

De epidemiologie van ADHD bij universiteitsstudenten

P. MORTIER, K. DEMYTTENAERE, M.K. NOCK, J.G. GREEN, R.C. KESSLER, R. BRUFFAERTS

- ACHTERGROND** Er is weinig bekend over epidemiologische aspecten van aandachtsdeficiëntie-/hyperactiviteitsstoornis (ADHD) bij universiteitsstudenten.
- DOEL** Descriptief-epidemiologische studie naar ADHD bij eerstejaarsstudenten aan de KU Leuven, België, waarin vóórkomen, geassocieerde psychiatrische symptomen, zorggebruik en academische impact werden gemeten.
- METHODE** Elektronisch vragenlijstonderzoek op basis van een cross-sectioneel gewogen onderzoeksopzet bij alle eerstejaarsstudenten van de KU Leuven (n = 4921, responspercentage 65,4%). ADHD werd gemeten aan de hand van de ADHD Self-Report Scale (ASRS-6).
- RESULTATEN** Afhankelijk van de gebruikte diagnostische drempel werd het vóórkomen van ADHD geschat tussen 1,4 en 8,3% van de gehele populatie eerstejaarsstudenten. Ook na correctie voor sociodemografische variabelen was ADHD geassocieerd met verschillende emotionele problemen waaronder suïcidepoging(en) (OR = 9,10; Cohens d = 0,53), eetbuien (OR = 5,87; Cohens d = 0,42) of psychotische symptomen (OR 4,44-4,69; Cohens d = 0,36-0,37). ADHD was ook geassocieerd met een hogere oddsratio op een eindpercentage onder 50% aan het eind van het academiejaar (OR = 2,46-3,84; Cohens d = 0,22-0,32). Het huidige gebruik en het lifetimegebruik van professionele hulpverlening werden geschat tussen 7,6-15,5% en 26,5-41,5%, respectievelijk.
- CONCLUSIE** ADHD komt matig voor bij eerstejaarsuniversiteitsstudenten. Ondanks een belangrijke impact op psychisch en academisch functioneren zoeken weinig studenten hulp.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 57(2015)9, 635-644

TREFWOORDEN ADHD, comorbiditeit, impact, prevalentie, student, zorggebruik



ARTIKEL



Het wereldwijde vóórkomen van aandachtsdeficiëntie-/hyperactiviteitsstoornis (ADHD) op volwassen leeftijd wordt op 3,4% van de totale bevolking geschat en gaat gepaard met aanzienlijke psychiatrische comorbiditeit en beperkingen in het functioneren (Fayyad e.a. 2007). De wereldwijde toename in het aantal studenten dat met een hogere studie begint (OECD 2012), inclusief het aantal studenten met ADHD (Dupaul e.a. 2009), maakt dat onderzoek naar ADHD bij universiteitsstudenten belangrijk kan zijn. Studies bij universiteitsstudenten vonden prevalenties tussen 2 en 8% en suggereren dat ADHD een belangrijke

impact heeft op emotioneel welbevinden en op academische prestaties (Green & Rabiner 2012). Studies zijn tot op heden echter beperkt in aantal, maken vaak gebruik van kleine en niet-gerandomiseerde steekproeven en zijn voornamelijk afkomstig uit de Verenigde Staten. Met een elektronisch vragenlijstonderzoek onderzochten we bij een grote steekproef van universiteitsstudenten aan de KU Leuven het vóórkomen van ADHD, van met ADHD geassocieerde psychiatrische symptomen, de impact van ADHD op academische prestaties en het zorggebruik voor ADHD.

METHODE

Steekproef

De onderzoeksgegevens maken deel uit van de *Leuven College Surveys*, die als deel van de *International College Surveys* van de WHO *World Mental Health Surveys* (WMH-ICS) bestaan uit een longitudinale psychiatrisch-epidemiologische studie van alle eerstejaarsstudenten van de KU Leuven tussen 2012 en 2016. De WMH-ICS is een longitudinaal multicenteronderzoek naar emotioneel welzijn, academisch en sociaal functioneren van universiteitsstudenten wereldwijd. Wij rapporteren uit het Belgische deel van de eerste twee inclusie jaren van deze studie.

De doelpopulatie bestond uit de volledige populatie eerstejaarsstudenten aan de KU Leuven in de academiejaren 2012-2013 en 2013-2014 ($n = 10.958$). Studenten die nog geen 18 jaar waren, die de Nederlandse taal niet machtig waren en studenten die zich niet voor de eerste maal inschreven, werden geëxcludeerd van de studie ($n = 3431$). De initiële steekproef bestond aldus uit 7527 personen. In totaal namen tussen september 2012 (de start van het eerste inclusie-academiejaar) en juni 2014 (het einde van het tweede inclusie-academiejaar) 4921 personen deel aan de studie (dit kwam overeen met een responspercentage van 65,4%).

Het includeren van studenten gebeurde in drie opeenvolgende stadia: 1. de vragenlijst werd afgenomen als deel van een preventieve psychomedische consultatie waartoe alle eerstejaarsstudenten jaarlijks worden uitgenodigd (census). Dit contact wordt georganiseerd door het Studentengezondheidscentrum van de KU Leuven. Het centrum biedt op een toegankelijke wijze zowel medische eerstelijnszorg als medisch-psychiatrische en psychotherapeutische begeleiding aan alle studenten van de KU Leuven. 2. Non-respondenten werden vervolgens met een gepersonaliseerde e-mail uitgenodigd deel te nemen via een persoonlijke elektronische link naar de vragenlijst. 3. Vervolgens werden non-respondenten uit het 2de onderdeel opnieuw per e-mail uitgenodigd; ditmaal werden gepersonaliseerde e-mails gebruikt, gecombineerd met het verloten van incentives (winkelwaardebonnen). Het onderzoek kreeg een positief advies van de bevoegde ethische commissie van het Universitair Ziekenhuis Leuven en van de Commissie voor de Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer.

