



Eerstekeus ADHD-medicatie bij volwassenen

ADHD komt voor bij 2,5-5% van de volwassenen. ADHD is een complexe aandoening vanwege de chroniciteit en veelvoorkomende comorbiditeit. Farmacotherapie is een van de meest effectieve behandelvormen, in combinatie met psycho-educatie en cognitieve gedragstherapie. De eerstekeusmiddelen voor ADHD bij volwassenen zijn stimulantia. Dit artikel geeft een praktisch overzicht van het voorschrijven van stimulantia en waarmee rekening te houden in de praktijk.

MARLINDE VAN VEENENDAAL, verpleegkundig specialist GGZ, ADHDcentraal, Amsterdam
SOPHIE VREEBURG, psychiater, ADHDcentraal, Amsterdam

LEERDOELEN

Na het lezen van dit artikel:

- heeft u (praktische) kennis over het instellen op stimulantia bij ADHD;
- kent u de verschillen en overeenkomsten tussen methylfenidaat en dexamfetamine;
- kent u de meest voorkomende bijwerkingen van stimulantia en weet u hoe hiermee om te gaan;
- kunt u als verpleegkundig specialist uw leiderschap inzetten om de kennis en betrokkenheid van uw directe collega's met betrekking tot de werking en bijwerking van stimulantia vergroten.

TREFWOORDEN

methylfenidaat, dexamfetamine, ADHD, stimulantia

1 STUDIEPUNT

De prevalentie van ADHD wordt geschat op 2,5-5%.^{1,2} De diagnose wordt bij volwassenen meestal rond de 30 jaar gesteld.² Er worden globaal drie typen onderscheiden:

- het overwegend onoplettendheidsbeeld;
- het hyperactieve/impulsieve beeld;
- het gecombineerde beeld.

ADHD is een chronische aandoening en begint in de kindertijd. ADHD gaat gepaard met een hoge lijdens-

druk en problemen op verschillende gebieden, zoals relaties, werk, opleiding, eigenwaarde en grotere kans op ongelukken en lichamelijke aandoeningen.

Bij driekwart is sprake van psychiatrische comorbiditeit, zoals:^{2,3}

- slaapstoornissen;
- verslaving;
- stemmingsstoornissen, zoals:
 - bipolaire stoornissen;
 - posttraumatische stressstoornis;
 - autisme.

De richtlijn *ADHD bij volwassenen* van de NVvP en de GGZ zorgstandaard *ADHD* beschrijven de medicamenteuze behandeling, in de regel als een onderdeel van een breder programma inclusief psycho-educatie en cognitieve therapie.^{4,5} De eerstekeusmiddelen zijn de amfetamines, vanwege de effectiviteit en het gunstige bijwerkingenprofiel.^{4,5}

STIMULANTIA

ADHD wordt ook wel een stoornis in de inhibitie genoemd en stimulantia de remstof.

De rem functioneert minder goed bij mensen met ADHD.⁶ De rem op:

- bewegingen (hyperactiviteit);
- handelingen (impulsiviteit);

- aandacht (vol hoofd, snel afgeleid);
- emoties (stemmingswisselingen).

De neurotransmitters dopamine en noradrenaline beïnvloeden de remfunctie. Bij ADHD gaat het om een verondersteld tekort aan dopamine en in mindere mate noradrenaline in de prefrontale cortex en het striatum. De middelen methylfenidaat en dexamfetamine, stimulantia genoemd, beïnvloeden het dopaminerge en noradrenerge systeem.⁶ De effectiviteit van stimulantia is hoog met responspercentages rond de 70%.² Stimulantia verbeteren vooral de volgehouden aandacht en concentratie. Het dagelijks functioneren verbetert secundair aan deze cognitieve functies, wat met name op school en/of op het werk een algemene prestatieverbetering kan betekenen.⁷

Behandeling met stimulantia verlaagt het risico op:

- angst- en stemmingsstoornissen;
- suïcidaliteit;
- criminaliteit;
- verkeersongelukken.⁸

