

University of Groningen

Stijgende lijn in het gebruik van psychostimulantia door volwassenen

van der Koog, L.; van der Schans, J.; Tjioe, M A; Bos, J H J; Bijker, B J; Hak, E; Schuiling-Veninga, C C M

Published in:
 Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
 Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
 2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

van der Koog, L., van der Schans, J., Tjioe, M. A., Bos, J. H. J., Bijker, B. J., Hak, E., & Schuiling-Veninga, C. C. M. (2017). Stijgende lijn in het gebruik van psychostimulantia door volwassenen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 161, D1660.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Stijgende lijn in het gebruik van psychostimulantia door volwassenen

Luke van der Koog, Jurjen van der Schans, Maxime A. Tjioe, Jens H.J. Bos, Bert J. Bijker, Eelko Hak en Catharina C.M. Schuiling-Veninga

+ GERELATEERDE ARTIKELN Ned Tijdschr Geneesk. 2017;161:D1489 en D2102

- DOEL** Inzicht verkrijgen in de trends in het gebruik van psychostimulantia bij volwassenen.
- OPZET** Retrospectief databaseonderzoek.
- METHODE** We selecteerden de gegevens van volwassenen (≥ 18 jaar) die minimaal 2 recepten binnen een jaar voor psychostimulantia hadden gekregen, uit IADB.nl, een Nederlandse database met gegevens over afgeleverde geneesmiddelen (59 apotheken, circa 600.000 patiënten). Wij berekenden zowel het aantal nieuwe als het totaal aantal gebruikers van psychostimulantia per jaar over de jaren 2004-2014. Daarnaast onderzochten wij welk middel het meest werd voorgeschreven en wie de behandeling had geïnitieerd.
- RESULTATEN** Het aantal volwassenen dat psychostimulantia (methylfenidaat, dexamfetamine en amfetamine) kreeg voorgeschreven, steeg van 1,5 per 1000 volwassenen in 2004 naar 7,8 per 1000 volwassenen in 2014. De gebruikers waren veelal mannen (63,0%) en methylfenidaat was het meest voorgeschreven middel (85,7%). Het aantal nieuwe gebruikers van deze middelen steeg van 0,5 naar 1,5 per 1000 volwassenen, waarbij er vooral een toename werd gezien onder jongvolwassenen (< 30 jaar). Sinds 2012 lijkt het aantal nieuwe gebruikers zich te stabiliseren. Ongeveer 40% van de nieuwe behandelingen werd geïnitieerd door de huisarts.
- CONCLUSIE** De grote toename in het aantal volwassenen dat psychostimulantia krijgt voorgeschreven is grotendeels het gevolg van een toename in het aantal nieuwe gebruikers, met name onder de jongvolwassenen. Aangezien psychostimulantia alleen zijn geregistreerd voor de behandeling van ADHD bij kinderen vanaf 6 jaar en adolescenten, en dus niet voor de behandeling van ADHD bij volwassenen, dienen korte- en langetermijneffecten evenals bijwerkingen bij volwassenen beter onderzocht te worden.

De afgelopen jaren zagen we een toename in het aantal volwassenen dat wordt gediagnosticeerd met aandachtsdeficiëntie-hyperactiviteitstoornis (ADHD).¹ Bovendien is uit recent onderzoek gebleken dat twee derde van de kinderen met ADHD op volwassen leeftijd nog steeds last heeft van ADHD-symptomen.²⁻⁴ Volwassenen met ADHD ervaren de symptomen van deze stoornis als een belemmering in het dagelijks functioneren. De maatschappelijke druk op volwassenen met ADHD is hoog; ze hebben vaak een achterstand in kennisontwikkeling en ondervinden problemen met het behouden van werk.⁵ In Europa worden psychostimulantia (centraal werkende sympathicomimetica) als methylfenidaat, dexamfetamine en amfetamine beschouwd als de eerstelijnsbehandeling voor ADHD.⁶ In Nederland is methylfenidaat het meest voorgeschreven geneesmiddel voor de behandeling van ADHD bij kinderen.^{6,7} De beschikbare medicatie voor de behandeling van ADHD is echter alleen geregistreerd voor gebruik door kinderen en adolescenten.⁶ Volwassenen wordt afgeraden om gebruik te maken van ADHD-medicatie en tot op heden is er geen NHG-standaard voor de behandeling van ADHD bij volwassenen.⁸ In verschillende Europese landen werden de afgelopen

Rijkuniversiteit Groningen, Groningen Research Institute of Pharmacy, afd. Farmacotherapie, -Epidemiologie & -Economie, Groningen.

