

Prevalentie en behandeling van metabool syndroom in een Nederlands cohort (Lifelines) van patiënten met een bipolaire stoornis

J. Borkent, MSc

M.P. (Martijn) Schuster

Dr. M. (Melissa) Crispijn

Magda Ioannou, MSc

Dr. Bennard Doornbos

Dr. Huib Burger

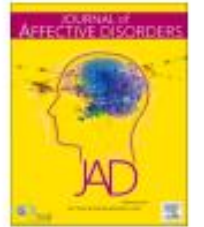
Dr. B.C.M. (Benno) Haarman



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Affective Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jad



Research paper

Increased prevalence of metabolic syndrome in patients with bipolar disorder compared to a selected control group—a Northern Netherlands LifeLines population cohort study

M.P. Schuster^{a,b,1}, J. Borkent^{a,b,f,1,*}, M. Crispijn^c, M. Ioannou^{a,b,f}, B. Doornbos^{b,d},
H. Burger^e, B.C.M. Haarman^{a,b}

^a Department of Psychiatry, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands

^b Rob Giel Onderzoekscentrum, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands

^c Dimence Mental Health, Zwolle, the Netherlands

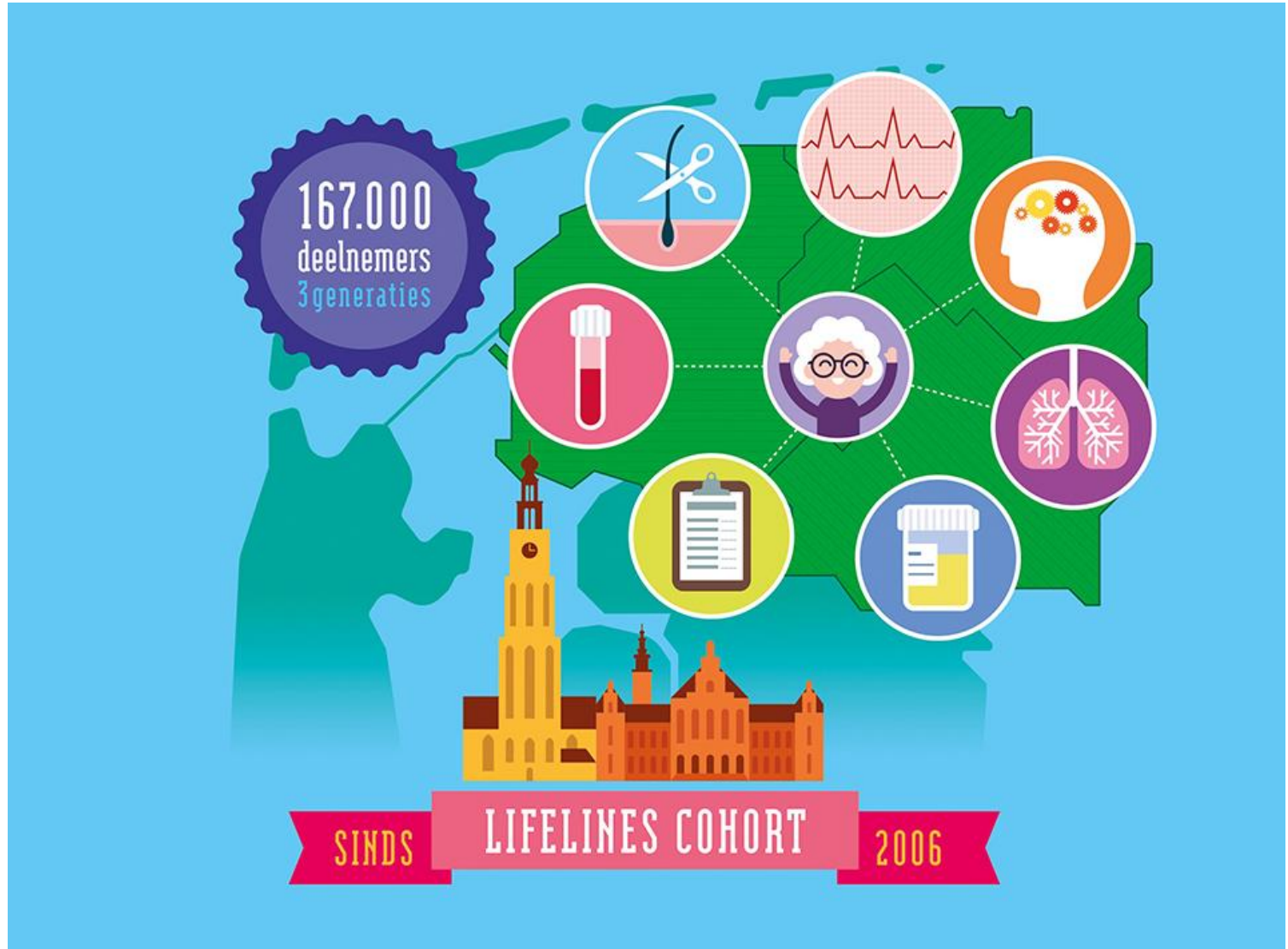
^d GGZ Drenthe, Assen, the Netherlands

^e Department of General Practice and Elderly Care Medicine, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands

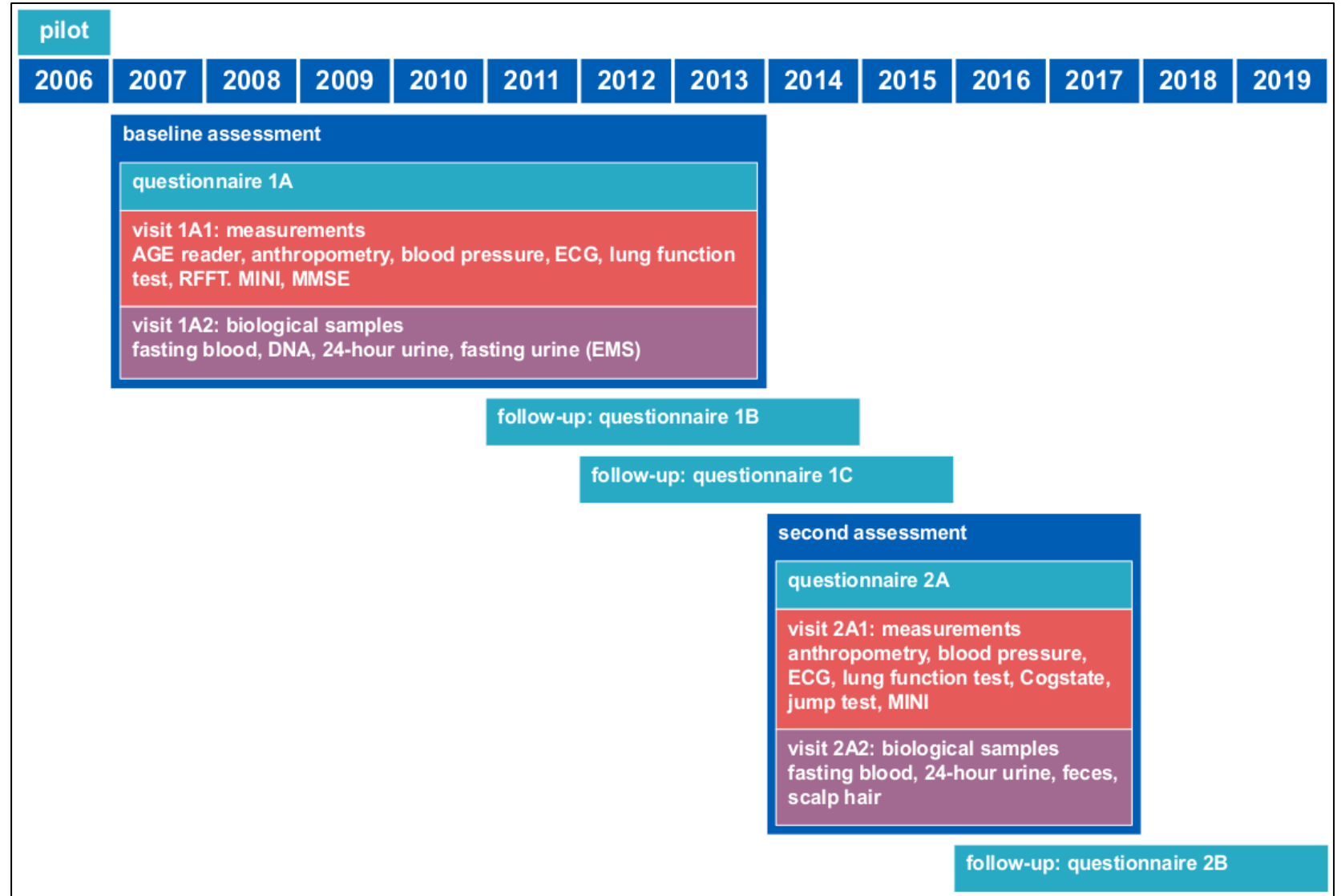
^f Department of Biomedical Sciences of Cells and Systems, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, the Netherlands