Meetinstrumenten

De elektronische vragenlijst werd specifiek ontwikkeld voor de *World Mental Health – International College Surveys* en nam gemiddeld 15,2 minuten in beslag. Het onderzoeksinstrument is opgebouwd uit een veelheid van specifieke

AUTEURS

PHILIPPE MORTIER, arts in opleiding tot psychiater en doctoraatstudent bij de onderzoeksgroep Volwassenenpsychiatrie, Departement Neurowetenschappen, KU Leuven.

KOEN DEMYTTENAERE, psychiater, doctor in de Medische Wetenschappen en hoogleraar Psychiatrie, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven.

MATTHEW K. NOCK, Master en doctor in de Psychologie, hoogleraar Psychologie, Harvard University (Boston, MA, USA).

JENNIFER GREIF GREEN, Master en doctor in de Psychologie en assistant professor Special Education, afd. Psychologie, Boston University (Boston, MA, USA).

RONALD C. KESSLER, Master en doctor in de Sociologie en hoogleraar, Departement of Health Care Policy van Harvard Medical School (Boston, MA, USA).

RONNY BRUFFAERTS, Licentiaat in de Psychologie, doctor in de Medische Wetenschappen en hoofddocent Psychiatrie, UPC-KU Leuven, campus Gasthuisberg, Leuven.

CORRESPONDENTIEADRES

P. Mortier, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven, België.

E-mail: philippe.mortier@uzleuven.be

Strijdige belangen: P. Mortier ontving een grant van Eli Lilly België (grant IIT H6U-BX-1002) tijdens deze studie; R.C. Kessler was in de afgelopen drie jaar consultant voor Hoffman-La Roche Inc., Johnson & Johnson Wellness and Prevention en Sanofi-Aventis Groupe, en was lid van adviesraden van Mensante Corporation, Plus One Health Management, Lake Nona Institute en U.S. Preventive Medicine; K. Demyttenaere ontving een grant van Eli Lilly België (grant IIT H6U-BX-1002) tijdens deze studie.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 9-2-2015.

schalen en subschalen uit bestaande vragenlijsten en instrumenten.

SOCIODEMOGRAFISCHE KENMERKEN

Deze omvatten geslacht, leeftijd, financiële situatie ouders, opleidingsniveau ouders, samenstelling gezin van oorsprong en seksuele oriëntatie.

ADHD

De *ADHD Self-Report Scale* (ASRS-6) (Kessler e.a. 2005) is een screeningsinstrument voor ADHD op volwassen leeftijd. Het instrument bestaat uit 6 items die DSM-IV-symptomen (4 aandachtstekort- en 2 hyperactiviteitssymptomen) bevragen over het verloop van de voorbije 6 maanden. De

items worden gescoord op een 5-puntsschaal gaande van 'nooit' (0) tot 'zeer vaak' (4) (totaalscore 0-24/24). Validiteitsstudies (Kessler e.a. 2005; 2007) vonden een afkapscore van 14/24 voor een optimale concordantie met een klinische ADHD-diagnose volgens DSM-IV-criteria op volwassen leeftijd. Conform de vereisten van een klinisch bruikbaar screeningsinstrument, worden met deze afkapwaarde bijna alle gevallen van ADHD gedetecteerd (negatieve predictieve waarde of NPW = 96,7%) ten koste van een aanzienlijk aantal fout-positieve bevindingen (PPW = 49,9%). Een alternatieve afkapscore van 18/24 identificeert een groep met een minimum aan fout-positieve uitslagen ten koste van méér fout-negatieve (Kessler e.a. 2007). De afkapscore van 14/24 werd dan ook gezien als een *mogelijke ADHD-diagnose* en van 18/24 als een *waarschijnlijke ADHD-diagnose*.

ANDERE PSYCHIATRISCHE SYMPTOMEN

In totaal werd de 12-maandenprevalentie van 25 items bevestigd: 14 items uit de *Global Appraisal of Individual Needs Short Screener* (GSS) (Dennis e.a. 2006) gericht op internaliserende symptomen, middelengebonden stoornissen en crimineel en/of gewelddadig gedrag, 5 items uit het *Self-Injurious Thoughts and Behaviors Interview* (Nock e.a. 2007) gericht op zelfbeschadigende gedachten en gedrag, 4 items uit het *Composite International Diagnostic Interview* (Haro e.a. 2006) die peilen naar intermitterende explosieve stoornis, (hypo)manie, hallucinaties en wanen en 2 items uit de *Mini International Neuropsychiatric Interview Screen* (Sheehan e.a. 1998) gericht op eetbuien en zelfgeïnduceerd braken/purgerend gedrag. Als een maat voor samen voorkomende psychiatrische symptomen werd de totale hoeveelheid symptomen berekend en gecategoriseerd gaande van 0 tot 7 of meer symptomen.

