

Das metabolische Syndrom als Prädiktor für Typ 2 Diabetes und Koronarer Herzerkrankung: Ergebnisse der DETECT Studie

Lars Pieper¹, David Pittrow², Jens Klotsche¹, Tilly Eichler¹, Eduard Huppertz¹, Elmar Stridde¹, Hans-Ulrich Wittchen¹

¹Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Technische Universität Dresden; ²Institut für Klinische Pharmakologie, Technische Universität Dresden

43. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft, München, 30. April – 03. Mai 2008

Abstractnummer: 231

Hintergrund

In der epidemiologischen Forschung gibt es wenige Studien, welche die Inzidenz der Koronaren Herzerkrankung (KHK) sowie von Typ 2 Diabetes (T2D) bei Personen mit und ohne metabolisches Syndrom (nach Kriterien der NCEP ATP III bzw. IDF) beschreiben.

Fragestellung

Wie hoch ist die Prävalenz des metabolischen Syndroms bei unselektierten Patienten ohne manifeste KHK oder T2D in der primärärztlichen Versorgung nach NCEP ATP III und IDF Kriterien? Wie hoch ist das relative Risiko (RR) eines T2D oder einer KHK nach 12 Monaten bei Patienten mit metabolischem Syndrom nach IDF bzw. NCEP ATP III im Vergleich zu Patienten ohne metabolisches Syndrom?

Methoden

Die Analysen basieren auf den Daten von 4.846 Patienten ohne T2D- und KHK-Diagnose aus der 2003er DETECT-Labor-Teilstichprobe (Baseline), die an einer Follow-up-Erhebung nach 12 Monaten teilnahmen. Die DETECT Studie (www.detect-studie.de) ist eine epidemiologische Querschnitts- und prospektive Längsschnittstudie in der **primärärztlichen Versorgung** in Deutschland. Das Vorliegen eines metabolischen Syndroms nach IDF- und NCEP-Kriterien wurde anhand von Angaben des behandelnden Arztes, anthropometrischen Messungen und gemessenen Laborwerten bestimmt. Die Diagnosen KHK und T2D resultieren aus Arztangaben (Fragebogen).

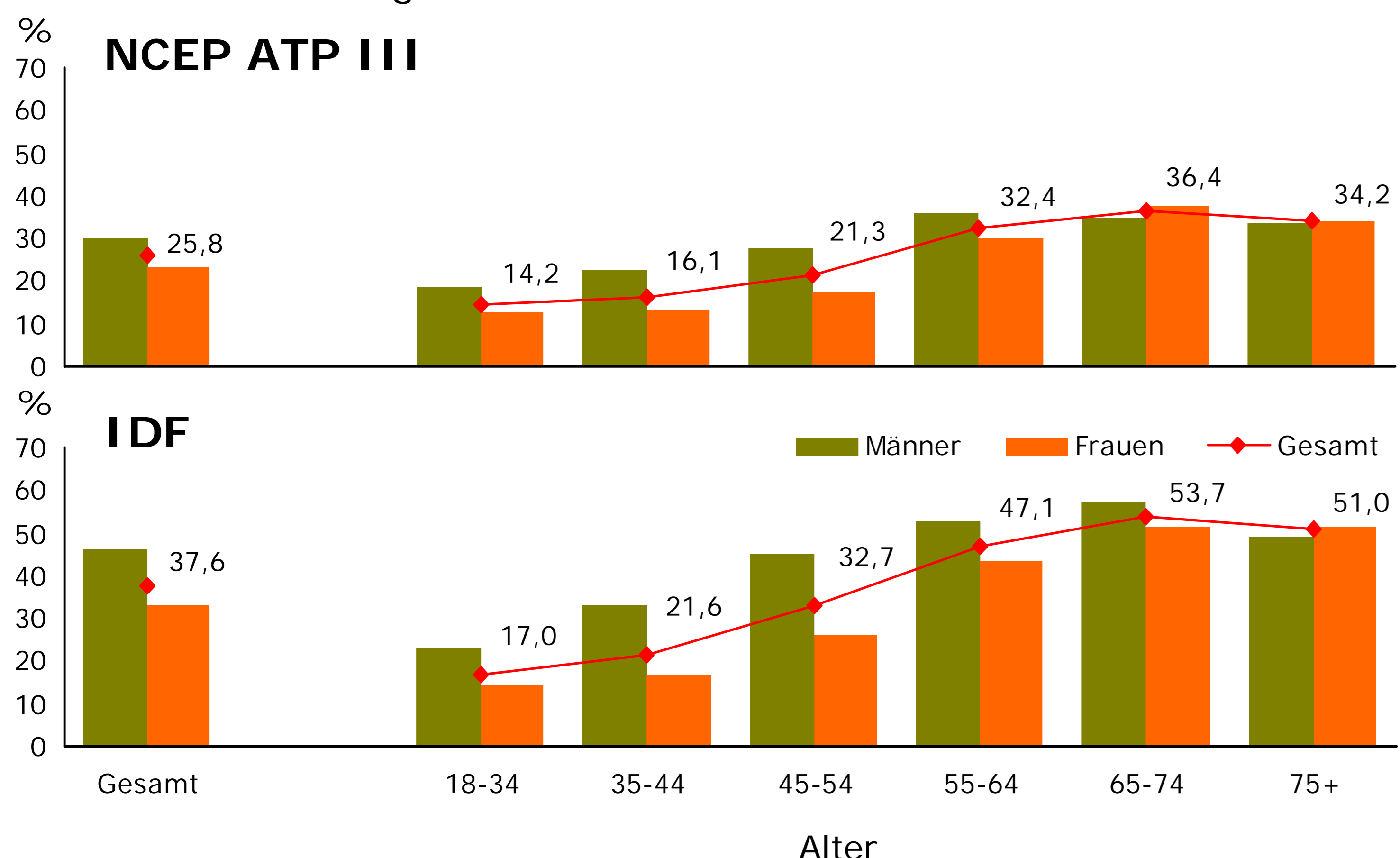
Tabelle 1: Kriterien des metabolischen Syndroms nach NCEP ATP III und IDF