Lifelines cohort



Opzet Lifelines



- Levensverwachting van een BS patiënt veel korter dan de algemene populatie (Laursen et al., 2013)
 - Suicide
 - Somatische comorbiditeit
 - Hart- en vaatziekten
 - Auto-immuun ziektes
 - Obesitas
 - Diabetes
- Risicofactor: metabool syndroom (MetS)

Onderzoeks- vraag

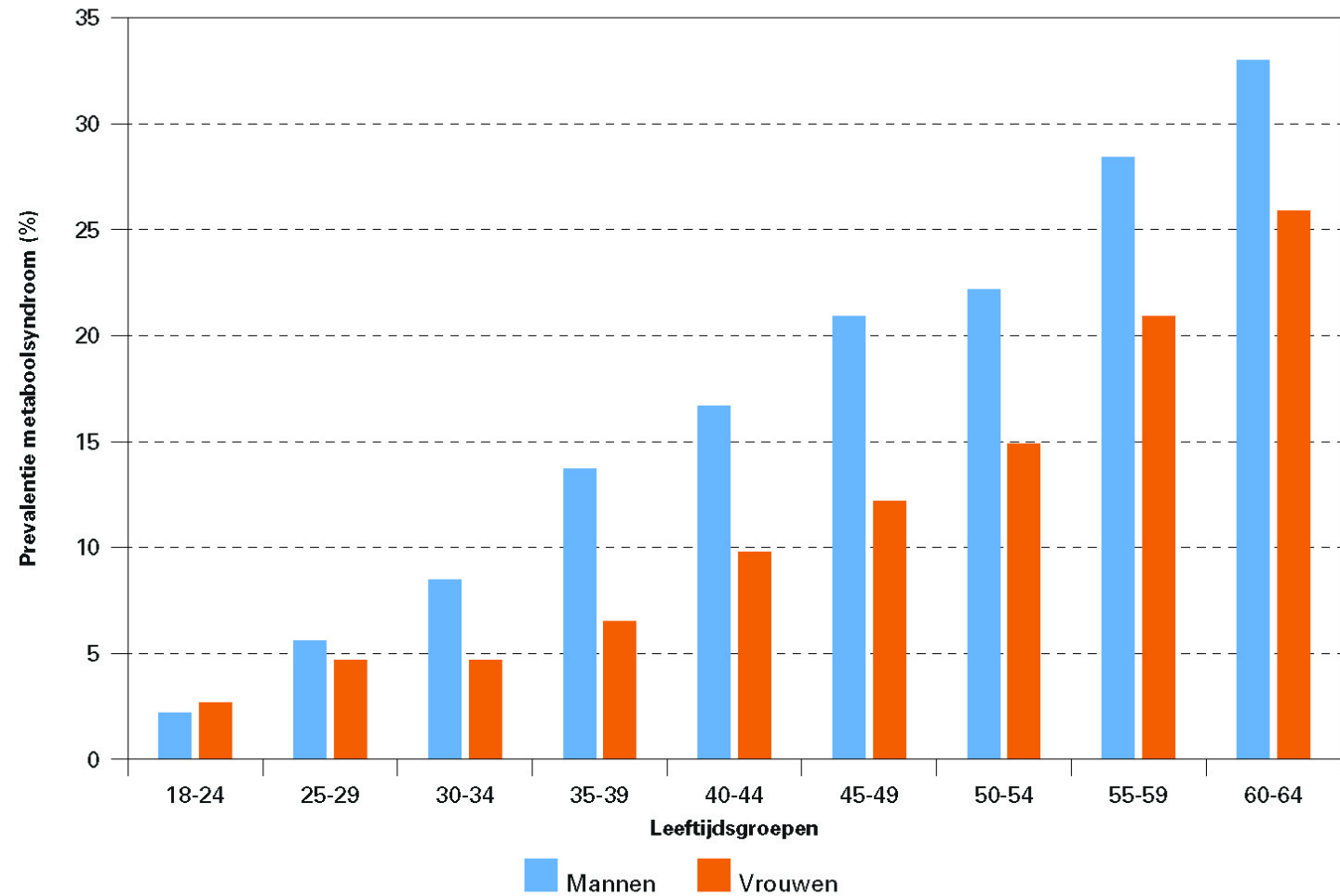
Wat is de prevalentie van metabool syndroom bij patiënten met een bipolaire stoornis in vergelijking met een gezonde controlegroep?