MIDDELENGEBRUIK

Item 2 van de *National Institute on Drug Abuse modified Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test* (WHO ASSIST Working Group, 2002) is een vraag naar het 12-maandengebruik van 10 middelen, met inbegrip van medicatie. Hierbij werd geen onderscheid gemaakt tussen medisch en niet-medisch geïndiceerd medicatiegebruik.

ACADEMISCHE PRESTATIES

Het eindresultaat (in procenten) van alle eerstejaarsstudenten werd na afloop van het academiejaar verkregen bij de dienst studentenadministratie van de KU Leuven.

ZORGGEBRUIK

Huidig gebruik en lifetimegebruik van professionele hulpverlening en de bereidheid tot het zoeken van professionele hulp in het geval er zich een ernstig emotioneel

probleem zou voordoen ('zeer bereid' tot 'helemaal niet bereid') werden bevestigd (Ursano e.a. 2012). Bij de subgroep studenten die niet aangaven 'zeer bereid' te zijn tot het zoeken van hulp werden 9 barrières tot het zoeken van hulp (gedichotomiseerd tot 'belangrijk of zeer belangrijk' vs. 'niet, weinig of matig belangrijk') bevestigd (Kessler e.a. 2008).

Statistische verwerking

Alle statistische analyses werden uitgevoerd met *Statistical Analysis Software* (SAS versie 9.3). Met poststratificatieweging op basis van sociodemografische variabelen (geslacht, leeftijd, nationaliteit, socio-economische situatie en gezinssamenstelling) konden wij schatters bepalen overeenkomstig met de opbouw van alle eerstejaarsstudenten aan de KU Leuven. Dit betekent concreet dat de resultaten kunnen worden beschouwd als representatief voor alle eerstejaarsstudenten aan de KU Leuven.

Behalve sociodemografische kenmerken van de steekproef geven we in dit artikel geschatte prevalenties van ADHD weer in absolute aantallen (N), gewogen proportionele verdelingen (%) en standaardfouten (SE).

Voor het vergelijken van categoriale variabelen werd de chi-kwadraattoets gebruikt en voor het vergelijken van schaalcores werd de ongepaarde t-toets gebruikt met tweezijdige significantiebepaling. Als associatiemaat tussen ADHD en onafhankelijke variabelen werden voor leeftijd en geslacht gecorrigeerde oddsratio's met 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%-BI) berekend met logistische regressieanalyses.

Een oddsratio (OR) wordt gedefinieerd als de verhouding tussen de waarschijnlijkheid (*odds*) dat een gebeurtenis (bijvoorbeeld ADHD) zal voorvallen ten opzichte van de waarschijnlijkheid dat deze gebeurtenis niet zal voorvallen. OR's werden gebruikt in plaats van relatief risico om correctie voor covariaten (leeftijd en geslacht) mogelijk te maken en wegens het voordeel onafhankelijk te zijn van de prevalentie van de uitkomstmaat, in dit geval ADHD (Simon 2009).

In het berekenen van de samenhang met onafhankelijke variabelen werd ADHD gedefinieerd door een afkapwaarde op de ASRS-6 van 14/24 (mogelijke diagnose van ADHD). Hierdoor werden de analyses van voldoende statistische power voorzien en werd een overschatting van associatiematen vermeden.

RESULTATEN

Steekproefkenmerken

In totaal namen 4921 (65,4%) van de 7527 studenten deel. Ongeveer de helft van de studenten waren vrouwen

(55,2%; SE = 0,7). De meerderheid van de studenten kwamen uit een intact gezin (78,4%; SE = 0,6) en rapporteerden ouders met een comfortabele financiële situatie (83,2%; SE = 0,6). Het opleidingsniveau was bij 59,3% (SE = 0,8) bij beide ouders hoog en bij 16,0% (SE = 0,6) bij beide ouders laag. De proportie studenten met een niet-heteroseksuele oriëntatie bedroeg 5,3% (SE = 0,5).

Prevalentie van ADHD

Met de ASRS-6 identificeerden wij 265 studenten met een *mogelijke* diagnose van ADHD, van wie 45 studenten een *waarschijnlijke* diagnose hadden. Hiermee werd de prevalentie van *mogelijke* en *waarschijnlijke* ADHD bij eerstejaars-

studenten geschat op respectievelijk 8,3% (SE = 0,5) en 1,4% (SE = 0,2). *Mogelijke* ADHD kwam méér voor bij studenten met een oudere leeftijd (OR 1,4-2,2), bij studenten met een moeilijke ouderlijke financiële situatie (OR 1,5) en bij een niet-heteroseksuele oriëntatie (OR 2,0) (TABEL 1). Er was geen verschil naar geslacht, ouderlijk opleidingsniveau en gezinssamenstelling.