NCEP-ATP-III (2004)	IDF (2005)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>mindestens drei der folgenden fünf Kriterien:</i> - Abdominelle Fettverteilung, bestimmt durch einen Taillenumfang von über 102 cm bei Männern oder über 88 cm bei Frauen - Serumtriglyzeride von über 150 mg/dL - Zu niedriges HDL-Cholesterin (Männer: weniger als 40 mg/dl; Frauen: weniger als 50 mg/dl) - Bluthochdruck (135/85 mmHg oder mehr) bzw. eine bereits behandelte Hypertonie - Nüchternblutzucker von über 110 mg/dL (oder Vorliegen von Diabetes Typ 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Abdominelle Fettverteilung, bestimmt durch einen Taillenumfang von über 94 cm bei Männern oder über 80 cm bei Frauen • <i>und mindestens 2 weitere der folgenden Kriterien:</i> - Serumtriglyzeride von über 150 mg/dL - Zu niedriges HDL-Cholesterin (Männer: weniger als 40 mg/dl; Frauen: weniger als 50 mg/dl) bzw. eine bereits eingeleitete Therapie zur Anhebung des HDL Cholesterins - Bluthochdruck (135/85 mmHg oder mehr) bzw. eine bereits behandelte Hypertonie - Nüchternblutzucker von über 100 mg/dL (oder Vorliegen von Diabetes Typ 2)

Ergebnisse

2003 war bei Patienten ohne T2D und KHK die Prävalenz des metabolischen Syndroms 25,2% nach NCEP und 36,6% nach IDF-Kriterien. Nach 12 Monaten wurde bei insgesamt 232 Patienten eine KHK sowie bei 166 Patienten ein T2D erstmals dokumentiert.

Abbildung 1: Prävalenz des metabolischen Syndroms nach IDF- und NCEP ATP III Kriterien bei Patienten ohne bestehende KHK oder Typ 2 Diabetes Erkrankung



Das nach Alter und Geschlecht adjustierte RR bei Patienten mit metabolischem Syndrom nach NCEP betrug für KHK 1.9; KI(95%): 1.5-2.5 und für T2D 4.3; KI(95%): 3.1-5.8. Bei der Betrachtung des metabolischen Syndroms nach IDF-Kriterien wurden höhere RR's gefunden (RR: 2.6; KI(95%): 2.0-3.4 für KHK sowie RR: 5.2; KI(95%) 3.7-7.5 für T2D). In der nach IDF-Kriterien definierten Gruppe traten insgesamt 63% der inzidenten KHK- und 76% der T2D-Fälle auf.