Het werkingsmechanisme van methylfenidaat en dat van dexamfetamine verschilt. Daardoor kan dexamfetamine effectief zijn als methylfenidaat dat niet is en andersom.⁴

- Methylfenidaat blokkeert de dopaminetransporter, waardoor de heropname wordt geremd en de hoeveelheid beschikbare dopamine voor neurotransmissie toeneemt.
- Dexamfetamine stimuleert de afgifte van dopamine en noradrenaline.⁴

VOOR DE START VAN STIMULANTIA

Contra-indicaties en waarschuwingen

- Een (onbehandelde) bipolaire I-stoornis of psychose(gevoeligheid) zijn contra-indicaties voor stimulantia-gebruik, aangezien stimulantia een psychose of manische episode kunnen uitlokken bij daarvoor gevoelige personen.
- Stimulantia tijdens de zwangerschap worden afgeraden vanwege onvoldoende gegevens over mogelijk schadelijke effecten.
- Een aangeboren hartritmestoornis is ook een contra-indicatie.

Relatieve contra-indicaties zijn:

- overige hartritmestoornissen;
- cerebrovasculaire aandoeningen;
- hyperthyreoïdie;
- feochromocytoom.

Hyperthyreoïdie en hypertensie dienen behandeld te worden alvorens te starten met stimulantia.

Een ecg is raadzaam indien er sprake is van:^{4,7}

- een somatische voorgeschiedenis met ernstige cardiovasculaire aandoeningen;
- familieanamnese met ernstige cardiovasculaire aandoeningen;
- een voorgeschiedenis van plotselinge hartdood bij jonge familieleden;
- afwijkingen bij een cardiologisch onderzoek.
- Wanneer een cliënt onder behandeling is bij een cardioloog, is vooraf overleg aangewezen.⁴
- Epilepsie is een relatieve contra-indicatie en dient eerst behandeld te worden.⁶
- Bij een vermoeden of verhoogd familiair risico op glaucoom is een oogboldrukmeting geïndiceerd, omdat de oogboldruk kan toenemen met stimulantia-gebruik.
- Angst of paniek kan – bij daarvoor gevoelige personen – versterkt worden door versnelling van de hartslag die met stimulantia-gebruik gepaard kan gaan. Anderzijds kunnen angstklachten ook verminderen met medicatie, als deze secundair zijn aan de ADHD.
- Het is raadzaam cafeïne te beperken, aangezien dit ook stimulerend werkt en gecombineerd met medicatie te veel arousal kan geven.

Comorbiditeit

In geval van comorbiditeit wordt de meest ernstige of hinderlijke stoornis eerst behandeld.

- Alcohol en drugs worden zo veel mogelijk afgebouwd, voordat met stimulantia wordt gestart.
- Bij verslaving kan het raadzaam zijn om te kiezen voor langwerkende stimulantia en hogere doses kunnen nodig zijn.⁶
- Bij mensen met een comorbide autistische stoornis is het advies laag en langzaam te starten, het effect van rigide gedrag met inactiviteit kan namelijk vaker optreden.
- Bij een comorbide angststoornis of depressie kan eerst gestart worden met een SSRI. Bij lichte of matige klachten die secundair lijken aan de ADHD kan ook eerst het effect van ADHD-medicatie hierop worden afgewacht.

Interacties

Interacties met andere medicatie moeten worden gecheckt, bijvoorbeeld via Medscape of het Farmacotherapeutisch Kompas. Methylfenidaat heeft minder interacties dan dexamfetamine.

Uitleg middelen en nulmeting

Het is belangrijk om uitgebreide educatie te geven over de verschillende middelen, het te verwachten effect, de werkingsduur en bijwerkingen.

Van tevoren kunnen de doelen worden geformuleerd en symptomen waarvan de cliënt afname wil bereiken.