Metabool Syndroom

1. Abdominale obesitas, tailleomtrek van:
 - ≥ 102 cm bij mannen
 - ≥ 88 cm bij vrouwen
2. Verhoogd triglyceride gehalte:
 - ≥ 150 mg/dL
 - Medicatie voor verhoogd triglyceride gehalte
3. Verlaagd HDL cholesterol:
 - < 40 mg/dL bij mannen
 - < 50 mg/dL bij vrouwen
 - Medicatie voor verlaagd HDL cholesterol
4. Verhoogde bloeddruk
 - $\geq 130/85$ mmHg
 - Medicatie voor verhoogde bloeddruk
5. Verhoogde nuchtere bloedsuikerspiegel
 - ≥ 100 mg/dL
 - Medicatie voor verhoogde bloedsuikerspiegel

Metabool syndroom in Nederland

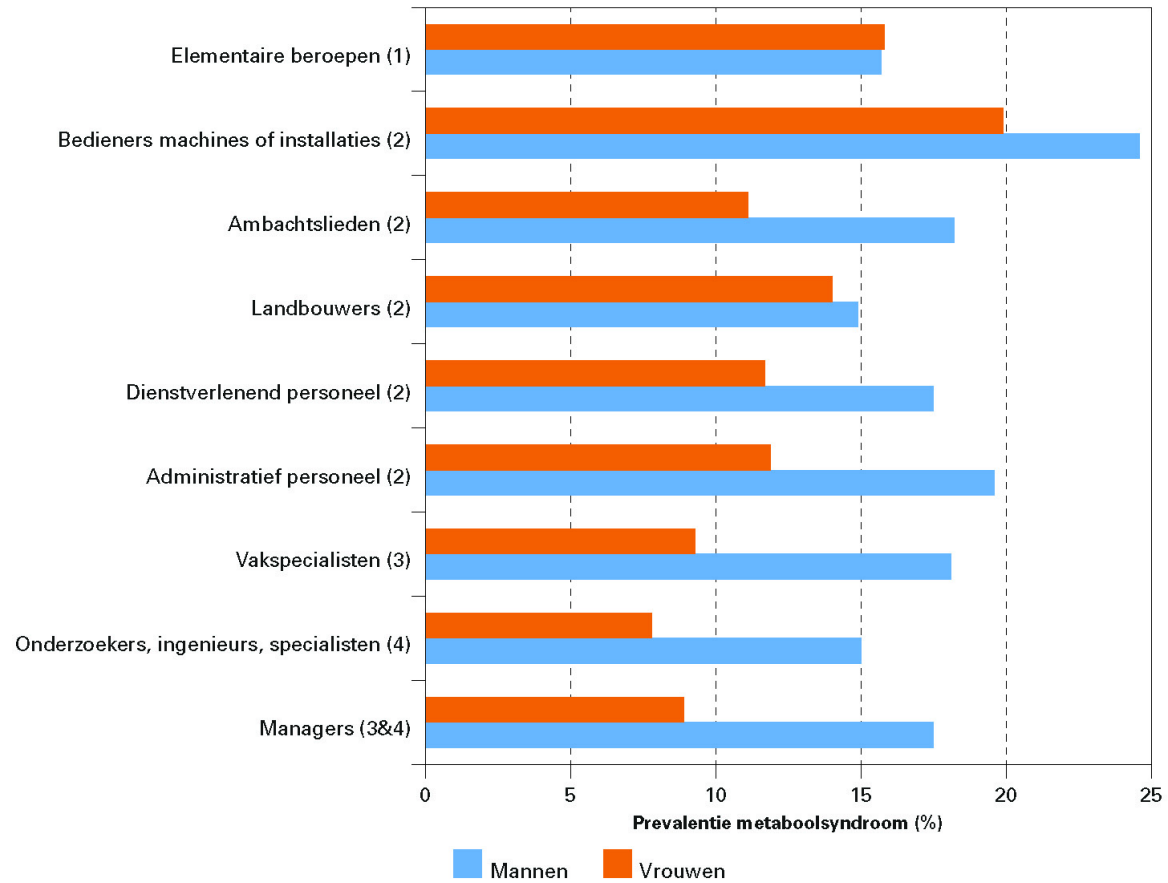
Figuur 1. Prevalentie van het metabool syndroom naar leeftijd (in %), mannen en vrouwen



Bron: Lifelines (2006-2013); gebaseerd op 31.969 mannen en 42.888 vrouwen.

Metabool syndroom in Nederland

Figuur 3. Prevalentie van het metaboolsyndroom per beroepsgroep (in %), mannen en vrouwen



Bron: Lifelines (2006-2013); gebaseerd op 31.969 mannen en 42.888 vrouwen. Achter de beroepsgroepen staan de vaardigheidsniveaus van de beroepen. Niveau 4 omvat beroepen waarvoor voornamelijk een hoger en wetenschappelijk onderwijsniveau nodig is, niveau 3 omvat beroepen van voornamelijk hoger en middelbaar onderwijsniveau, niveau 2 omvat beroepen van lager en middelbaar onderwijsniveau, en niveau 1 omvat voornamelijk beroepen met een lager en elementair onderwijsniveau.

Controlegroep

Gematcht op:

