

ADHD behandling

TILLÆG TIL NYHEDBSREV APRIL 2021

PSYKIATRIENS MEDICINRÅDGIVNING



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Dokumentbeskrivelse

Dette dokument beskriver praktiske aspekter ved ADHD behandling hos børn, unge og voksne. Dokumentet er et sammendrag af informationerne angivet i produktresuméerne for de nævnte præparater.

Heri beskrives, hvordan behandlingen kan startes, og hvordan der kan skiftes. Bivirkningerne til de forskellige præparater og forskellene mellem disse beskrives, og endelig redegøres for, hvordan man skal monitorere ved behandling med de forskellige præparater.

Vær opmærksom på at der er flere afvigelser ift. behandling af hhv. voksne eller børn, da ikke alle præparater er indiceret til behandling af begge aldersgrupper.

Information vedr. udredning og behandlingsvalg m.m. er beskrevet andetsteds og udelades i dette dokument. Der kan læses om behandlingsvalg i:

RADS Baggrundsnotat for medicinsk behandling af ADHD februar 2017

<https://rads.dk/behandlingsvejledninger/psykiatri>¹

Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge. Oktober 2019

<https://www.sst.dk/da/udgivelser/2020/nkr-adhd-hos-boern-og-unge>²

Desuden foreligger der en fælles regional instruks på infonettet (Region Syddanmark). ADHD hos børn, unge og voksne, algoritme for psykofarmakologisk behandling. Dokument ID 551209

Henvendelser vedr. dokumentet kan rettes til Psykiatriens Medicinrådgivning på PsMr@rsyd.dk eller på telefon 24 79 79 96 (Mette Lundberg)



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Indhold

Opstart af behandling.....	3
Opstart af behandling ved ADHD.....	3
Opstart med methylphenidat.....	3
Omlægning til anden formulering.....	3
4 formuleringer af methylphenidat.....	4
Opstart af lisdexamfetamin.....	5
Opstart af dexamfetamin.....	5
Opstart af atomoxetin.....	6
Opstart af guanfacin.....	6
Skift mellem ADHD-præparater.....	7
Uddybende forklaring vedr. skift.....	8
Skift mellem centralstimulerende præparater:.....	8
Skift fra centralstimulerende præparat til atomoxetin:.....	8
Skift fra atomoxetin til centralstimulerende præparat:.....	8
Skift fra guanfacin til atomoxetin:.....	8
Skift til guanfacin:.....	8
Bivirkningsændringer ved skift.....	9
Bivirkninger ved ADHD-behandling.....	9
Risiko for misbrug:.....	9
Blodtryk og hjerterytme:.....	9
Søvnløshed/døsighed:.....	9
Appetit:.....	9
Ændringer i bivirkninger ved skift.....	9
Monitorering ved ADHD behandling.....	10
Monitorering ifm. opstart og fortløbende.....	10
Kilder:.....	11
Bilag 1. Virkningsmekanisme - Farmakokinetik og farmakodynamik.....	12



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Opstart af behandling

Opstart af behandling ved ADHD.

Nedenstående er sammenfattet fra præparaternes produktresuméer og suppleret med forklaring til fx skift i formulering eller dosisforslag. Der henvises til algoritmen i forhold til præparatvalg. Det er angivet, til hvilken aldersgruppe præparaterne er indiceret jf. beskrivelsen i produktresuméet. Desuden gælder det generelt, at behandling hos børn og unge bør foretages under overvågning af en specialist i adfærdssygdomme.

Opstart med methylphenidat

Vær opmærksom på at der ved behandling med methylphenidat skelnes mellem godkendelse til behandling hos hhv. børn og voksne for de forskellige formuleringer. Om et givent præparat er indiceret hos voksne er angivet i produktresuméet. Fx er ingen af præparaterne, som er formuleret som almindelige tabletter, indiceret til behandling hos voksne.