Het effect en de afname van de ernst van de klachten worden herhaaldelijk geëvalueerd en daarop kan het medicatiebeleid worden aangepast. Ter ondersteuning kan hiervoor de *ADHD rating scale* of QbTest® gebruikt worden. De *Quantified Behaviour Test* (QbTest®) meet concentratieproblemen, hyperactiviteit en impulsiviteit⁹ en kan gebruikt worden als aanvullende meting van de respons op medicatie. Ook non-respons wordt daarmee direct duidelijk. De praktijk laat zien dat zowel cliënten als behandelaren veel steun ervaren van de zichtbare resultaten van de QbTest® voor de besluitvorming over effect en de optimale dosering.²

Uitleg over off-label gebruik, autorijden, wet- en regelgeving en reizen

Off-label betekent het voorschrijven van een geneesmiddel voor een indicatie, leeftijdsgroep of toepassing waar het middel niet voor is geregistreerd.⁷ Alle medicatie voor ADHD wordt aan volwassenen off-label voorgeschreven met uitzondering van atomoxetine en Medikinet®. Dat is geoorloofd als de medicijnen bewezen effectief en veilig zijn in gecontroleerde onderzoeken bij deze leeftijdsgroep. Aangezien de richtlijn *ADHD bij volwassenen* specifiek methylfenidaat en dexamfetamine noemt als eerste keus, kent dit geen praktische consequenties.⁷

Het CBR eist een keuring bij de eerste aanvraag van het rijbewijs bij de diagnose ADHD en/of gebruik van ADHD-medicatie.

Stimulantia, met uitzondering van lisdexamfetamine, vallen onder de Opiumwet. Dat houdt in dat alle handelingen zijn verboden (zoals het in bezit hebben of vervoeren ervan naar het buitenland), tenzij daarvoor ontheffing is verleend. Wanneer er wordt gereisd met medicatie is een geldende verklaring nodig die op te vragen is via <https://www.cak.nl>. De verklaring kan ondertekend worden door de voorschrijver.

HET STARTEN MET STIMULANTIA

Stimulantia werken binnen 30 minuten na inname. De juiste dosering wordt individueel bepaald, want de individuele gevoeligheid voor stimulantia verschilt sterk.⁶ Er zijn tevens verschillen in metabolisme die leiden tot farmacokinetische verschillen, waardoor de werkingsduur kan variëren. Ook hangt het af van de dagindeling van de cliënt. Er is geen bewijs dat doseren op basis van gewicht bij volwassenen tot een betere dosistitratie leidt.⁷ De juiste dosering en doseringsinterval worden individueel bepaald en zowel de klinische verbetering als de bijwerkingen zijn richtinggevend voor aanpassing. Een optimale dosis is de dosis met maximale effectiviteit en minimale bijwerkingen.

Dosering en doseerfrequentie methylfenidaat

Langwerkend preparaat

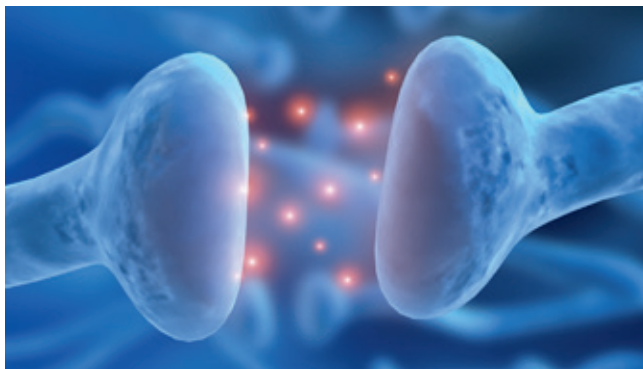
De voorkeur gaat uit naar een langwerkend preparaat vanwege grotere effectiviteit door betere therapietrouw,^{2,4} maar ook vanwege een kleinere kans op misbruik. Therapieontrouw bij kortwerkend methylfenidaat wordt deels veroorzaakt door onvermogen tot organiseren gerelateerd aan ADHD en deels door de praktische aspecten als het meerdere keren per dag innemen, wat regelmatig wordt vergeten. Er zijn verschillende merken beschikbaar: Concerta®, Equasym XL® en Medikinet CR®. Deze preparaten geven methylfenidaat deels direct af en deels gereguleerd en verschillen qua werkingsduur en piekafgifte (figuur 1).