Met ADHD geassocieerde psychiatrische symptomen en middelengebruik

TABEL 2 toont dat 22 van de 25 psychiatrische symptomen een statistisch significante positieve samenhang vertoonden met *mogelijke* ADHD. De hoogste OR's werden gevonden

TABEL 1 Sociodemografische kenmerken van eerstejaarsstudenten met ADHD, KU Leuven

	Percentage van respondenten met ADHD % (SE)*	Voorkomen bij personen met ADHD % (SE)**	OR (95%-BI)
Geslacht			
man	9,4 (0,8)	50,3 (3,1)	1,28 (0,99-1,64)***
vrouw	7,4 (0,6)	49,7 (3,1)	1,00
Leeftijd (jaar)			
20 of meer	14,9 (2,8)	12,8 (2,4)	2,23 (1,51-3,30)****
19	10,0 (1,3)	20,3 (2,5)	1,41 (1,03-1,94)****
18	7,3 (0,5)	66,9 (3,0)	1,00
Financiële situatie ouders			
moeilijk	10,8 (1,5)	23,2 (3,0)	1,45 (1,05-2,01)
gemakkelijk	7,3 (0,5)	76,8 (3,0)	1,00
Opleidingsniveau ouders			
beide laag	5,8 (1,1)	12,7 (2,3)	0,68 (0,44-1,05)
gemengd	7,9 (1,0)	26,1 (3,1)	0,98 (0,70-1,36)
beide hoog	7,9 (0,7)	61,3 (3,4)	1,00
Gezin van oorsprong			
gebroken	9,4 (1,2)	26,1 (3,1)	1,21 (0,89-1,65)
intact	7,5 (0,5)	73,9 (3,1)	1,00
Seksuele oriëntatie			
niet-heteroseksueel	15,8 (3,6)	9,5 (2,2)	2,03 (1,18-3,48)
heteroseksueel	8,2 (0,6)	90,5 (2,2)	1,00

* het percentage van deze sociodemografische groep (zie rij) met ADHD

** het percentage respondenten met ADHD die tot de sociodemografische groep (zie rij) behoorden

*** enkel gecorrigeerd voor leeftijd

**** enkel gecorrigeerd voor geslacht

TABEL 2 Psychiatrische symptomen gedurende voorgaande 12 maanden bij eerstejaarsstudenten met mogelijke ADHD, KU Leuven

	Percentage van respondenten met ADHD % (SE)*	Voorkomen bij personen met ADHD % (SE)**	OR (95%-BI)***
Internaliserende symptomen			
depressieve klachten	13,2 (1,0)	66,1 (3,1)	2,88 (2,18-3,82)
Slaapproblemen	12,9 (1,0)	68,7 (3,0)	2,89 (2,17-3,86)
Angstklachten	13,9 (1,2)	51,6 (3,3)	2,55 (1,94-3,35)
posttraumatische stressklachten	17,0 (1,6)	42,7 (3,3)	3,02 (2,29-3,99)
Zelfbeschadigende gedachten en/of gedrag			
Doodswens	16,4 (5,8)	3,0 (1,1)	2,83 (0,97-5,37)
Suïcidegedachten	17 (4,4)	6,0 (1,7)	2,42 (1,31-4,46)
Suicideplan	29,2 (5,5)	10,4 (2,2)	4,49 (2,98-8,37)
Suicidepoging	45,6 (19)	1,7 (0,9)	9,10 (2,27-36,47)
niet-suïcidaal zelfbeschadigend gedrag	19,4 (4,4)	6,9 (1,7)	2,91 (1,63-5,19)
Alcohol- en/of druggebruik			
wekelijks gebruik of méér	11,9 (0,9)	73,4 (2,9)	2,60 (1,93-3,50)
veel tijd besteden aan gebruik en/of herstellen	16,7 (1,7)	36,6 (3,2)	2,62 (1,97-3,50)
blijvend gebruik ondanks negatieve gevolgen	29,6 (7,4)	5,4 (1,6)	4,03 (2,07-7,84)
verminderde betrokkenheid door gebruik	24,9 (3,6)	17,3 (2,6)	3,59 (2,45-5,26)
onttrekkingssymptomen	31,3 (5,4)	10,8 (2,1)	4,84 (2,97-7,87)
Crimineel en/of gewelddadig gedrag			
gebruik fysieke agressie bij conflict	18,0 (2,9)	14,6 (2,4)	2,33 (1,57-3,47)
plegen van winkeldiefstal	16,6 (4,4)	5,1 (1,4)	2,20 (1,17-4,13)
dealen en/of aanmaken van illegale middelen	36,8 (12,5)	2,5 (1)	5,42 (1,95-15,05)
rijden onder invloed van alcohol en/of middelen	15,6 (4,9)	3,8 (1,3)	1,49 (0,72-3,07)
vernielen van eigendom	14,2 (6,7)	1,8 (0,9)	1,51 (0,54-4,24)
Andere ernstige psychiatrische symptomen			
Intermitterend symptomen van explosieve stoornis	21,3 (3,7)	12,7 (2,3)	3,01 (1,95-4,65)
(hypo)manische symptomen	24,5 (3)	23,5 (2,9)	3,84 (2,71-5,42)
eetbuien	29,4 (3,2)	26,3 (2,9)	5,87 (4,17-8,28)
zelfgeïnduceerd braken en/of purgerend gedrag	33,0 (8,8)	4,5 (1,4)	5,79 (2,68-12,51)
hallucinaties	30,3 (6,4)	7,8 (1,9)	4,69 (2,63-8,35)
waanbelevingen	30,6 (7,8)	5,8 (1,8)	4,44 (2,27-8,69)
Aantal psychiatrische symptomen			
1	-	-	1,00
2	-	-	1,59 (0,90-2,81)
3	-	-	2,40 (1,38-4,16)
4	-	-	3,21 (1,85-5,57)
5	-	-	3,99 (2,25-7,09)
6	-	-	4,60 (2,47-8,57)
7 of méér	-	-	13,70 (8,10-23,16)

* het percentage van deze symptomatische groep (zie rij) met ADHD

** het percentage respondenten met ADHD die tot de symptomatische groep (zie rij) behoorden

*** de referentiegroep betrof telkens de groep respondenten zonder het desbetreffende psychiatrische symptoom. OR werden gewogen voor leeftijd en geslacht. Bijvoorbeeld: de kans op ADHD was ongeveer 2,9 keer zo hoog bij studenten met depressieve symptomen als bij degenen zonder deze symptomen (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht).