Formulering af methylphenidat (virkningsvarighed)	Eksempler på præparater	Godkendt til børn 6-17 år	Godkendt til voksne \geq 18 år
Alm. tabletter (3-4 timer)	Medikinet, Medanef, Motiron, Ritalin	Ja, alle	Nej, ingen
Modificeret udløsning (5-8 timer)	Ritalin LA Ritalin Uno Medikinet Equasym	Ja Ja Ja Ja	Ja Ja Ja Nej
Depottabletter (8-12 timer)	Concerta, Methylphenidat	Ja	Godkendt til fortsat behandling i voksenalderen

Omhyggelig dosistitrering er nødvendig ved opstart af behandling med methylphenidat. Dosistitrering bør startes ved den laveste mulige dosis (10 mg).

En ofte anvendt fremgangsmåde er at finde den passende dosis for patienten med den hurtigtvirkende methylphenidat (almindelige tabletter) og herefter omlægge til depottabletter eller tabletter med modificeret udløsning.

Omlægning til anden formulering

For omlægning til tabletter med modificeret udløsning gælder det, at dosis er ækvivalent, og at der med depottabletter kun doseres én gang daglig. Den maksimale daglige dosering af tabletter med modificeret udløsning er 60 mg hos børn og 80 mg hos voksne jf. produktresuméet.

Ved omlægning til depottabletter kan følgende omlægning benyttes:

-ved 5 mg 3 gange dgl. skiftes til methylphenidat depottablet 18 mg 1 gang dgl.

-ved 10 mg 3 gange dgl. skiftes til methylphenidat depottablet 36 mg 1 gang dgl.

-ved 15 mg 3 gange dgl. skiftes til methylphenidat depottablet 54 mg 1 gang dgl.

Jf. produktresuméet er max. anbefalede dosis 54 mg. Denne dosis hænger sammen med, at produktresuméet beskriver anvendelsen til børn, hvortil depottabletterne er indiceret.

Erfaringsmæssigt, skriver promedicin.dk, vil dosis være mellem 30-150 mg, i sjældne tilfælde højere og højst 90 mg til børn. Dette er i uoverensstemmelse med angivelsen i produktresuméet. Er der brug for meget høje doser, bør effektiviteten af behandlingen eller mistanke om misbrug/videresalg overvejes.



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

4 formuleringer af methylphenidat

Uanset formuleringen af methylphenidat er effekten, der opnås, den samme. Det gælder, at når lægemidlet (methylphenidat) når den systemiske cirkulation, har det en halveringstid på 2-3 timer. Det er derfor tidspunktet for, hvornår plasmakoncentrationen topper eller er aftaget, der kan være afgørende for, hvilken formulering der er bedst egnet til den enkelte patient.

De 4 formuleringer er:

- *Almindelige tabletter* (fx Motiron, Ritalin, Medanef, Methylphenidat "Alternova") i styrkerne 5 mg, 10 mg, 20 mg:
 - Maksimal plasmakoncentration opnås 1-2 timer efter indtagelse. Herefter falder koncentrationen, og medicinen er helt ude af kroppen efter 11-16 timer. Selve virkningstiden kan dog forventes at være kortere, 4-6 timer.
- *Kapsler med modificeret udløsning I* (fx Medikinet, Methylphenidat "Stada", Methylphenidat "Teva") i styrkerne 5 mg, 10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg, 50 mg, 60 mg:
 - Kapsler med modificeret udløsning svarer til indgiften af to tabletter, som frigøres med 4 timers mellemrum. Indtages kapslen fx kl. 7 om morgenen, vil der være en forventelig maksimal effekt kl. ca. 8-9 og igen kl. ca. 12-13. Virkningsvarigheden er ca. 8 timer.
- *Kapsler med modificeret udløsning II* (Equasym) i styrkerne 20 mg, 30 mg:
 - En variant af den modificerede udløsning er Equasym. Her frigøres methylphenidat ligeledes ad to omgange. Forskellen i forhold til ovennævnte er, at 30 % af dosis frigøres umiddelbart og den resterende dosis efter ca. 3 timer i en langsommere frigørelse. Man kan her tale om, at en tabletformulering er kombineret med en depotformulering. Til forskel fra kapsler med modificeret udløsning, som beskrevet ovenfor, er frigørelsen i andet trin mere langtrukket, og den maksimale plasmakoncentration når ikke samme højde.
- *Depottabletter* (fx Concerta, Methylphenidat "Sandoz", Methylphenidat "Actavis") i styrkerne 18 mg, 27 mg, 36 mg, 54 mg:
 - Den maksimale plasmakoncentration fra depottabletterne opnås efter 6-8 timer. Virkningsvarigheden er ca. 12 timer.