L. van der Koog, student farmacie; J. van der Schans, medisch farmaceutisch wetenschapper; M.A. Tjioe, student farmacie; J.H.J.

Bos en B.J. Bijker, databasemanagers; E. Hak, klinisch farmacoepidemioloog; dr. C.C.M. Schuiling-Veninga, apotheker.

Contactpersoon: dr. C.C.M. Schuiling-Veninga
(c.c.m.schuiling-veninga@rug.nl).

jaren steeds vaker psychostimulantia voorgeschreven.⁷⁻⁹⁻¹¹ Onderzoek naar het gebruik van deze middelen door volwassenen is echter schaars.¹² In dit onderzoek hebben wij daarom de trends in het gebruik van psychostimulantia voor de behandeling van ADHD bij volwassenen in Nederland in de periode 2004-2014 in kaart gebracht.

METHODE

GEGEVENS EN DATABASE

In dit descriptieve, retrospectieve, dynamische cohort-onderzoek maakten wij gebruik van voorschrijfgegevens uit een prescriptiedatabase (www.IADB.nl) van de Rijksuniversiteit Groningen met informatie over medicijnen die zijn afgeleverd in 59 openbare apotheken in Noord-oost-Nederland.^{13,14} Deze database bevat informatie over ongeveer 600.000 patiënten (geslacht en geboortedatum) en de afgeleverde medicijnen (voorschrijver, afleverdatum, 'anatomical therapeutical chemical'(ATC)-code, afgeleverde hoeveelheid, dagdosering en aantal 'defined daily doses' (DDD's)).¹³

Een patiënt wordt opgenomen in de database zodra een medicijn wordt afgeleverd bij een van de deelnemende apotheken. De voorschriften worden opgenomen in de database, ongeacht de voorschrijver of zorgverzekeraar. Informatie over medicatie die is voorgeschreven tijdens een ziekenhuisopname en 'over the counter'-medicatie is niet opgenomen in de database. Ook informatie over de indicatie van de voorgeschreven middelen en verdere patiëntkenmerken zoals etniciteit, sociaal-economische status en leefstijlfactoren ontbreken. De database is gevalideerd en is representatief voor de Nederlandse populatie.¹³

ONDERZOEKSPOPULATIE EN -PERIODE

De onderzoekspopulatie omvatte alle volwassenen (≥ 18 jaar) die gedurende de onderzoeksperiode van 2004-2014 binnen 12 maanden ten minste 2 recepten voor psychostimulantia (centraal werkende sympathicomimetica, ATC: N06BA) hadden ontvangen. Recepten voor modafinil (ATC: N06BA07) lieten wij buiten beschouwing, omdat de hoofdindicatie van dit geneesmiddel narcolepsie is.¹⁵

GEGEVENSANALYSE

De jaarprevalentie was gedefinieerd als het aantal patiënten dat ten minste 2 recepten binnen 12 maanden voor psychostimulantia had gekregen in het desbetreffende jaar per 1000 volwassenen in de onderliggende populatie. Daarnaast bepaalden wij welk middel jaarlijks het meest was voorgeschreven op basis van het aantal recepten.

Om de incidentie – dat wil zeggen: het aantal nieuwe gebruikers per jaar per 1000 volwassenen – te bepalen,

includeerden wij alleen volwassenen die minimaal 6 maanden in de database aanwezig waren toen zij het eerste recept voor een psychostimulans kregen; deze patiënten hadden niet eerder een dergelijk middel voorgeschreven gekregen. Verder namen wij alleen patiënten mee die binnen 12 maanden een tweede recept hadden ontvangen, om eenmalige gebruikers buiten beschouwing te laten. Tevens bepaalden wij welk percentage van de behandelingen geïnitieerd was door de huisarts.