TABEL 3 Middelengebruik in afgelopen 12 maanden bij eerstejaarsstudenten met mogelijke ADHD

	Percentage van respondenten met ADHD % (SE)*	Voorkomen bij personen met ADHD % (SE)**	OR (95%-BI)
Alcohol en illegale middelen			
alcohol	8,0 (0,5)	93,5 (1,6)	1,24 (0,72-2,12)
tabak	14,5 (1,4)	44,9 (3,4)	2,39 (1,81-3,16)
cannabis	16,8 (1,7)	40,1 (3,4)	2,79 (2,09-3,73)
cocaïne	29,0 (12,6)	2,1 (1,0)	3,71 (1,24-11,14)
metamfetamines	50,5 (16,2)	2,7 (1,2)	8,59 (2,71-27,27)
inhalantia	22,9 (7,3)	3,7 (1,3)	3,17 (1,45-6,94)
hallucinogenen	25,0 (8,5)	3,4 (1,3)	3,15 (1,37-7,26)
straatopioïden	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	/
Medicatie			
kalmerings- en slaapmiddelen	30,5 (6,5)	7,5 (1,8)	5,07 (2,77-9,25)
stimulantia op voorschrift	42,2 (5,4)	18 (2,7)	8,33 (5,37-12,91)
opioïden op voorschrift	30,4 (11,6)	2,2 (1,0)	5,32 (1,80-15,68)

voor suïcidepoging(en) (OR = 9,10; Cohens d = 0,53), eetstoornissen (OR = 5,79-5,87; Cohens d = 0,42), psychotische symptomen (OR = 4,44-4,69; Cohens d = 0,36-0,37), en onttrekkingssymptomen ten gevolge van het gebruik van alcohol en/of drugs (OR = 4,84; Cohens d = 0,38).

TABEL 3 toont dat met uitzondering van alcohol alle middelen in verhoogde mate werden gebruikt bij ADHD, voornamelijk metamfetamines (OR = 8,59; Cohens d = 0,51), stimulantia op voorschrift (OR = 8,33; Cohens d = 0,51), opioïden op voorschrift (OR = 5,32; Cohens d = 0,40), kalmerings- en slaapmiddelen (OR = 5,07; Cohens d = 0,39) en cocaïne (OR = 3,71; Cohens d = 0,31).

Impact van ADHD op academisch functioneren

Studenten met *mogelijke* ADHD hadden een statistisch significant verlies ($t = 6,120$; $p < 0,0001$) in eindresultaat van 9,6% (SE = 1,6) en hadden een hogere kans op een eindpercentage onder de 50% (OR 2,46; 95%-BI 1,73-3,49; Cohens d = 0,22). Voor studenten met *waarschijnlijke* ADHD was dit 11,05% (SE = 3,9; $t = 2,830$; $p = 0,005$) en 3,84; 95%-BI 1,48-9,97; Cohens d = 0,32), respectievelijk.

Zorggebruik bij ADHD

Van de studenten met *mogelijke* ADHD gaf 7,6% (SE: 1,9) aan momenteel en 26,5% (SE = 3,0) ooit in behandeling te zijn (geweest) voor een emotioneel en/of middelengebonden probleem. Bij studenten met *waarschijnlijke* ADHD was dit hoger, namelijk 15,5% (SE = 6,6) voor huidig en 41,5% (SE =

8,3) voor lifetimezorggebruik. Er was geen verschil tussen de groepen met en zonder ADHD in de bereidheid tot het zoeken van hulp in geval van een ernstig emotioneel probleem ($t = 0,641$; $p = 0,52$). De drie belangrijkste gerapporteerde obstakels voor het zoeken van hulp waren *de problemen liever zelf oplossen* (52,7%), *twijfelen aan de effectiviteit van de behandeling* (45,0%) en *bezorgd zijn dat mensen je dan anders zouden behandelen* (42,8%). De ervaren obstakels wogen in 7 op de 9 ervaren obstakels significant zwaarder bij de groep met *mogelijke* ADHD dan bij een groep zonder ADHD of andere psychiatrische symptomen gedurende de voorgaande 12 maanden (**FIGUUR 1**).

DISCUSSIE

Voorzover ons bekend is dit de eerste studie in Europa die descriptief-epidemiologische karakteristieken beschrijft van ADHD bij eerstejaarsstudenten. Onze bevindingen:

1. een puntprevalentie van ADHD van 1,4-8,3%, waarbij het voorkomen hoger was bij studenten met een niet-heteroseksuele geaardheid en met een moeilijke ouderlijke financiële situatie;
2. ADHD is geassocieerd met een brede waaier van psychiatrische symptomen;
3. ADHD is geassocieerd met verminderde academische resultaten;
4. een laag percentage studenten met ADHD wordt behandeld voor deze problematiek.