Det er vigtigt, at man har virkningsvarigheden for øje, når doseringstidspunktet fastsættes. Dette for at undgå at den stimulerende effekt spiller ind på evnen til at falde i søvn.

Kombination af forskellige formuleringer er en mulighed og for nogle patienter en fordel. Behandling med flere formuleringer samtidig kan dog gøre det sværere at vurdere og justere en behandling. Det tilrådes derfor, at man drøfter med patienten og ligeledes journalfører, hvorfor fx to formuleringer er valgt. Dette kan være med til at sikre, at eventuelle ændringer foretages hensigtsmæssigt i den videre behandling.



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Opstart af lisdexamfetamin

Aduvanz er godkendt til behandling af voksne, og Elvanse er godkendt til børn. Aduvanz findes i styrkerne 30 mg, 50 mg og 70 mg. Elvanse findes foruden de nævnte styrker for Aduvanz også i 20 mg, 40 mg og 60 mg.

- Startdosis for Elvanse (til børn) er 30 mg én gang daglig om morgenen. Når klinikerens skønner, at en lavere indledende dosis er hensigtsmæssig, kan patienterne begynde behandlingen med 20 mg én gang daglig om morgenen. Dosis kan øges med trin på 10 eller 20 mg med ca. ugentlige intervaller. Elvanse bør administreres oralt ved den lavest effektive dosering.
- Startdosis for Aduvanz (til voksne) er 30 mg én gang daglig om morgenen. Dosis kan øges med trin på 20 mg med ca. ugentlige intervaller. Aduvanz bør administreres oralt ved den lavest effektive dosering.

For både børn og voksne er den maksimale anbefalede dosis 70 mg/dag. Højere doser er ikke undersøgt. Doseringen bør tilpasses individuelt i forhold til patientens behandlingsbehov og respons. Omhyggelig dosistitrering er nødvendig i starten af behandlingen med lisdexamfetamin. Behandlingen skal stoppes, hvis symptomerne ikke forbedres efter en hensigtsmæssig dosisjustering i løbet af en periode på 1 måned. Hvis der opstår en paradoks forværring af symptomerne eller andre intolerable uønskede hændelser, skal dosis reduceres eller seponeres.

Opstart af dexamfetamin

Dexamfetamin (Attentin) er kun indiceret til behandling af børn og unge.

En forsigtig dosistitrering er nødvendig i starten af behandlingen. Dosistitreringen skal startes med den lavest mulige dosis.

Den anbefalede startdosis er 5 mg en eller to gange daglig (f.eks. morgen og middag), og kan om nødvendigt øges med ugentlige stigninger på 5 mg af den daglige dosis i henhold til den observerede tolerabilitet og grad af virkning.

En maksimal daglig dosis er angivet til 20 mg, selvom 40 mg i sjældne tilfælde kan være nødvendig.



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Opstart af atomoxetin

Atomoxetin (Strattera) er indiceret til børn, unge og voksne. Det anbefales, at effekten og tolerabiliteten af behandlingen tidligst evalueres efter 6-8 uger¹. Tabellen vedr. opstart er kopieret fra produktresuméet.

Doseringskema for atomoxetin	
Patienter < 70 kg	Patienter > 70 kg
Initialt 0,2-0,5 mg/kg legemsvægt fordelt på 1-2 doser i mindst 7 dage. Dosis justeres (evt. over længere tid) til vedligeholdelsesdosis 1,2-1,8 mg/kg/dag. Dosis bør ikke overstige 1,8 mg/kg/dag (eller i alt 120 mg dgl.).	Initialt 10-40 mg fordelt på 1-2 doser i mindst 7 dage. Dosis justeres i løbet af nogle uger til vedligeholdelsesdosis 80-120 mg dgl. Sikkerheden ved enkeltdoser over 120 mg og døgndoser over 150 mg er ikke undersøgt.