STATISTIEK

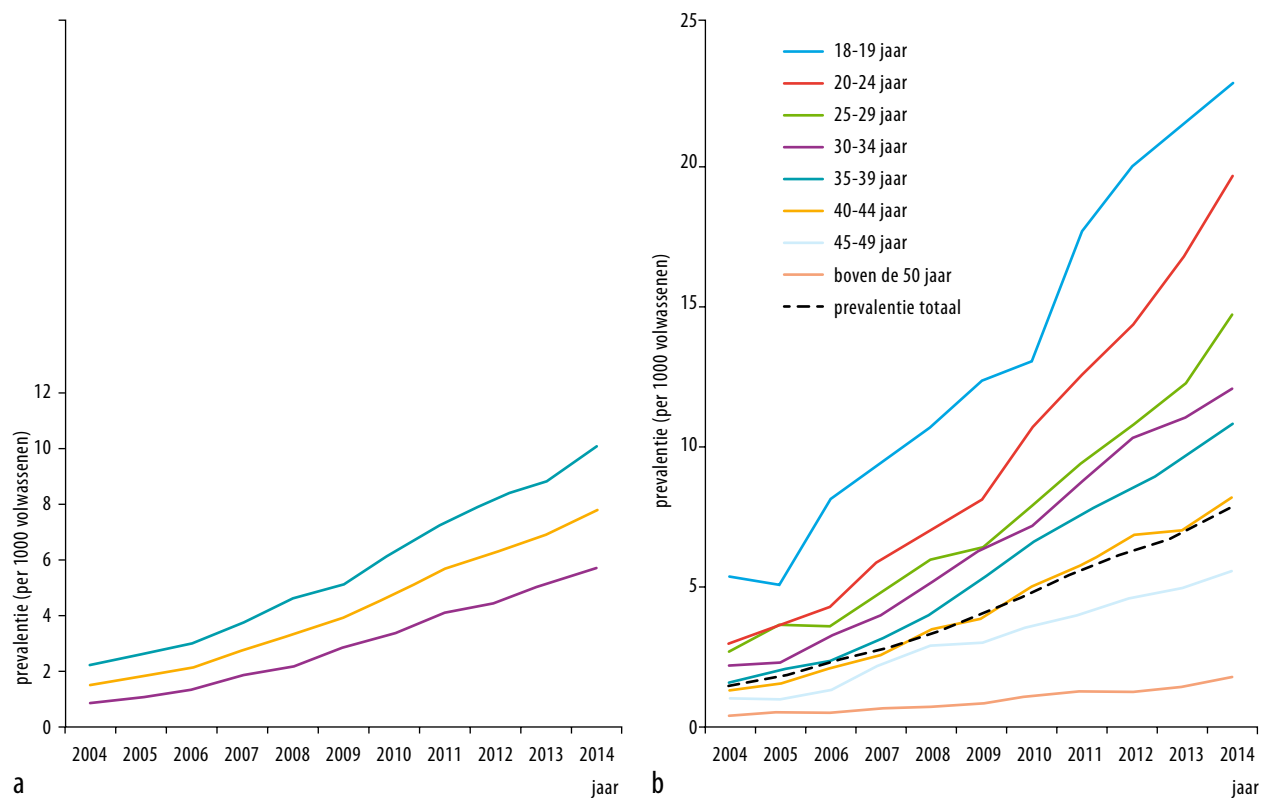
De prevalentie en incidentie zijn gestratificeerd naar geslachts- en leeftijdscategorieën. Bij de jaarlijkse prevalentie en incidentie werden 95%-betrouwbaarheidsintervallen berekend.

RESULTATEN

In totaal includeerden wij in dit onderzoek 12.328 volwassenen – van wie 63% man – met 2 of meer voorschriften voor psychostimulantia binnen 12 maanden. De prevalentie van het voorschrijven van psychostimulantia steeg van 1,5 per 1000 volwassenen in 2004 naar 7,8 per 1000 volwassenen in 2014 (figuur 1a). Onder mannen nam de prevalentie in deze periode toe van 2,2 naar 10,1 per 1000 mannen, terwijl de prevalentie onder vrouwen toenam van 0,9 naar 5,7 per 1000 vrouwen. Het gebruik van psychostimulantia steeg in alle leeftijdsgroepen. In 2014 was de prevalentie echter het hoogst onder 18- en 19-jarigen (23,0 per 1000) en 20-24 jarigen (19,6 per 1000) (figuur 1b).