Tabelle 2: Baselinecharakteristika von Patienten mit und ohne metabolisches Syndrom nach NCEP-ATP-III und IDF

	Metabolisches Syndrom nach NCEP ATP III Kriterien				Metabolisches Syndrom nach IDF Kriterien			
	Nein (Ref.)		Ja		Nein		Ja	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Gesamt	(N=3187)		(N=1220)		(N=2636)		(N=1771)	
Alter (Jahre)	53,4	13,9	58,8	12,9	52,0	13,9	59,1	12,7
Taille (cm)	88,4	13,1	103,0	12,0	86,5	12,8	101,3	11,8
BMI (kg/m ²)	25,3	4,1	29,7	4,6	24,9	4,0	29,1	4,5
Syst. BD (mmHg)	127,1	17,4	139,3	15,7	125,6	17,0	137,6	16,6
Diast. BD (mmHg)	78,5	9,6	83,6	9,6	78,0	9,5	82,7	9,7
Gesamtcholesterin (mg/dl)	223,8	40,6	232,6	42,7	221,8	39,5	232,8	43,2
HDL (mg/dl)	61,7	18,2	44,0	13,7	62,9	18,3	47,7	15,6
LDL (mg/dl)	127,5	33,4	134,5	32,8	125,9	32,9	134,7	33,4
Triglyzeride (mg/dl)	114,4	77,1	218,2	128,6	107,6	68,7	196,1	125,4
Glucose (mg/dl)	88,8	15,0	101,7	23,9	87,3	12,2	99,9	23,8
Männer	(N=2119)		(N=712)		(N=1828)		(N=1003)	
Alter (Jahre)	52,6	14,1	59,7	13,2	51,3	13,9	60,1	12,9
Taille (cm)	84,5	12,5	99,3	11,3	83,2	12,4	97,4	11,4
BMI (kg/m ²)	24,9	4,3	29,8	4,8	24,5	4,2	29,1	4,9
Syst. BD (mmHg)	125,3	17,6	138,9	16,1	124,1	17,1	137,2	17,2
Diast. BD (mmHg)	77,6	9,8	83,2	9,5	77,3	9,9	82,1	9,5
Gesamtcholesterin (mg/dl)	223,9	40,6	234,8	41,6	222,0	39,9	235,0	42,1
HDL (mg/dl)	66,4	17,6	47,2	13,7	67,3	17,6	51,0	15,6
LDL (mg/dl)	125,7	33,4	137,0	32,7	124,2	33,0	136,5	33,1
Triglyzeride (mg/dl)	102,4	48,0	193,9	91,3	98,3	43,9	174,7	89,1
Glucose (mg/dl)	87,2	14,0	99,7	22,6	85,9	11,3	98,5	23,0
Frauen	(N=1068)		(N=508)		(N=808)		(N=768)	
Alter (Jahre)	54,9	13,5	57,6	12,5	53,8	13,8	57,8	12,2
Taille (cm)	96,2	10,3	108,1	11,0	94,1	10,2	106,4	10,1
BMI (kg/m ²)	26,3	3,6	29,4	4,3	25,7	3,4	29,0	4,1
Syst. BD (mmHg)	130,7	16,5	139,9	15,2	129,2	16,1	138,3	15,9
Diast. BD (mmHg)	80,1	8,9	84,1	9,8	79,5	8,4	83,4	10,0
Gesamtcholesterin (mg/dl)	223,7	40,5	229,5	44,0	221,4	38,6	230,0	44,4
HDL (mg/dl)	52,4	15,8	39,4	12,4	52,9	15,9	43,3	14,5
LDL (mg/dl)	131,0	33,3	131,0	32,7	129,7	32,4	132,4	33,7
Triglyzeride (mg/dl)	138,3	110,9	252,4	161,4	128,5	102,0	224,1	156,7
Glucose (mg/dl)	91,8	16,3	104,5	25,5	90,5	13,5	101,7	24,8