Opstart af guanfacin

Da guanfacin (Intuniv) ikke er indiceret til behandling af voksne, er anbefalinger om dosis kun angivet til børn. Tabeller er kopieret fra produktresuméet. Højeste anbefalede dosis er angivet i tabellerne.

Dosistitreringskema for børn i alderen 6-12 år				
Vægtgruppe	Uge 1	Uge 2	Uge 3	Uge 4
25 kg og derover Maks. dosis er 4 mg	1 mg	2 mg	3 mg	4 mg

Dosistitreringskema for unge (i alderen 13-17 år)							
Vægtgruppe ^a	Uge 1	Uge 2	Uge 3	Uge 4	Uge 5	Uge 6	Uge 7
34-41,4 kg Maks. dosis er 4 mg	1 mg	2 mg	3 mg	4 mg			
41,5-49,4 kg Maks. dosis er 5 mg	1 mg	2 mg	3 mg	4 mg	5 mg		
49,5-58,4 kg Maks. dosis er 6 mg	1 mg	2 mg	3 mg	4 mg	5 mg	6 mg	
58,5 kg og derover Maks. dosis er 7 mg	1 mg	2 mg	3 mg	4 mg	5 mg	6 mg	7 mg ^b

^a Unge skal veje mindst 34 kg.

^b Unge, der vejer 58,5 mg og derover, kan titreres til en dosis på 7 mg/dag, efter at personen har gennemført mindst 1 uges behandling med en dosis på 6 mg/dag, og efter at lægen har udført en grundig gennemgang af tolerabilitet og virkning for personen.



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Skift mellem ADHD-præparater

Præparater til behandling af ADHD kan opdeles i præparater med og uden centralstimulerende effekt.

Centralstimulerende lægemidler	Ikke-centralstimulerende lægemidler
Methylphenidat Lisdexamfetamin Dexamfetamin	Atomoxetin
	Guanfacin

Skiftetabellen herunder er udarbejdet efter præparaternes virkningsmekanismer og farmakokinetik. For alle præparaterne, bortset fra guanfacin, gælder det, at der generelt ikke ses seponeringssymptomer ved abrupt skift. Krydstitrering anbefales primært i de tilfælde, hvor det skal sikres, at der er medicinsk dækning af symptomer, indtil et skifte er gennemført (dvs. i forbindelse med optrapning af atomoxetin og guanfacin), eller hvor slutdosis er uvis.

Samme optitrering som ved opstart vil være gældende ved skift af præparat.

Tabellen skal læses som vejledende, og der kan være individuelle forhold der gør, at den ikke kan anvendes for alle patienter.

Skift fra ↓ til →	Methylphenidat	Dexamfetamin	Lisdexamfetamin	Atomoxetin	Guanfacin
Methylphenidat		Stop – start	Stop – start	Krydstitrering	Krydstitrering
Dexamfetamin	Stop – start		Stop – start	Krydstitrering	Krydstitrering
Lisdexamfetamin	Stop – start	Stop – start		Krydstitrering	Krydstitrering
Atomoxetin	Stop – start	Stop – start	Stop – start		Krydstitrering
Guanfacin	Krydstitrering	Krydstitrering	Krydstitrering	Krydstitrering	



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Uddybende forklaring vedr. skift

Skift mellem centralstimulerende præparater:

Da effekten af de centralstimulerende præparater kan forventes at være forholdsvis ens, kan et skift mellem disse gøres ved at stoppe et præparat (A) og dagen efter opstarte det andet (B).

Hvis der er tvivl om, hvad slutdosis for præparat B skal være, kan skiftet laves som en krydstitrering, hvor der fx halveres i dosis for præparat A samtidig med at præparat B startes op i anbefalede startdosis. Efter en uge kan præparat A seponeres, og præparat B titreres til sufficient effekt i de følgende uger.