Het meest voorgeschreven middel in de gehele onderzoeksperiode was methylfenidaat (85,7%). Wel was er, ten opzichte van het totaal aantal afgeleverde recepten, een daling in het voorschrijven van methylfenidaat van 97,4 naar 85,7%. Daar tegenover staat een stijging in het percentage voorschriften voor dexamfetamine, van 2,6 in 2004 naar 11,2 in 2014. Verder was 2,1% van de voorschriften in 2014 voor atomoxetine.

De incidentie van psychostimulantiegebruik nam toe van 0,5 per 1000 volwassenen in 2004 naar 1,5 per 1000 volwassenen in 2014 (figuur 2a). Bij zowel mannen als vrouwen was de incidentie gedurende de onderzoeksperiode toegenomen en wel van 0,7 tot 1,7 per 1000 mannen en van 0,3 tot 1,2 per 1000 vrouwen. De incidentie steeg het meest onder 18- en 19-jarigen, namelijk van 1,0 naar 3,6 per 1000 volwassenen, maar ook onder 20-24-jarigen (van 1,0 naar 3,5 per 1000) en 25-29-jarigen (van 1,1 naar 3,3 per 1000) is een grote toename zichtbaar (figuur 2b). Wel lijkt het aantal nieuwe gebruikers zich te stabiliseren vanaf 2012. Het percentage behandelingen dat werd geïnitieerd door de huisarts steeg licht van 38,7 in 2004 tot 40,4 in 2014.



FIGUUR 1 Jaarprevalentie (per 1000 volwassenen) van het gebruik van psychostimulantia onder volwassenen. (a) Totaal en opgesplitst naar geslacht (— totaal; — man; — vrouw). (b) Prevalentie voor de verschillende leeftijdscategorieën.

BESCHOUWING

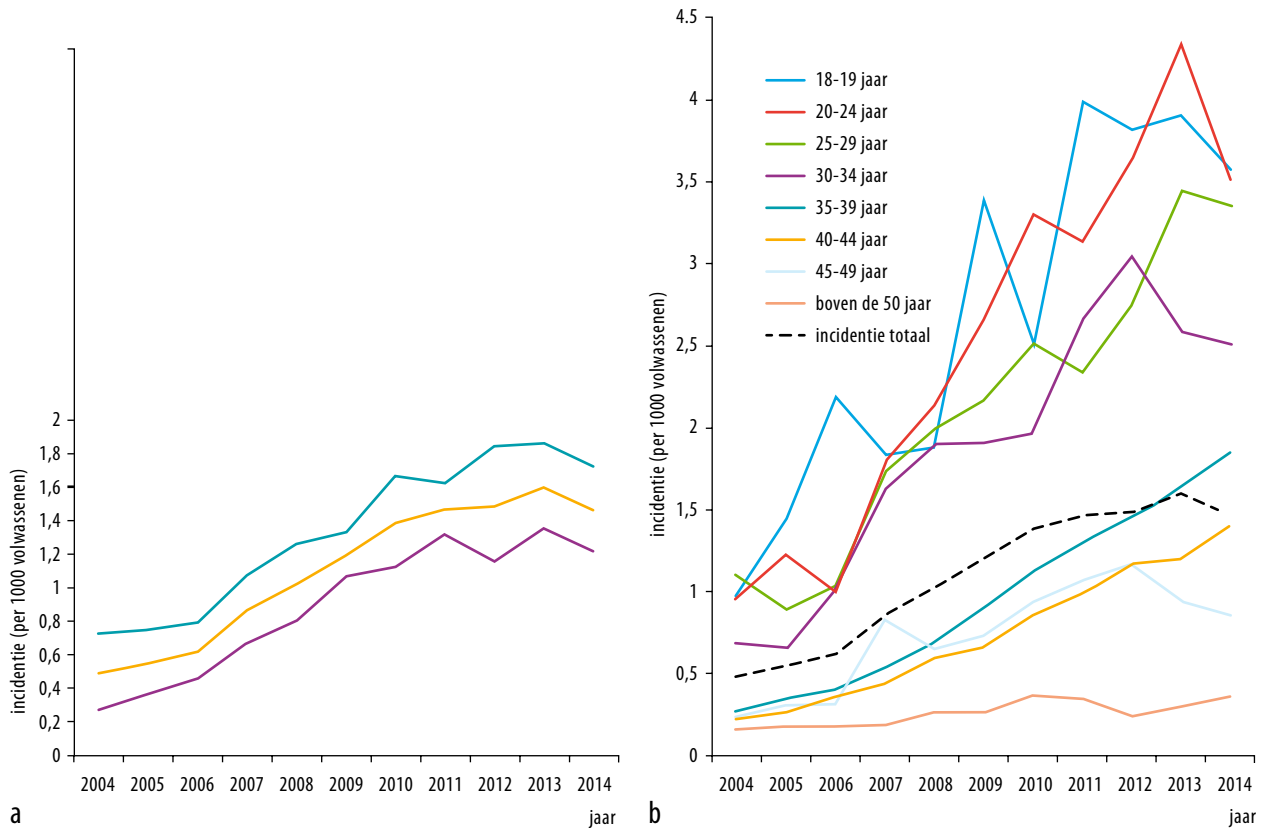
Het aantal volwassenen dat psychostimulantia voorgeschreven heeft gekregen voor de behandeling van ADHD is meer dan vervijfvoudigd in de periode 2004-2014. In dezelfde periode is het aantal nieuwe gebruikers van deze middelen verdrievoudigd, maar sinds 2012 lijkt dit zich te stabiliseren. De toename van het gebruik van psychostimulantia is vooral groot onder vrouwen (6,7 keer zo hoog in 2014 als in 2004) en onder jongvolwassenen (20-24 jaar; 6,7 keer). De meeste nieuwe gebruikers zijn volwassenen onder de 30 jaar. In 2014 is 40% van de nieuwe behandelingen geïnitieerd door huisartsen; dat is een lichte stijging vergeleken met 2004. Hoewel methylfenidaat nog steeds veruit het meest voorgeschreven middel is voor de behandeling van ADHD, namen wij een stijging waar in het gebruik van dexamfetamine.