Voor het bepalen van het merk kan gekeken worden naar:

- het moment van afgifte;
- werkingsduur en wat daarin wenselijk is voor de cliënt.

Tabel 1 Overzicht van verschillende soorten methylfenidaat.

| | Ritalin®/ Medikinet® | Medikinet CR® | Equasym XL® | Concerta® |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| directe versus vertraagde afgifte | 100% : 0% | 50% : 50% | 30% : 70% | 22% : 78% |
| 1 ^e piek | na 1-2 uur | na 2-3 uur | na 1-2 uur | na 1-2 uur |
| 2 ^e piek | – | na 6-8 uur | na 4,5 uur | na 6-8 uur |
| werkingsduur | 2-4 uur | 8 uur | 8 uur | 12 uur |
| inname | tijdens of na het ontbijt innemen | tijdens of na het ontbijt innemen | voor het ontbijt innemen | bij het ontbijt |
| equivalente doseringen | 3 × 5 mg | 1 × 15 mg | 1 × 15 mg | 1 × 18 mg |
| | 3 × 10 mg | 1 × 30 mg | 1 × 30 mg | 1 × 36 mg |
| | 3 × 15 mg | 1 × 45 mg | 1 × 45 mg | 1 × 54 mg |
| startdosering | 3 of 4 × 10 mg | 1 × 30 mg | 1 × 30 mg | 1 × 36 mg |



Figuur 1 Synaps

Na een week kan de dosering worden verhoogd, op basis van:

- effect
- werkingsduur
- bijwerkingen.

Mocht gekozen worden voor een langwerkend preparaat, maar is de hoeveelheid afgifte in de ochtend te weinig, dan kan

- een tablet methylfenidaat kortwerkend worden toegevoegd; of
- een middel worden gekozen met een hoger percentage directe afgifte.

Kortwerkend methylfenidaat

Kortwerkend methylfenidaat is in Nederland beschikbaar in de merken Ritalin® en kortwerkend Medikinet®. Methylfenidaat is snel uitgewerkt, waardoor meerdere toedieningsmomenten nodig zijn om het effect te continueren. De gemiddelde werkingsduur ligt tussen twee en vier uur en de verdeling (meestal drie tot vier keer daags) wordt aangepast aan de behoefte van de cliënt. Kortwerkend methylfenidaat brengt, anders dan de andere stimulantia, geen kosten met zich mee doordat het wordt vergoed vanuit de basisverzekering. Ook ervaren cliënten het vaak als voordeel dat het naar behoefte gebruikt kan worden en soms bijvoorbeeld alleen in de ochtend.

Dosering en doseerfrequentie dexamfetamine

Dexamfetamine is beschikbaar in twee soorten preparaten:

- een direct werkend preparaat;
- een preparaat met een vertraagde werkingsduur, lisdexamfetamine genoemd.

Dexamfetamine heeft een gedeelde eerste plaats met methylfenidaat wat betreft voorkeur in de behandeling bij volwassenen met ADHD.⁴ Dexamfetamine wordt echter pas vergoed wanneer eerst methylfenidaat is geprobeerd. Dit staat in schril contrast met onderzoek waaruit is gebleken dat (lis)dexamfetamine bij volwassenen het meest effectief is en de minste bijwerkingen geeft.¹⁰