Skift fra centralstimulerende præparat til atomoxetin:

Her foreslås det at skifte via krydstitrering. På denne måde mindskes risikoen for gennembrudssymptomer ved skiftet, da effekten på ADHD-symptomer skyldes forskellig virkning, og at der kan være længere tid til indsættende effekt af atomoxetin, bl.a. fordi denne skal optrappes og justeres i løbet af et par uger.

Skift fra atomoxetin til centralstimulerende præparat:

Her kan skiftet foretages direkte, fordi atomoxetin også har en forholdsvis kort halveringstid. Ved opstart med et centralstimulerende præparat vil der desuden formentlig være umiddelbar effekt. Der er ikke beskrevet særlige seponeringssymptomer ved abrupt ophør med atomoxetin, hvorfor omgående seponering er mulig.

Skift fra guanfacin til atomoxetin:

Der anbefales gradvis seponering af guanfacin, og opstart af atomoxetin bør ligeledes foregå gradvist.

Skift til guanfacin:

Ved skift til guanfacin foreslås krydstitrering, fordi guanfacin skal trappes op over tid. På denne måde bibeholdes en vis effekt fra den behandling, der skiftes fra.



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Bivirkningsændringer ved skift

Bivirkninger ved ADHD-behandling

Alle præparaterne har stort set ens bivirkningsprofiler for de hyppigst forekommende bivirkninger. I teksten herunder fremhæves de bivirkninger, hvor der er forskel mellem præparaterne, og som ved skift mellem behandlingerne kan være af klinisk betydning.

Risiko for misbrug:

Atomoxetin og guanfacin er ikke forbundet med misbrugspotentiale i modsætning til alle de centralstimulerende lægemidler.

Af de centralstimulerende præparater er det især ved de præparater, som har hurtigt indsættende effekt, dvs. almindelige tabletter methylphenidat, som kan være forbundet med risiko for misbrug. Risikoen for misbrug af centralstimulerende præparater er formentlig mindst ved lisdexamfetamin pga. en prodrug-formulering.

Blodtryk og hjerterytme:

De centralstimulerende præparater og atomoxetin har blodtryksstigning og takykardi som bivirkninger, hvorimod guanfacin giver risiko for hypotension og ortostatisk hypotension samt bradykardi.

Søvnløshed/døsighed:

De centralstimulerende præparater har, som betegnelsen også afspejler, en opkvikkende effekt, og derfor anbefales det, at disse ikke indtages for sent på dagen, så det kan spille ind på det at falde i søvn.

Appetit:

De centralstimulerende præparater og atomoxetin har vægttab som bivirkning som følge af vedvarende nedsat appetit. Guanfacin derimod kan medføre vægtøgning.

Ændringer i bivirkninger ved skift

Det gælder for alle de foreslåede skift, at man i løbet af perioden under et skift bør have særlig opmærksomhed på øget forekomst af bivirkninger især under samtidig behandling med to præparater.

Risiko for bivirkning	Blodtryk	Puls	QT	Misbrug	Vægt
Methylphenidat	Stigning	Stigning	Behandling med ADHD-medicin medfører generelt ikke øget kardiovaskulær risiko, og behandlingen fordrer som hovedregel ikke forudgående kardiologisk undersøgelse, herunder EKG ³	Ja	Fald
Dexamfetamin	Stigning	Stigning		Ja	Fald
Lisdexamfetamin	Stigning	Stigning		Ja	Fald
Atomoxetin	Stigning	Stigning	OBS ved samtidig behandling med andre QTc-forlængende præparater	Nej	Fald
Guanfacin	Fald	Fald	OBS ved samtidig behandling med andre QTc-forlængende præparater pga. pulssænkende effekt	Nej	Stigning



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Monitorering ved ADHD behandling

Monitorering ifm. opstart og fortløbende

Herunder er samlet, hvordan der iflg. produktresuméerne bør monitoreres ved behandlingen. Fælles for de centralstimulerende præparater gælder, at der før ordination bør overvejes, om der hos patienten kan være risiko for misbrug, forkert brug eller anvendelse af præparatet til andre formål. Samtidig nævnes det, at der løbende bør overvåges for risikoen for afhængighed/misbrug, forkert brug og videresalg ved behandling med centralstimulerende ADHD-præparater.