Puntprevalentie

Het vóórkomen van ADHD op volwassen leeftijd bij eerstejaarsstudenten aan de KU Leuven werd geschat tussen 1,4 en 8,3%. Bij 18-24-jarigen uit de algemene bevolking bedroeg dit 7,7% (De Ridder e.a. 2008). Gezien de accuratere meetmethode van De Ridder e.a. (semigestructureerd interview versus zelfrapportering) en aangezien de ASRS-6 met een prevalentie van 8% een overschatting oplevert (Kessler e.a. 2007), suggereert dit een lager vóórkomen van ADHD bij studenten in vergelijking met leeftijdsgenoten.

Deze stelling is echter speculatief en verdient verdere studie. In overeenstemming met eerdere studies (Blase e.a. 2009) vonden we dat ADHD aan de universiteit gepaard blijft gaan met een negatieve impact op academische prestaties, dat wil zeggen een 2 tot 4 maal hogere odds op het behalen van een onvoldoende eindresultaat. Bovendien wijst de hogere prevalentie van ADHD bij oudere studenten mogelijk op een door ADHD opgelopen studievertraging in het secundair onderwijs.

Comorbiditeit

Onze bevindingen suggereren dat ADHD, naast een rechtstreekse impact, intellectuele prestaties beïnvloedt via een ernstige psychiatrische comorbiditeit. In lijn met bestaand onderzoek (Graziano e.a. 2014; Patros e.a. 2013; Steadman & Knouse 2014) was ADHD sterk geassocieerd met aan impulsstoornis geassocieerde symptomen, zoals suïcide-

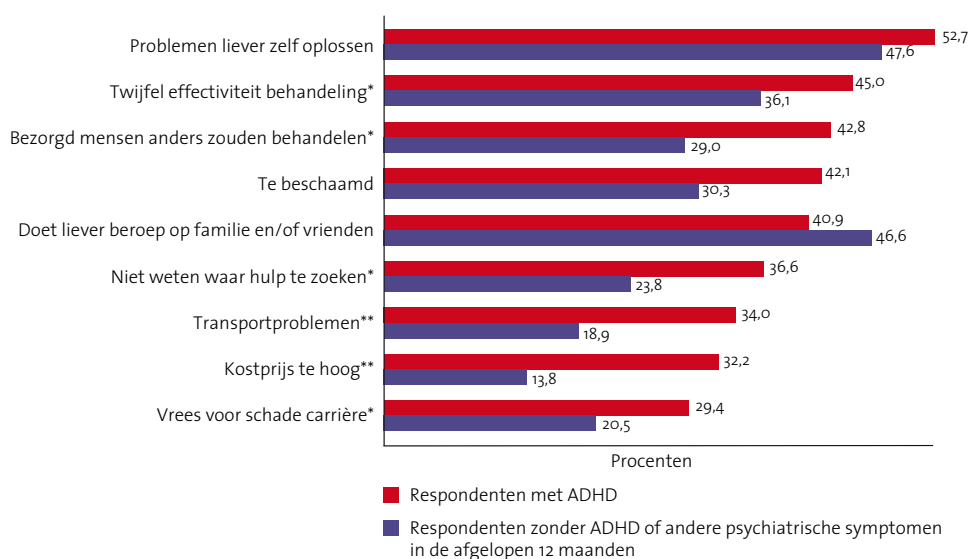
pogingen, eetbuien of ernstige middelengerelateerde symptomen. Het verhoogde gebruik van illegale met- amfetamines en cocaïne is verontrustend en naast het verwachte hogere gebruik van stimulantia op voorschrift, kende ook het gebruik van andere medicatie op voorschrift (opioiden en kalmerende middelen) een tot 5 maal hogere odds. In welke mate deze middelen werden gebruikt als zelfmedicatie (Pereira & van de Wetering 2004) blijft een open vraag; het is evenwel mogelijk dat het verband werd verklaard door intermediaire factoren zoals gedragsstoornissen of impulsiviteit (Rooney e.a., 2012).

Laag zorggebruik

Een belangrijke bevinding uit onze studie was dat ondanks een negatieve impact op academisch en psychisch functioneren het zorggebruik bij ADHD voor emotionele of middelengerelateerde problemen bijzonder laag was. Zelfs wanneer we enkel de studenten met *waarschijnlijke* ADHD in beschouwing namen, maakte slechts 19% op het moment van de bevraging gebruik van professionele hulpverlening; ongeveer 44% had dit ooit gedaan.

Deze lage proporties lijken dan weer wel overeen te komen met bestaande literatuur omtrent zorggebruik voor ADHD bij kinderen/adolescenten (12-maandszorggebruik 45-74%; Costello e.a. 2014; Cuffe e.a. 2009) en volwassenen (12-maandszorggebruik 20%; De Ridder e.a. 2008; Tuithof e.a. 2014).

FIGUUR 1 Zelfgerapporteerde obstakels die als 'belangrijk' of 'zeer belangrijk' werden ervaren door de studenten die niet aangaven 'zeer bereid' te zijn tot het zoeken van hulp bij een eventueel ernstig emotioneel probleem (in volgorde van vóórkomen bij de groep met mogelijke ADHD)



* $p < 0,05$

** $p < 0,0001$

Conform eerder onderzoek bij studenten (Eisenberg e.a. 2011) waren het liever zelf oplossen van problemen, het liever een beroep doen op familie of vrienden en het in twijfel trekken van de effectiviteit van behandeling voor alle studenten belangrijke obstakels in het zoeken naar hulp. Opmerkelijk was dat bij studenten met een *mogelijke* diagnose van ADHD schaamte en stigma significant zwaarder leken te wegen, een bevinding die reeds eerder werd gesuggereerd (Canu e.a. 2008). Structurele en praktische problemen, zoals niet weten waar terecht te kunnen, kostprijs of problemen met transport, hadden eveneens meer invloed bij studenten met ADHD. Dit is opmerkelijk, aangezien de universiteit beschikt over een vlot bereikbare en laagdrempelige hulpverlening. Mogelijk staat deze bevinding in verband met een verminderd executief planvermogen, inherent aan ADHD zelf (Barkley e.a. 1990).