De dosering van dexamfetamine staat gelijk aan de halve dosering methylfenidaat.⁷ Omdat dexamfetamine een langere halfwaardetijd heeft vergeleken met methylfenidaat, zijn er minder doseringen per dag nodig. Effect, bijwerkingen en relatieve contra-indicaties zijn vergelijkbaar met die van methylfenidaat. Op basis van praktijkervaring is de indruk dat bijwerkingen evenals het in- en uitwerken vaak milder zijn. Lisdexamfetamine wordt in de rode bloedcellen omgezet in het actieve dexamfetamine en lysine. Dit duurt een tot twee uur, waarna het effect intreedt. Bij lisdexamfetamine is er geen sprake van een langere werking vergeleken met dexamfetamine,^{11,12} hoewel het wel in de markt is gezet als langwerkend dexamfetaminepreparaat. Doordat de effecten later intreden, is de effectiviteit in de ochtend minder. 30 mg lisdexamfetamine komt overeen met 12 mg dexamfetamine. Lisdexamfetamine heeft een zeer laag risico op misbruik, waardoor dit middel geschikt is voor cliënten met een relatief hoog risico op misbruik of verslaving.

Tabel 2 Overzicht soorten dexamfetamine.

| | dexamfetamine | lisdexamfetamine |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| werkt binnen | 30 minuten | 90 minuten |
| inname | tijdens of na het ontbijt innemen | bij het ontbijt innemen |
| equivalente doseringen | 1 × 4 mg | 1 × 10 mg |
| startdosering | 3 × 5 mg | 1 × 40 mg |

TE HOGE DOSERING VAN STIMULANTIA

Een te hoge dosering leidt in het algemeen tot te veel arousal, zeker bij personen die te veel koffie drinken (wat ook een stimulantium is) of al gestrest zijn.⁶ De medicijnen werken dan negatief op het functioneren, waarbij rigide gedrag met inactiviteit wordt gezien of gestrest gedrag. Ook voelen personen zich vaak te geremd, wat leidt tot initiatiefverlies en omschreven wordt 'als een dood vogeltje op de bank zitten'.

BIJWERKINGEN

De meest voorkomende bijwerkingen zijn:¹⁴

- slaperigheid;
- nervositeit;
- hoofdpijn;
- hartkloppingen;
- verminderde eetlust met een gewichtsverlies van gemiddeld 1-2 kg;¹³
- misselijkheid;
- een droge mond (zeer vaak (> 10%)).

Afvlakking van de stemming is een veelvoorkomende bijwerking van methylfenidaat.

ROL VERPLEEGKUNDIG SPECIALIST

Een verpleegkundig specialist:

- is de aangewezen discipline om ADHD te behandelen. ADHD heeft een chronisch karakter met gevolgen voor het functioneren op verschillende levensgebieden. De VS-GGZ richt zich op het functioneren en leert de cliënt omgaan met de beperkingen van de stoornis met als doel het verbeteren van de kwaliteit van leven.
- is bekend met de richtlijnen en kan cliënten en collega's informeren over de werking en bijwerkingen van stimulantia, deze voorschrijven en optimaliseren.

Meestal verminderen de bijwerkingen binnen twee weken. Bijwerkingen kunnen actief bestreden worden door toedieningstijden en/of dosis te wijzigen. Ook kan gekeken worden hoe om te gaan met bijwerkingen. Voor alle bijwerkingen geldt dat het zinnig is om te kijken wanneer de bijwerking optreedt. Indien dit alleen is tijdens de rebound, kunnen maatregelen voor het verminderen daarvan genomen worden (zie *Rebound*). Anders is een dosisverlaging te overwegen en indien dit niet werkt, kan er geswitcht worden naar een ander middel. Het is uiteraard aan de volwassene zelf een afweging te maken tussen de effecten en de bijwerkingen en wanneer de balans positief genoeg is.

Slaap

Driekwart van de volwassenen met ADHD heeft chronische slaapproblemen zoals op tijd naar bed gaan en op tijd opstaan, insomnie en verlate slaafase.¹⁵ Het is belangrijk om bij slaapproblemen te onderscheiden of dit komt:

- door de ADHD-symptomen, als onrust en hyperactiviteit;
- doordat stimulantia de vermoeidheid onderdrukken;
- door een rebound waarbij een aanpassing in de dosering of innametijden wenselijk is.