	Før behandling	Løbende monitorering
Methylphenidat	Baseline-evaluering af kardiovaskulær status, herunder blodtryk og hjerterefrekvens. Detaljeret anamnese skal dokumentere ledsagende medicinering, nuværende og tidligere komorbide medicinske og psykiatriske sygdomme eller symptomer, familieanamnese med pludselig hjertedød/uforklarlig død. Desuden hos børn omhyggelig angivelse af højde og vægt på en vækstkurve.	Kontinuerlig monitorering: vækst, psykiatriske status og kardiovaskulære status. Ved dosisjustering og efterfølgende minimum hver 6. måned: blodtryk og puls som skal anføres på en percentilkurve Minimum hver 6. måned: <ul style="list-style-type: none"> Hos børn: højde, vægt og appetit, anføres fortløbende på en vækstkurve Hos voksne: regelmæssig vægtkontrol Ved dosisjustering og efterfølgende minimum hver 6. måned samt ved hver konsultation: Udvikling af nye eller forværring af forudeksisterende psykiatriske sygdomme
Lisdexamfetamin (Elvanse, børn)	Baseline-evaluering af kardiovaskulær status, herunder blodtryk og hjerterefrekvens. Omfattende anamnese som dokumenterer samtidig medicinering, tidligere og aktuelle komorbide medicinske og psykiske sygdomme eller symptomer, familieanamnese med pludselig hjertedød/uforklarlig død og nøjagtig registrering af højde og vægt før behandlingen på en vækstkurve.	Fortløbende overvågning: Vækst, psykisk og kardiovaskulær status Ved dosisjustering og mindst hver 6. måned registrering af: <ul style="list-style-type: none"> Blodtryk og puls på en percentilkurve Højde, vægt og appetit på en vækstkurve. Overvågning ved hvert besøg, ved dosisjustering og mindst hver 6. måned registrering af: Udvikling af de novo eller forværring af eksisterende psykiske sygdomme.
Lisdexamfetamin (Aduvanz, voksne)	Baseline-evaluering af kardiovaskulær status, herunder blodtryk og hjerterefrekvens. Omfattende anamnese som dokumenterer anden ordineret medicin, tidligere og aktuelle komorbide medicinske og psykiske sygdomme eller symptomer, familieanamnese med pludselig kardiovaskulær/uforklarlig død og nøjagtig registrering af vægt før behandlingen.	Fortløbende overvågning af psykisk og kardiovaskulær status <ul style="list-style-type: none"> Blodtryk og puls skal registreres ved hver dosisjustering og mindst hver sjette måned. Udvikling af de novo eller forværring af eksisterende psykiske sygdomme bør overvåges ved hver dosisjustering og dernæst mindst hver sjette måned og ved hvert besøg.
Dexamfetamin	Baseline-evaluering af kardiovaskulær status, herunder blodtryk og hjerterefrekvens. Omfattende anamnese som dokumenterer samtidig medicinering, tidligere og aktuelle komorbide medicinske og psykiske sygdomme eller symptomer, familieanamnese med pludselig hjertedød/uforklarlig død og nøjagtig registrering af højde og vægt før behandlingen på en vækstkurve.	Fortløbende overvågning: Vækst, psykisk og kardiovaskulær status. <ul style="list-style-type: none"> Blodtryk og puls skal registreres på en kurve med percentiler ved hver dosisjustering og dernæst mindst hver 6. måned. Højde, vægt og appetit skal registreres mindst hver 6. måned på en vækstkurve. Udvikling af de novo eller forværring af eksisterende psykiske sygdomme, herunder depression og aggressiv adfærd, bør overvåges ved hver dosisjustering og dernæst mindst hver 6. måned og ved hvert besøg.