Uit deze resultaten blijkt dat de toename in het aantal volwassen gebruikers van psychostimulantia, zoals gesignaleerd in eerder onderzoek, verder doorzet.¹² Deze stijging is deels het gevolg van een toename in het aantal volwassenen bij wie de diagnose ADHD wordt gesteld.

Een verklaring hiervoor is een toegenomen bewustzijn onder huisartsen en specialisten dat ADHD bij volwassenen kan voorkomen en besef van de impact van deze aandoening bij volwassenen.¹⁶ Opvallend is ook de toename in het aantal nieuwe gebruikers in 2006, een jaar na de publicatie van de multidisciplinaire richtlijn 'ADHD bij kinderen en jeugdigen' in 2005 (zie figuur 2a).¹⁷ Deze publicatie heeft dus waarschijnlijk ook geleid tot meer aandacht voor ADHD onder volwassenen. Daarnaast duidt de sterkere toename van de prevalentie dan van de incidentie, zeker na 2012, op een toegenomen behandelduur.

Het toegenomen gebruik van psychostimulantia onder volwassenen wordt ook in andere landen waargenomen. In het Verenigd Koninkrijk is het gebruik van ADHD-medicatie onder volwassenen (18-45 jaar) 4-5 keer toegenomen tussen 2003 en 2008.¹⁸ Een vergelijkbare toename werd gezien in IJsland (2003-2013) en Zweden (vergelijking 2006 en 2009).^{10,19}

In de periode 2004-2014 werd ongeveer 40% van de medicamenteuze behandelingen voor ADHD geïnitieerd door de huisarts. Hoewel we een lichte stijging zagen in het



FIGUUR 2 Incidentie (per 1000 volwassenen) van het gebruik van psychostimulantia onder volwassenen. (a) Totaal en opgesplitst naar geslacht (— totaal; — man; — vrouw). (b) Incidentie de verschillende leeftijdscategorieën.

percentage voorschriften door huisartsen, is deze 40% nog steeds beduidend lager dan in een eerdere studie werd gevonden. In de periode 1998-2003 was ruim de helft van de patiënten die methylfenidaat gebruikten niet verwezen naar de specialist in het jaar vóór en na het begin van de medicatie.¹²

De prevalentie van ADHD in Nederland was 2,1% in 2014.²⁰ Het aantal psychostimulantiagebruikers lag met 0,8% in 2014 duidelijk lager. Dit komt waarschijnlijk doordat niet alle ADHD-patiënten baat hebben bij een medicamenteuze behandeling; bovendien heeft een niet-medicamenteuze behandeling de voorkeur.²¹