Om hiertussen te kunnen differentiëren is het noodzakelijk voor het starten van de medicatie al eventuele slaapproblemen in kaart te brengen. Ook is het wenselijk te kijken naar de slaaphygiëne en waar mogelijk verbetering daarin aan te brengen.

Bloeddruk en hartslag

De bloeddruk kan zowel stijgen als dalen. Gemiddeld treedt er een verhoging van de hartslag met 4-10 slagen per minuut op en 1-5 mmHg stijging in de bloeddruk.⁴ Uit meerdere grote onderzoeken werd geen significant verhoogd risico gevonden op cardiovasculaire incidenten.⁷ Bij sterke verhoging van de bloeddruk en hartslag, kan een dosisverlaging worden overwogen en bij aanhoudende hartkloppingen kan propranolol (10-40 milligram) toegevoegd worden. Bij een aanhoudend



STAPPENPLAN VOOR HET STARTEN VAN EN INSTELLEN OP STIMULANTIA

VOOR DE START

Indicatie stellen voor start met stimulantia; uitgebreide diagnostiek naar ADHD inclusief mogelijke comorbiditeit en differentiële diagnostiek.¹⁷ Aandacht voor:

- comorbiditeit;
- middelengebruik;
- medicatiegebruik: voorgeschreven en zelf gekocht en vragen naar effect hiervan;
- bloeddruk en pols;
- gewicht;
- (somatische) contra-indicaties bij cliënt en familie: glaucoom, hartklachten, schildklieraandoeningen, zwangerschap(swens), epilepsie;
- interacties met andere medicatie;
- nulmeting van klachten en doelen, eventueel ondersteund door een QbTest®.

TIJDENS BEHANDELING

- Starten met een gangbare dosering, eventueel lager bij aanwijzingen voor gevoeligheid, zoals autisme.
- Na gemiddeld een week en bij elke verandering evalueren met aandacht voor:
 - bloeddruk, pols en gewicht; meten minimaal één uur na inname medicatie, en enkele keren tijdens behandeling;
 - bijwerkingen;
 - over- en onderdosering;
 - doelen evalueren en daar waar nodig bijstellen.
- De dosis wordt op geleide van effect en bijwerkingen aangepast.
- Daarna worden de onderhoudsdosering en timing zo mogelijk voortgezet.
- Als de gestelde behandeldoelen zijn behaald, kan de behandeling worden afgerond.

AFRONDING VAN DE BEHANDELING

Overdracht van het medicatievoorschrift aan de huisarts, met duidelijke brief en verzoek tot halfjaarlijkse evaluatie van bloeddruk, pols en gewicht.

verhoogde bloeddruk is behandeling door de huisarts geïndiceerd.

Praktische tips voor bijwerkingen

- Bij een droge mond kan pepermunt of kauwgom gebruikt worden, wat speekseltoename kan geven.
- Bij verminderde eetlust kan het helpen de medicatie altijd met of na eten in te nemen, om smoothies te nemen als ontbijt of om een diëtist te raadplegen.
- Bij misselijkheid en buikpijn kan het zinnig zijn om medicatie met wat voedsel in te nemen.

Rebound

Rebound is vaak de meest hinderlijke bijwerking die ontstaat bij het uitwerken van methylfenidaat. In de praktijk wordt een rebound bij dexamfetamine niet vaak gemeld.

Bij een rebound nemen de ADHD-symptomen tijdelijk toe zoals

- onrust;
- concentratieproblemen;
- vergeetachtigheid;
- prikkelbaarheid;
- stemmingswisselingen;
- impulsief gedrag.

Ook kan het gepaard gaan met

- hartkloppingen;
- transpireren;
- maag-darmklachten.

Rebound dient zo veel mogelijk te worden vermeden, bijvoorbeeld door een timer te gebruiken, zodat de medicatie op tijd wordt genomen. Een andere oplossing is het geven van een extra lage dosering in de avond of te switchen van kortwerkend naar langwerkend methylfenidaat.