Beperkingen

Deze studie had een aantal belangrijke beperkingen. Ten eerste werden geen klinische diagnoses van psychiatrische stoornissen gesteld volgens officiële DSM-IV-criteria. Hieraan werd deels tegemoetgekomen door het gebruik van volgens DSM-IV-criteria goed gevalideerde screeningsinstrumenten zoals de ASRS-6 en de GSS. Hierbij moeten we opmerken dat volgens de ASRS-6 met een PPW van 49,9% een groot deel van de studenten een mogelijke diagnose van ADHD zou krijgen, waar bij verder klinisch onderzoek alternatieve diagnoses méér waarschijnlijk zouden kunnen zijn (bijvoorbeeld een depressieve stoornis). Dit kan een alternatieve verklaring bieden voor een positieve samenhang tussen een mogelijke diagnose van ADHD en psychiatrische symptomen en/of middelengebruik.

Ten tweede werden enkel eerstejaarsstudenten geïncludeerd zodat de bevindingen niet representatief zijn voor de volledige studentenpopulatie van de KU Leuven. Bovendien kan een negatief selectie-effect voor ADHD bij overgang van secundair naar universitair onderwijs niet worden uitgesloten.

Ten derde was het responspercentage 65,4%. Hoewel de data zijn gewogen om de doelpopulatie – de volledige

populatie eerstejaarsstudenten aan de KU Leuven – te representeren kunnen we niet uitsluiten dat studenten met psychische stoornissen of andere ernstige emotionele problemen minder geneigd waren te participeren aan het onderzoek (Eaton e.a. 1992) ondanks het gegeven dat recent onderzoek suggereerde dat dit niet zo is (de Graaf e.a. 2013).

Ten vierde werd in het berekenen van de associatiematen met ADHD enkel gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht. Hierdoor kan niet met zekerheid bepaald worden in welke mate psychiatrische symptomen en academisch presteren een *directe* samenhang vertonen met ADHD.

CONCLUSIE

ADHD is een stoornis bij 1 tot 8% van de eerstejaarsstudenten en is in belangrijke mate geassocieerd met een slechter psychisch en academisch functioneren. Het lage zorggebruik door studenten met ADHD is zorgwekkend, waarbij een belangrijke taak is weggelegd voor het elimineren van stigma en schaamte en het organiseren van een als meer toegankelijk ervaren professionele zorgverlening. De exacte causale verhoudingen tussen ADHD, met ADHD geassocieerde psychische comorbiditeit, academische prestaties en zorggebruik dienen in prospectief onderzoek verder onderzocht te worden, maar vast staat dat ADHD reeds vroeg in het leven beslag legt op de toekomst van de steeds groeiende populatie hoger opgeleiden.

 Deze studie werd uitgevoerd in het kader van het World Mental Health (WMH)-initiatief van de Wereldgezondheidsorganisatie. Het wetenschappelijk comité van de WMH assisteerde bij het veldwerk. Eli Lilly België (IIT grant # IIT H6U-BX-1002) trad op als sponsor. De auteurs hebben geen conflicterende belangen met betrekking tot de financiering van het onderzoek te vermelden. Het onderzoek betrof een vrije en onafhankelijke epidemiologische studie naar ADHD bij universiteitsstudenten. De studie hield op geen enkel moment verband met farmacologisch onderzoek en/of marketing van psychofarmaca.