Psychostimulantia worden vaker voorgeschreven aan mannen dan aan vrouwen. Vergelijkbare onderzoeken uit het Verenigd Koninkrijk en IJsland laten hetzelfde patroon zien.^{19,22,23} Tijdens de kindertijd wordt ADHD 3 tot 5 keer vaker gediagnosticeerd bij jongens.^{24,25} Onderzoek laat echter zien dat ADHD niet geslachtspecifiek is.²⁴ Uit ons onderzoek blijkt dat de relatieve toename van het gebruik van psychostimulantia onder vrouwelijke patiënten 1,5 keer zo hoog is als bij manne-

lijke patiënten; deze trend is vergelijkbaar met de resultaten van onderzoek in andere landen.^{18,19,23} ADHD wordt bij meisjes tijdens de kindertijd minder onderkend, omdat meisjes over het algemeen minder hyperactiviteit vertonen dan jongens.^{24,26} De bewustwording onder artsen dat ADHD bij meisjes minder snel onderkend wordt, is mogelijk de reden voor de grotere toename van het gebruik van psychostimulantia onder volwassen vrouwen.

Het gebruik van psychostimulantia is het hoogst in de groep jongvolwassenen van 18-24 jaar. De prevalentie in deze leeftijdsgroep is gestegen naar ruim 20 per 1000 jongvolwassenen (zie figuur 1b). Onderzoeken in IJsland, Zweden, Denemarken en het Verenigd Koninkrijk laten een vergelijkbaar beeld zien.^{18,19,23,25} De hoge mate van gebruik onder jongvolwassenen komt waarschijnlijk voor een groot deel doordat adolescenten ADHD-medicatie blijven gebruiken als ze volwassen geworden zijn.

In 2010 was er een lichte, tijdelijke daling in het gebruik van psychostimulantia onder 18- en 19-jarigen (zie figuur

2b). Mogelijk was dit het gevolg van de publicatie van de 'Multimodal Treatment Study of Children with ADHD', die liet zien dat de balans tussen voor- en nadelen van langdurige behandeling met psychostimulantia een stuk minder gunstig is dan werd gedacht.²⁷ In hetzelfde jaar werden in een uitzending van Zembla – 'De ADHD hype', uitgezonden op 18 september 2010 – zorgen geuit over het grote aantal kinderen dat ADHD-medicatie gebruikte.

Ondanks een stijging in het gebruik van dexamfetamine in de afgelopen jaren is methylfenidaat nog steeds veruit het meest voorgeschreven middel voor de behandeling van ADHD. In andere Europese landen ligt het aandeel van methylfenidaat ook ruim boven de 80%.^{12,18,19,21,24,25} In de Verenigde Staten beslaat methylfenidaat echter circa 50% van de medicatie voor ADHD bij kinderen en adolescenten.²⁸ De stijging in het gebruik van dexamfetamine kan mogelijk worden verklaard door de verhoogde aandacht voor de non-respons op methylfenidaat. De helft van de non-responders lijkt baat te hebben bij een behandeling met dexamfetamine.⁶

STERKE PUNTEN EN BEPERKINGEN VAN DIT ONDERZOEK

Een sterk punt van dit onderzoek is het gebruik van de IADB.nl-prescriptiedatabase, waarin voorschrijfgegevens zijn opgenomen van een populatie die representatief is voor de Nederlandse bevolking.^{7,13,14,28}

Een beperking van dit onderzoek is dat we geen informatie hadden over het daadwerkelijke gebruik en over de indicatie waarvoor de psychostimulantia waren voorgeschreven. Uit eerder onderzoek is gebleken dat bij patiënten jonger dan 60 jaar ADHD de meest voorkomende indicatie voor methylfenidaat is.⁷ Daarnaast kan methylfenidaat ook worden voorgeschreven bij de behandeling van narcolepsie, wat kan leiden tot een lichte overschatting van de prevalentie en incidentie van het gebruik voor de diagnose 'ADHD'.²⁹ Bij oudere patiënten zijn vooral somatische aandoeningen in de palliatieve fase een indicatie voor het voorschrijven van methylfenidaat.⁷ Verder hebben wij patiënten die slechts één keer een recept voor een ADHD-middel hadden gekregen, buiten beschouwing gelaten in deze studie. Gezien het chronische karakter van ADHD is er een grote kans dat aan een eenmalig voorschrift namelijk een andere indicatie ten grondslag ligt.