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

	Før behandling	Løbende monitorering
Atomoxetin	Optagelse af passende anamnese. Baseline evaluering af patientens kardiovaskulære status, herunder blodtryk og puls før behandling ordineres.	Ved dosisjustering, og derefter mindst hver 6. måned: <ul style="list-style-type: none"> • Kardiovaskulær status skal følges nøje med blodtryk- og pulsmålinger. Hos pædiatriske patienter anbefales det at benytte et percentildiagram. Hos voksne skal gældende retningslinjer for hypertension følges.
Guanfacin	Kardiovaskulær status Risiko for vægtøgning Risiko for dødsghed/sedation	Mindst hver 3. måned det første år. Herefter hver 6. måned: <ul style="list-style-type: none"> • Hypotension • Bradykardi • Dødsghed/sedation • Vægtøgning

Kilder:

Dokumentet bygger på produktresuméer fra de nævnte præparater tilgået januar 2021.

www.produktresumé.dk og www.ema.europe.eu

1. RADS Baggrundsnotat for medicinsk behandling af ADHD februar 2017

<https://rads.dk/behandlingsvejledninger/psykiatri>

2. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge. Oktober 2019

<https://www.sst.dk/da/udgivelser/2020/nkr-adhd-hos-boern-og-unge>

3. Mulig kardiovaskulær risiko hos børn, unge og voksne ved medicinsk behandling af ADHD DCS holdningspapir, august 2017

https://www.cardio.dk/media/com_reditem/files/customfield/item/6865/DCS%20Holdningspapir%203-17.pdf



ADHD behandling

Tillæg til nyhedsbrev, april 2021

Bilag 1. Virkningsmekanisme - Farmakokinetik og farmakodynamik

	Farmakokinetik	Farmakodynamik
Methylphenidat	Blokerer reabsorptionen af dopamin og (i mindre grad) noradrenalin og øger aktiviteten i frontale cortex og subkortikale regioner.	$T_{1/2}$ = 2-3 timer T_{max} afhænger af formulering: <ul style="list-style-type: none"> •1-2 timer, almindelige tabletter •6-8 timer, depot formulering •1-2 timer og igen efter ca. 4 timer, modificeret udløsning Biotransformationen via carboxylesterase CES1A1
Lisdexamfetamin	Blokering af reabsorption af dopamin (og i mindre grad noradrenalin) fra synapserne, og frigør desuden dopamin og noradrenalin fra vesikler i neuronerne og ud i synapserne. Det har tillige en direkte virkning på dopamin- og noradrenalinreceptoren.	$T_{1/2}$ = 11 timer (dexamfetamin) T_{max} = 1 time / 3,5 timer (dexamf.) Lisdexamfetamin metaboliseres ikke af cytokrom P450-enzymet. Metabolismen til dexamfetamin sker fra hydrolytisk aktivitet af røde blodlegemer.
Dexamfetamin	Blokering af reabsorption af dopamin (og i mindre grad noradrenalin) fra synapserne, og frigør desuden dopamin og noradrenalin fra vesikler i neuronerne og ud i synapserne. Det har tillige en direkte virkning på dopamin- og noradrenalinreceptoren.	$T_{1/2}$ = 11 timer (dexamfetamin) T_{max} = 1,5 time CYP2D6 er involveret i dannelsen af 4-hydroxyamfetamin, som er en aktiv metabolit.
Atomoxetin Ikke CNS-stimulerende stof.	Midlet blokerer generelt reabsorptionen af noradrenalin, og i præfrontale cortex forhøjes både niveauet af noradrenalin og dopamin.	$T_{1/2}$ = 3,5 timer T_{max} = 1-2 timer Metaboliseres via CYP2D6 til en farmakologisk ækvipotent metabolit, 4-hydroxyatomoxetin.
Guanfacin Ikke CNS-stimulerende stof.	Selektiv α_2 adrenerg receptoragonist, sænker blodtrykket og mindsker angst og tics. Virkningsmekanismen er muligvis påvirkning af den adrenerge tonus og foregår hovedsageligt i præfrontale cortex og locus coeruleus, hvilket medfører bedre hukommelse og fokusering og mindsker distraktion.	$T_{1/2}$ ca. 18 timer Metaboliseres via CYP3A4/5 til en inaktiv metabolit