OVERDRACHT NAAR DE HUISARTS

Het medicatievoorschrift kan worden overgedragen aan de huisarts indien:

- de medicatie voldoende effect geeft;
- bijwerkingen hanteerbaar zijn, de therapietrouw goed is;
- van verhogingen of switchen weinig extra effect wordt verwacht.

Halfjaarlijkse controle op effect, bloeddruk, hartslag en gewicht wordt daarbij aangeraden.¹⁶ Geadviseerd wordt om de doorgaans effectieve medicatie niet te stoppen of te verlagen, aangezien dan een terugval te verwachten is.⁶ Mochten bijwerkingen toch hinderlijker worden of effecten afnemen dan kan de medicatie worden herzien en valt een switch te overwegen. Indien een stimulantium toch gestopt (moet) worden, kan dat direct, maar het kan ook raadzaam zijn over

twee weken af te bouwen om de kans op eventuele onthoudingsverschijnselen te verminderen.⁵ ■

LITERATUUR

1. Simon V, Czobor P, Bálint S, et al. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2009 Mar;194(3):204-11.
2. Kooij JJS. ADHD bij volwassenen. Diagnostiek en behandeling. 4 ed. Amsterdam: Pearson Benelux; 2017.
3. Kooij JJS. Monodisciplinaire richtlijn ADHD bij Volwassenen. Deel I Diagnostiek en Medicamenteuze behandeling. *Psyfar* 15 maart 2016;11(1):16-22.
4. Federatie Medisch Specialisten. Nederlands Vereniging voor Psychiatrie. Richtlijndatabase ADHD bij Volwassenen 2012-2023. Geraadpleegd via www.richtlijndatabase.nl op 23 augustus 2023.
5. Akwa GGZ Standaarden. Zorgstandaard ADHD, 2019. Geraadpleegd via www.ggzstandaarden.nl op 23 augustus 2023.
6. Molemans Praktische Psychofarmacologie [e-book]. 6e ed. Utrecht: Prelum; 2022.
7. Dumont G. Praktische farmacotherapie bij ADHD. Tielt: LannooCampus; 2015.
8. Boland H, DiSalvo M, Fried R, et al. A literature review and meta-analysis on the effects of ADHD medications on functional outcomes. *J Psychiatr Res.* 2020;123:21-30.
9. Edebol H, Helldin L, Norlander T. Measuring adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder using the Quantified Behavior Test Plus. *Psych J.* 2013;2(1):48-62.
10. Cortese S, Adamo N, Del Giovane C, et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 2018 Sep;5(9):727-38.
11. Dolder PC, Strajhar P, Vizeli P, et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of lisdexamfetamine compared with D-amphetamine in healthy subjects. *Front Pharmacol.* 2017 september 7;8:617.
12. Jasinski DR, Krishnan S. Human pharmacology of intravenous lisdexamfetamine dimesylate: abuse liability in adult stimulant abusers. *J Psychopharmacol.* 2009 juni;23(4):410-8.
13. Kooij JJS, Burger H, Boonstra AM, et al. Efficacy and safety of methylphenidate in 45 adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. A randomized placebo-controlled double-blind cross-over trial. *Psychol Med.* 2004;34(6):973-82.
14. Zorginstituut Nederland. Farmacotherapeutisch Kompas. Geraadpleegd via www.farmacotherapeutischkompas.nl op 23 augustus 2023.
15. Veen MM van, Kooij JJS, Boonstra AM, et al. Disrupted circadian rhythm in adults with ADHD and chronic sleep onset insomnia. *Biol Psychiatry* 2010;67(11):1091-6.
16. Aandachtspunten bij patiënten ≥ 18 jaar die ADHD-middelen gebruiken. Bijlage bij het NHG-Standpunt Herhalen gespecialiseerde ggz-medicatie. Utrecht: NHG; 2018. Geraadpleegd via www.nhg.org op 23 augustus 2023.

Overige literatuur vindt u op www.nurseacademyggz.nl.