oral administrering av metylfenidat till unga råttor visade minskad spontan lokomotorisk aktivitet vid 50 mg/kg/dag (29

gångar högre än rekommenderad maxdos för barn och ungdomar) orsakad av överdriven farmakologisk aktivitet hos metylfenidat. Exponeringen (AUC) vid denna dos var 15,1 gånger högre än den extrapolerade rekommenderade maxdosen på 60 mg för barn och ungdomar. En brist i utförandet av en speciell inlärningsuppgift observerades också, men enbart hos hondjur och vid den högsta koncentrationen på 100 mg/kg/dag (58 gånger högre än den rekommenderade maxdosen hos barn och ungdomar). Vid denna dos uppnåddes en systemisk exponering som var 40,1 gånger den extrapolerade rekommenderade maxdosen för human exponering. Den kliniska relevansen för dessa fynd är okänd.

Till skillnad från dessa prekliniska fynd, tolereras metylfenidat väl hos barn med ADHD vid långtidsanvändning och förbättrar skolprestationer. Den kliniska erfarenheten indikerar följaktligen inte att resultaten avseende inläring och beteende hos råttor är kliniskt relevanta.

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 - embryo/foster-utveckling

Metylfenidat anses inte vara teratogent hos råttor 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

10 mg

1 kapsel med modifierad frisättning innehåller 8,65 mg metylfenidat i form av 10 mg metylfenidathydroklorid.

20 mg

1 kapsel med modifierad frisättning innehåller 17,3 mg metylfenidat i form av 20 mg metylfenidathydroklorid.

30 mg

1 kapsel med modifierad frisättning innehåller 25,95 mg metylfenidat i form av 30 mg metylfenidathydroklorid.

40 mg

1 kapsel med modifierad frisättning innehåller 34,6 mg metylfenidat i form av 40 mg metylfenidathydroklorid.

60 mg

1 kapsel med modifierad frisättning innehåller 51,9 mg metylfenidat i form av 60 mg metylfenidathydroklorid.

Förteckning över hjälpämnen

Kapselinnehåll

Cellulosa, mikrokristallin

Hypromellos

Talk

Metakrylsyra - metylmetakrylatsampolymer (1:1)

Trietylcitrat
Etylcellulosa
Hydroxipropylcellulosa

Kapselhölje

Gelatin
Titandioxid (E171)
10 mg, 30 mg, 40 mg och 60 mg innehåller dessutom
Gul järnoxid (E172)

Tryckbläck

Shellack
Svart järnoxid (E172)
Propylenglykol

Blandbarhet

Ej relevant.

Hållbarhet, förvaring och hantering

Hållbarhet

3 år

Särskilda förvaringsanvisningar

Blister

Förvaras vid högst 30 °C.

HDPE-burkar

Inga särskilda förvaringsanvisningar.

Särskilda anvisningar för destruktion

Inga särskilda anvisningar

Egenskaper hos läkemedelsformen

Kapsel med modifierad frisättning, hård.

10 mg

Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (storlek 3) med kraftigt gul kapselöverdel och vit kapselunderdel präglad med "10" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn. Kapsellängd: 15,9 mm.

20 mg

Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (storlek 3) med vit kapselöverdel och vit kapselunderdel präglad med "20" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn. Kapsellängd: 15,9 mm.

30 mg

Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (storlek 2) med elfenbensvit kapselöverdel och elfenbensvit kapselunderdel präglad med "30" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn. Kapsellängd: 18 mm.

40 mg

Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (storlek 1) med kraftigt gul kapselöverdel och kraftigt gul kapselunderdel präglad med "40" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn.
Kapsellängd: 19,4 mm.

60 mg

Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (storlek 0) med elfenbensvit kapselöverdel och vit kapselunderdel präglad med "60" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn. Kapsellängd: 21,7 mm.

Förpackningsinformation

Kapsel med modifierad frisättning, hård 10 mg (Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (längd 15,9 mm), kraftigt gul överdel och vit underdel, "10" med svart bläck, fylld med vita till benvita korn.)
30 kapsel/kapslar burk, 148:34, F

Kapsel med modifierad frisättning, hård 20 mg (Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (längd 15,9 mm) med vit överdel och vit underdel, "20" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn.)
30 kapsel/kapslar burk, 431:93, F

Kapsel med modifierad frisättning, hård 30 mg (Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (längd 18 mm) med elfenbensvit överdel och elfenbensvit underdel, "30" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn.)
30 kapsel/kapslar burk, 505:26, F

Kapsel med modifierad frisättning, hård 40 mg (Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (längd 19,4 mm) med kraftigt gul överdel och kraftigt gul underdel, "40" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn.)

30 kapsel/kapslar burk, 606:55, F

Kapsel med modifierad frisättning, hård 60 mg (Ogenomskinlig hård gelatinkapsel (längd 21,7 mm), elfenbensvit överdel och vit underdel, "60" med svart bläck, fylld med vita till benvita sfäriska korn.)

30 kapsel/kapslar burk, 406:94, F