Abbildung 2: 12-Monats-Inzidenz von KHK, MI und T2D in Abhängigkeit des Vorliegens eines metabolischen Syndroms zur Baselineuntersuchung

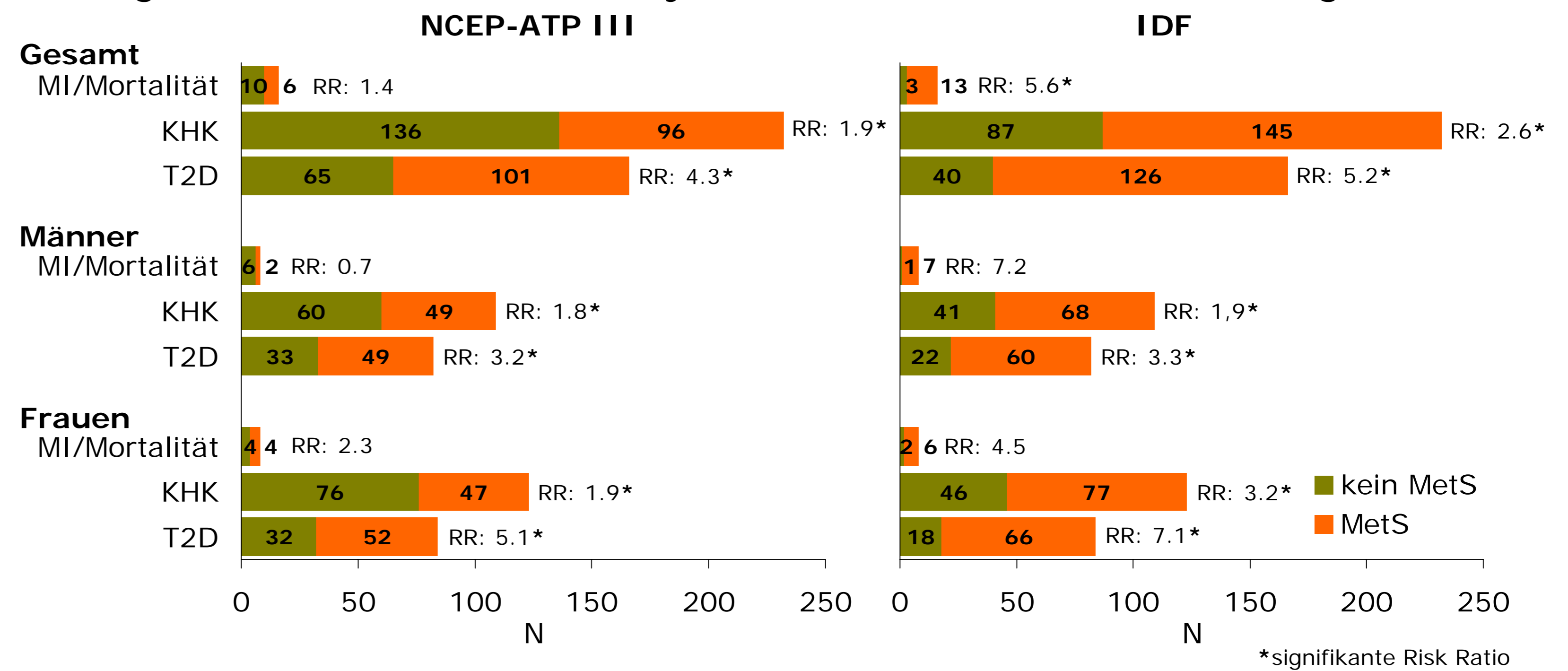


Abbildung 3: 12-Monats-Inzidenz von KHK, Myokardinfarkt und T2D in Abhängigkeit des Vorliegens einzelner metabolischer Risikofaktoren