- Leeftijd
- Geslacht
- Educatie niveau
- Rook gedrag

493 patiënten met BS en 493 geselecteerde gezonde controles

Demographics

Characteristic	BD group	Control group
Age		
mean (SD)	46,7 (10,8)	46,7 (10,8)
minimum	19	19
maximum	83	83
Gender, n (%)		
male	193 (39,1)	193 (39,1)
female	300 (60,9)	300 (60,9)
Education level, n (%)		
no education	8 (1,6)	7 (1,4)
elementary school^a	25 (5,1)	27 (5,5)
lower vocational education^b	86 (17,4)	85 (17,2)
lower (theoretical) secondary education^c	59 (12)	59 (12)
secondary vocational education, work-study route^d	132 (26,8)	133 (27)
upper secondary education^e	53 (10,8)	52 (10,5)
upper vocational education^f	94 (19,1)	95 (19,3)
university	22 (4,5)	21 (4,3)
other	12 (2,4)	12 (2,4)
unknown	2 (0,4)	2 (0,4)
Smoking status, n (%)		
smoker	182 (36,9)	183 (37,1)
non-smoker	288 (58,4)	289 (58,6)
unknown	23 (4,7)	21 (4,3)
Marital status, n (%)		
married or registered partnership	181 (36,7)	234 (47,5)
living with partners	35 (7,1)	43 (8,7)
single	65 (13,2)	25 (5,1)
widow or widower	7 (1,4)	4 (0,8)
divorced	37 (7,5)	14 (2,8)
other	6 (1,2)	6 (1,2)
serious relation, not cohabiting (LAT relation)	21 (4,3)	5 (1,0)
unknown	141 (28,6)	162 (32,9)
Employment status, n (%)		
paid work	236 (47,8)	404 (81,9)
retired	20 (4,1)	21 (4,3)
unemployed or looking for work	28 (5,7)	8 (1,6)
unfit for work	131 (26,6)	6 (1,2)
life on welfare	1 (0,2)	0 (0,0)
fulltime housewife/house husband	31 (6,3)	32 (6,5)
student	2 (0,4)	0 (0,0)
national assistance benefit	9 (1,8)	2 (0,4)
unknown	35 (7,1)	20 (4,1)
BMI		
Mean (SD)	27,3 (5,1)	26,4 (4,3)
minimum	17,0	17,7
maximum	48,7	45,7

Resultaten (1)

Table 2

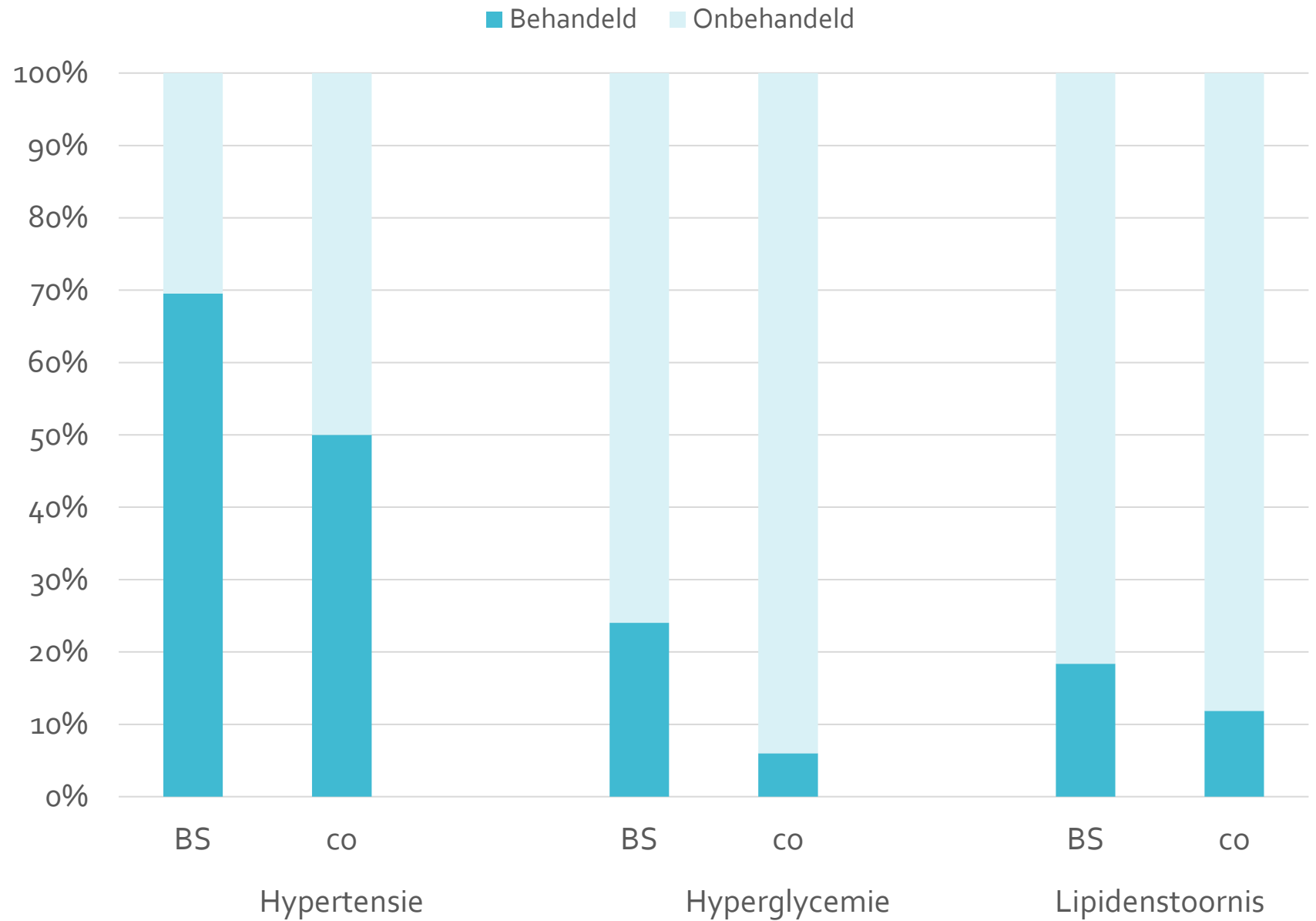
Prevalence of MetS and its criteria in BD patients ($N=493$) and the control group ($N=493$).