LITERATUUR

- Barkley RA, Fischer M, Edelbrock CS, Smallish L. The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective longitudinal study. *J Am Acad Child Psy* 1990; 29: 546-57.
- Blase SL, Gilbert AN, Anastopoulos AD, Costello EJ, Hoyle RH, Swartzwelder HS e.a. Self-reported ADHD and adjustment in college: cross-sectional and longitudinal findings. *J Atten Disord* 2009; 13: 297-309.
- Canu WH, Newman ML, Morrow TL, Pope D. Social appraisal of adult ADHD: stigma and influences of the beholder's Big Five personality traits. *J Atten Disord* 2008; 11: 700-10.
- Costello EJ, He JP, Sampson NA, Kessler RC, Merikangas KR. Services for adolescents with psychiatric disorders: 12-month data from the National Comorbidity Survey-Adolescent. *Psychiat Serv* 2014; 65: 359-66.
- Cuffe SP, Moore CG, McKeown R. ADHD and health services utilization in the national health interview survey. *J Atten Disord* 2009; 12: 330-40.
- de Graaf R, van Dorsselaer S, Tuithof M, ten Have M. Sociodemographic and psychiatric predictors of attrition in a prospective psychiatric epidemiological study among the general population. Result of the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study-2. *Compr Psychiatry* 2013; 54: 1131-9.
- Dennis ML, Chan Y, Funk RR. Development and validation of the GAIN Short Screener (GSS) for internalizing, externalizing and substance use disorders and crime/violence problems among adolescents and adults. *American J Addictions* 2006; 15: 80-91.
- De Ridder T, Bruffaerts R, Danckaerts M, Bonnewyn A, Demyttenaere K. The prevalence of ADHD in the Belgian general adult population: an epidemiological explanatory study. *Tijdschr Psychiatr* 2008; 50: 499-508.
- DuPaul GJ, Weyandt LL, O'Dell SM, Varejao M. College students with ADHD: current status and future directions. *J Atten Disord* 2009; 13: 234-50.
- Eaton WW, Anthony JC, Tepper S, Dryman A. Psychopathology and attrition in the epidemiologic catchment area surveys. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 1051-9.
- Eisenberg D, Hunt J, Speer N, Zivin K. Mental health service utilization among college students in the United States. *J Nerv Ment Dis* 2011; 199: 301-8.
- Fayyad J, De Graaf R, Kessler R, Alonso J, Angermeyer M, Demyttenaere K. Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *Br J Psychiatr* 2007; 190: 402-9.
- Graziano PA, Reid A, Slavec J, Paneto A, McNamara JP, Geffken GR. ADHD symptomatology and risky health, driving, and financial behaviors in college: the mediating role of sensation seeking and effortful control. *J Atten Disord* 2014 (E-pub).
- Green AL, Rabiner DL. What do we really know about ADHD in college students? *Neurotherapeutics* 2012; 9: 559-68.
- Haro JM, Arbabzadeh-Bouchez S, Brugha TS, de Girolamo G, Guyer ME, Jin R, e.a. Concordance of the Composite International Diagnostic Interview Version 3.0 (CIDI 3.0) with standardized clinical assessments in the WHO World Mental Health surveys. *Int J Meth Psych Res* 2006; 15: 167-80.
- Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, e.a. The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med* 2005; 35: 245-56.
- Kessler RC, Adler LA, Gruber MJ, Sarawate CA, Spencer T, Van Brunt DL. Validity of the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) Screener in a representative sample of health plan members. *Int J Meth Psych Res* 2007; 16: 52-65.
- Kessler RC, Galea S, Gruber MJ, Sampson NA, Ursano RJ, Wessely S. Trends in mental illness and suicidality after Hurricane Katrina. *Mol Psychiatr* 2008; 13: 374-84.
- Nock MK, Holmberg EB, Photos VI, Michel BD. Self-Injurious Thoughts and Behaviors Interview: development, reliability, and validity in an adolescent sample. *Psychol Assessment* 2007; 19: 309-17.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Education at a Glance 2012: OECD Indicators. OECD Publishing (http://www.oecd.org/edu/EAG%202012_e-book_EN_200912.pdf).
- Patros CHG, Hudec KL, Alderson RM, Kasper LJ, Davidson C, Wingate LR. Symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) moderate suicidal behaviors in college students with depressed mood. *J Clin Psychol* 2013; 69: 980-93.
- Pereira RR., van de Wetering BJM. Caffeine, cannabis and cocaine: from automedication to 'automutilation' in adults with ADHD. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004; 148: 2573-6.
- Rooney M, Chronis-Tuscano A, Yoon Y. Substance use in college students with ADHD. *J Atten Disord* 2012; 16: 221-34.
- Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, e.a. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatr* 1998; 59 Suppl 20: 22-33.
- Simon SD. Understanding the odds ratio and the relative risk. *J Androl* 2009; 22: 533-6.
- Steadman KM, Knouse LE. Is the relationship between ADHD Symptoms and binge eating mediated by impulsivity? *J Atten Disor* 2014 (E-pub).
- 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.
- Ursano RJ. Modifiable risk and protective factors for suicidal behaviors in the US Army. Bethesda: National Institute of Mental Health; 2012.
- WHO ASSIST Working Group. The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST): development, reliability and feasibility. *Addiction* 2002; 97: 1183-94.

SUMMARY

The epidemiology of ADHD in first-year university students

P. MORTIER, K. DEMYTTENAERE, M.K. NOCK, J.G. GREEN, R.C. KESSLER, R. BRUFFAERTS

BACKGROUND Little is known about the epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in university students.

AIM To investigate the prevalence of adult ADHD and comorbid psychiatric symptoms and their effect on the academic performance of first-year university students, and to find out to what extent these students make use of the mental health services of the university.

METHOD All first-year students at the University of Leuven in Belgium were asked to complete a computer-assisted survey with a weighted cross-sectional design ($n=4,921$, response rate= 65.4%). The ADHD of these students was measured with the help of the ADHD Self-Report Scale (ASRS-6).

RESULTS On the basis of the threshold used, we found that between 1.4 and 8.3% of the entire population of first-year students met the criteria for ADHD. Even after controlling for sociodemographic variables, we found that ADHD was associated with a wide range of emotional problems including suicide attempts ($OR=9.10$; Cohen's $d=0.53$), binge eating ($OR=5.87$; Cohen's $d=0.42$), or psychotic symptoms ($ORs 4.44-4.69$; Cohen's $d=0.36-0.37$). Students with ADHD were 2.46-3.84 times more likely to have a total grading percentage below 50 at the end of the academic year. Current use and lifetime use of the professional mental health services were estimated in the 7.6-15.5% and 26.5-41.5% range, respectively.

CONCLUSION Adult ADHD is common among first-year university students and is associated with comorbid psychiatric symptoms and poor academic performance. It is therefore surprising that so few students actually receive treatment for their psychiatric and emotional problems.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 57(2015)9, 635-644

KEY WORDS ADHD, comorbidity, impact, prevalence, service use, student