LEERPUNTEN

- Er is een toename in het aantal volwassenen in Nederland bij wie de diagnose 'aandachtsdeficiëntie-hyperactiviteitstoornis' (ADHD) wordt gesteld.
- De medicatie van eerste keus voor de behandeling van mensen met ADHD, de psychostimulantia, zijn alleen geregistreerd voor gebruik door kinderen (> 6 jaar) en adolescenten.
- Het aantal volwassenen dat psychostimulantia voorgeschreven heeft gekregen in de periode van 2004- 2014 is vervijfvoudigd.
- Het aantal nieuwe gebruikers is in deze periode verdrievoudigd en 40% van deze nieuwe behandeling is geïnitieerd door huisartsen.
- De toename in het aantal gebruikers van psychostimulantia is het grootst onder jongvolwassenen en vrouwen.

CONCLUSIES

Het gebruik van psychostimulantia in Nederland onder volwassenen, in het bijzonder vrouwen, is de laatste jaren sterk toegenomen. Dit is niet alleen het gevolg van een continuering van behandeling die is begonnen op de kinderleeftijd, maar ook door een duidelijke toename in het aantal volwassenen dat begint met het gebruik van deze middelen en een toegenomen behandelduur. Opvallend is dat ongeveer 40% van de behandelingen geïnitieerd wordt door huisartsen.

Zeker gezien het grote aantal meldingen dat bijwerkingencentrum Lareb heeft ontvangen over mogelijke bijwerkingen bij het gebruik van methylfenidaat door volwassenen, is het belangrijk om de veiligheid van dit gebruik in kaart te brengen.³⁰