Variable	BD group n (%)	Control group n (%)	P^a	OR (95% CI)
MetS	151 (30.6)	70 (14.2)	<.001	2.67 (1.94 – 3.66)
Central obesity	252 (51.1)	185 (37.5)	<.001	1.74 (1.35 – 2.24)
Hypertension or medication for hypertension	128 (26.0)	126 (25.6)	0.884	NS
Hyperglycemia or medication for hyperglycemia^b	111 (22.5)	53 (10.8)	<.001	2.41 (1.69 – 3.44)
Low HDL cholesterol or medication for low HDL cholesterol	217 (44.0)	92 (18.7)	<.001	3.43 (2.57 – 4.57)
Hypertriglyceridemia or medication for hypertriglyceridemia	174 (35.3)	99 (20.1)	<.001	2.17 (1.63 – 2.89)

Medicatie en BMI in BS

Psychotropic drug type	BD patients n	BMI mean, (SD)
Antipsychotics ^a	130	28.0 (5.8)
FGAs	15	29.3 (7.7)
SGAs	118	27.8 (5.7)
Aripiprazole	9	30.9 (8.5)
Clozapine	5	28.4 (6.7)
Olanzapine	31	28.0 (6.0)
Quetiapine	65	27.2 (5.1)
Quetiapine ≤100mg	32	27.2 (4.9)
Quetiapine >100mg	25	26.8 (5.1)
Risperidone	15	29.4 (5.5)
Mood stabilizers ^b	180	28.6 (5.6)
Anticonvulsants	61	27.1 (4.4)
Carbamazepine	10	27.9 (4.5)
Lamotrigine	17	27.4 (4.5)
Valproic acid	38	28.7 (4.0)
Lithium	133	28.2 (5.0)
Antidepressants ^c	168	27.0 (4.5)
Benzodiazepines/hypnotics/sedatives	113	28.4 (5.5)
^d		
Psychostimulants ^e	11	26.4 (4.5)
No psychotropic drug treatment	135	26.2 (4.5)

Resultaten (2)