	MetS Komponenten				% der Betroffenen	KHK		MI / kard. Mortalität		T2D	
	Glucose	Trigl.	WC	BD		RR	KI (95%)	RR	KI (95%)	RR	KI (95%)
1.1	x				19,7	1,4	1,0 - 1,9	3,9	1,5 - 10,1	7,3	5,1 - 10,3
1.2		x			35,4	1,5	1,2 - 2,1	1,2	0,4 - 3,5	1,8	1,3 - 2,5
1.3			x		69,4	1,3	0,9 - 1,9	3,7	0,5 - 27,3	2,6	1,6 - 4,2
1.4				x	62,8	1,8	1,2 - 2,9	2,7	0,3 - 28,2	2,0	1,2 - 3,2
1.5				x	33,7	1,4	1,1 - 1,9	0,8	0,3 - 2,3	1,6	1,1 - 2,2
2.1	x	x			9,9	1,5	1,0 - 2,2	0,8	0,2 - 3,6	4,4	3,1 - 6,2
2.2	x			x	8,4	1,1	0,7 - 1,7	0,9	0,2 - 4,2	4,3	3,0 - 6,2
2.3	x		x		16,1	1,5	1,1 - 2,0	3,5	1,3 - 9,3	7,1	5,0 - 10,0
2.4	x			x	15,3	1,4	1,0 - 1,9	3,4	1,3 - 8,9	6,2	4,4 - 8,7
2.5		x		x	21,4	1,5	1,1 - 2,0	1,3	0,4 - 3,7	1,8	1,3 - 2,5
2.6	x	x			29,0	1,5	1,2 - 2,0	1,6	0,5 - 4,4	2,2	1,6 - 3,1
2.7		x		x	27,5	1,6	1,2 - 2,1	1,5	0,5 - 4,4	1,8	1,3 - 2,5
2.8		x		x	27,3	1,4	1,0 - 1,8	1,0	0,4 - 2,9	2,0	1,4 - 2,7
2.9			x	x	24,4	1,4	1,0 - 1,9	1,0	0,3 - 3,0	1,5	1,1 - 2,2
2.10			x	x	50,0	1,6	1,1 - 2,2	2,8	0,6 - 14,6	2,4	1,6 - 3,6
3.1	x	x	x		8,7	1,5	1,0 - 2,2	0,9	0,2 - 3,9	4,9	3,4 - 6,9
3.2	x		x	x	7,7	1,1	0,7 - 1,7	1,0	0,2 - 4,6	4,7	3,2 - 6,7
3.3	x		x	x	13,2	1,5	1,1 - 2,0	3,0	1,1 - 7,9	6,6	4,7 - 9,3
3.4	x	x		x	6,3	1,3	0,8 - 2,0	1,2	0,3 - 5,5	4,4	3,0 - 6,5
3.5	x	x		x	8,3	1,4	1,0 - 2,1	0,9	0,2 - 4,1	4,4	3,1 - 6,3
3.6	x		x	x	6,8	1,0	0,7 - 1,6	1,1	0,2 - 5,0	4,0	2,7 - 5,9
3.7		x	x	x	23,6	1,6	1,2 - 2,1	1,9	0,6 - 5,4	2,2	1,6 - 3,1
3.8		x	x	x	20,9	1,4	1,0 - 1,9	1,3	0,4 - 3,7	1,8	1,3 - 2,5
3.9		x	x	x	18,1	1,4	1,0 - 1,9	1,5	0,5 - 4,5	2,2	1,6 - 3,1
3.10		x		x	17,4	1,5	1,1 - 2,0	1,5	0,5 - 4,5	1,8	1,3 - 2,6

RR adjustiert nach Alter und Geschlecht; Referenz sind Patienten ohne die jeweilige Kombination; signifikante Ergebnisse fett gedruckt

Schlussfolgerung

Das metabolische Syndrom kommt in der primärärztlichen Versorgung häufig vor. Die Prävalenz-Zahlen differieren bekanntlich je nach Definitions-Kriterien. Nach beiden Definitionen ist das metabolische Syndrom mit einem erhöhten Risiko für T2D sowie KHK assoziiert. Bei der Verwendung der IDF-Kriterien wurden stärkere Assoziationen gefunden.

Förderung: unrestricted educational grant der Pfizer GmbH, Karlsruhe an die TU-Dresden (Prof. Wittchen).