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 14 juni 2017

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D1660

 **KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/D1660**

LITERATUUR

- 1 Fayyad J, De Graaf R, Kessler R, et al. Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *Br J Psychiatry*. 2007;190:402-9.
- 2 Lara C, Fayyad J, de Graaf R, et al. Childhood predictors of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: results from the World Health Organization World Mental Health Survey Initiative. *Biol Psychiatry*. 2009;65:46-54.
- 3 Barkley RA, Fischer M, Smallish L, Fletcher K. The persistence of attention-deficit/hyperactivity disorder into young adulthood as a function of reporting source and definition of disorder. *J Abnorm Psychol*. 2002;111:279-89.
- 4 Biederman J, Petty CR, Monuteaux MC, et al. Adult psychiatric outcomes of girls with attention deficit hyperactivity disorder: 11-year follow-up in a longitudinal case-control study. *Am J Psychiatry*. 2010;167:409-17.
- 5 Takahashi N, Koh T, Tominaga Y, Saito Y, Kashimoto Y, Matsumura T. A randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study to evaluate the efficacy and safety of osmotic-controlled release oral delivery system methylphenidate HCl in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder in Japan. *World J Biol Psychiatry*. 2014;15:488-98.
- 6 Stijntjes F, Hassink-Frank L, Kruisshoop A, et al. NHG-standaard ADHD bij kinderen. *Huisarts Wet*. 2014;57:584-94.
- 7 Bachmann CJ, Wijlaars LP, Kalverdijk LJ, et al. Trends in ADHD medication use in children and adolescents in five western countries, 2005-2012. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2017;27:484-93.
- 8 European Medical Agency. Annex II: Scientific conclusions and grounds for amendment of the summary of product characteristics and package leaflets presented by the EMA. www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/Methylphenidate_31/WC500011138.pdf, geraadpleegd op 28 september 2017.
- 9 Cox ER, Halloran DR, Homan SM, Welliver S, Mager DE. Trends in the prevalence of chronic medication use in children: 2002-2005. *Pediatrics*. 2008;122:e1053-61.
- 10 Zetterqvist J, Asherson P, Halldner L, Långström N, Larsson H. Stimulant and non-stimulant attention deficit/hyperactivity disorder drug use: total population study of trends and discontinuation patterns 2006-2009. *Acta Psychiatr Scand*. 2013;128:70-7.
- 11 Zuvekas SH, Vitiello B, Norquist GS. Recent trends in stimulant medication use among U.S. children. *Am J Psychiatry*. 2006;163:579-85.
- 12 Donker GA, Groenhouf F, van der Veen WJ. Toenemend aantal voorschriften voor methylfenidaat in huisartspraktijken in Noordoost-Nederland, 1998-2003. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2005;149:1742-7.
- 13 Visser ST, Schuiling-Veninga CC, Bos JH, de Jong-van den Berg LT, Postma MJ. The population-based prescription database IADB.nl: its development, usefulness in outcomes research and challenges. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2013;13:285-92.
- 14 De Vries YA, de Jonge P, Kalverdijk L, Bos HJ, Schuiling-Veninga CCM, Hak E. Antidepressivarijchlijnen slecht nageleefd bij jeugd. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016;160:D627.
- 15 Zorginstituut Nederland. Middelen bij ADHD en narcolepsie: modafinil. www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren-volgens-boek/preparaatteksten/m/modafinil, geraadpleegd op 28 september 2017.
- 16 Asherson P, Buitelaar J, Faraone SV, Rohde LA. Adult attention-deficit hyperactivity disorder: key conceptual issues. *Lancet Psychiatry*. 2016;3:568-78.
- 17 Multidisciplinaire richtlijn ADHD bij kinderen en jeugdigen. Utrecht: Trimbos Instituut; 2005.
- 18 McCarthy S, Wilton L, Murray ML, Hodgkins P, Asherson P, Wong ICK. The epidemiology of pharmacologically treated attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children, adolescents and adults in UK primary care. *BMC Pediatr*. 2012;12:78.
- 19 Geirs DP, Pottegard A, Hallórssón M, Zoëga H. A nationwide study of attention-deficit/hyperactivity disorder drug use among adults in Iceland 2003-2012. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2014;115:417-22.
- 20 Tuithof M, Ten Have M, van Dorsselaer S, de Graaf R. Prevalentie, persistentie en gevolgen van ADHD in de Nederlandse volwassen bevolking. *Tijdschr Psychiatr*. 2014;56:10-9.
- 21 Richtlijn ADHD bij volwassenen. Fase 1 – Diagnostiek en medicamenteuze behandeling. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie; 2015.
- 22 Renoux C, Shin JY, DellAniello S, Fergusson E, Suissa S. Prescribing trends of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) medications in UK primary care, 1995-2015. *Br J Clin Pharmacol*. 2016;82:858-68.
- 23 Zoëga H, Furu K, Halldórssón M, Thomsen PH, Sourander A, Martikainen JE. Use of ADHD drugs in the Nordic countries: a population-based comparison study. *Acta Psychiatr Scand*. 2011;123:360-7.
- 24 Biederman J, Mick E, Faraone SV, et al. Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *Am J Psychiatry*. 2002;159:36-42.
- 25 Pottegård A, Bjerregaard BK, Glinthorg D, Kortegaard LS, Hallas J, Moreno SI. The use of medication against attention deficit/hyperactivity disorder in Denmark: a drug use study from a patient perspective. *Eur J Clin Pharmacol*. 2013;69:589-98.
- 26 Kooij SJ, Bejerot S, Blackwell A, et al. European consensus statement on diagnosis and treatment of adult ADHD: The European Network Adult ADHD. *BMC Psychiatry*. 2010;10:67.
- 27 Nieweg EH. Is ADHD-medicatie na 23 jaar uitgewerkt? Over de verrassende, maar weinig bekende follow-up van het MTA-onderzoek. *Tijdschr Psychiatr*. 2010;52:245-54.
- 28 Bachmann CJ, Aagaard L, Burcu M, et al. Trends and patterns of antidepressant use in children and adolescents from five western countries, 2005-2012. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2016;26:411-9.
- 29 Knuistingh Neven A, Lucassen PLBJ, Bonsema K, Teunissen H, Verduijn MM, Bouma M. NHG-standaard Slaapproblemen en slaappmiddelen. *Huisarts Wet*. 2005;48:402-15.
- 30 Bijwerkingen Centrum Lareb. Overview of reports on methylphenidate in adults. https://databankws.lareb.nl/Downloads/Signals_2017_methylphenidate_adults_overview.pdf, geraadpleegd op 17 mei 2017.