Characteristic	BD patients		P ^a	OR		Control patients		P ^a	OR	
	MetS	No		(95% CI)		MetS	No		(95% CI)	
	(N=151)	(N=342)	Univariate analysis	Multivariate analysis	(N=70)	(N=423)	Univariate analysis	Multivariate analysis		
Sex, n (%)			0.53					0.01		
Male	56 (37.1)	137 (40.1)		0.88 (0.59-1.31)		38 (54.3)	155 (36.6)		2.05 (1.23-3.42)	
Female	95 (62.9)	205 (59.9)		1 (reference)		32 (45.7)	268 (63.4)		1 (reference)	
Age, mean (SD), years	49.5 (11.1)	45.5 (10.4)	<.001	1.04 (1.02-1.05)	1.03 (1.01-1.06)	51.2 (11.4)	46.0 (10.5)	<.001	1.05 (1.02-1.07)	1.04 (1.01-1.09)
Level of education, n (%)^b			0.04					<.001		
≤ Primary education	10 (6.9)	23 (6.9)	0.25	1.67 (0.70-3.97)		12 (17.9)	22 (5.3)	<.001	4.72 (1.88-11.90)	
Secondary or tertiary education/intermediate vocational education	110 (76.4)	220 (65.7)	0.01	1.92 (1.16-3.17)		43 (64.2)	286 (69.4)	0.44	0.28 (0.13-0.60)	
Higher vocational education/university	24 (16.7)	92 (27.4)		1 (reference)		12 (17.9)	104 (25.3)		1 (reference)	
Marital status, n (%)^c			0.35					0.64		
Married	57 (43.5)	124 (53.2)		0.81 (0.52-1.26)		27 (67.5)	207 (71.1)		0.84 (0.42-1.71)	
Unmarried	74 (56.5)	109 (46.8)		1 (reference)		13 (32.5)	84 (28.9)		1 (reference)	
Employment status, n (%)^d			0.06					0.02		
Paid work	60 (44.8)	176 (54.3)		1 (reference)		51 (76.1)	353 (86.9)		1 (reference)	
Unpaid work/ not employed	74 (55.2)	148 (45.7)		1.47 (0.98-2.00)		16 (23.9)	53 (13.1)		2.09 (1.11-3.93)	
Smoking status, n (%)^e			.004					0.79		
Smoker	69 (46.9)	113 (35.0)		1.64 (1.11-2.44)	2.01 (1.26-3.49)	25 (37.3)	158 (39.0)		0.93 (0.55-1.59)	
Non-smoker	78 (53.1)	210 (65.0)		1 (reference)	1 (reference)	42 (62.7)	247 (61.0)		1 (reference)	
BMI, mean (SD) (kg/m²)	29.2 (5.1)	26.6 (4.9)	<.001	1.11 (1.06-1.15)		30.4 (4.5)	25.7 (3.9)	<.001	1.26 (1.18-1.34)	1.27 (1.16-1.39)
Psychotropic drugs, n (%)										
Antipsychotics	31 (20.5)	99 (28.9)	0.05	0.63 (0.40-1.00)						
Antidepressants	63 (41.7)	105 (30.7)	0.02	1.62 (1.09-2.40)						
Mood stabilizers	51 (33.8)	129 (37.7)	0.40	0.84 (0.56-1.26)						

Wat vonden andere studies? (1)

- Prevalentie van 42.3% in NL BS populatie (de Jong et al., 2018)
- Prevalentie van 28.4% in NL BS populatie in vergelijking met 16.5% in de controlegroep (Silarova et al., 2015)
- Wereldwijde prevalentie van 37.3% en Europese prevalentie van 32.4% in BS (Vancampfort et al., 2013)

Wat vonden andere studies? (2)

- Silarova et al., (2015) vonden een associatie van MetS met leeftijd en educatie
 - **Niet** met roken en antidepressiva gebruik
- Vancampfort et al., (2013) vonden een associatie van MetS met antipsychotica gebruik
 - Andere associaties met medicatie werden niet genoemd

Conclusie

- Hogere prevalentie MetS bij BS (30.6%) vs. gezonde controles in de NL populatie
- Onderbehandeling somatische comorbiditeit

Vragen?

Mail: j.borkent@umcg.nl