

Eröffnung des Stress-Zentrums bei CODE

Frankfurt, 11. April 2018

Stress und Herz-/Kreislaufkrankungen.

www.prof-wendt.de



Offenlegung etwaiger Interessenkonflikte

Prof. Dr. Th. Wendt Niedergelassener Kardiologe (CODE CardioVascular)
Gutachter
Autor
kein öffentliches Amt

Offenlegung finanzieller Beziehungen zu:

AstraZeneca	Scientific Board
Bayer	Referententätigkeit
Berlin Chemie	Referententätigkeit
Boehringer Ingelheim	Referententätigkeit
Bristol-Myers Squibb	Referententätigkeit
Daiichi Sankyo	Referententätigkeit
Pfizer	Referententätigkeit
Sanofi	Referententätigkeit
Solvay	Referententätigkeit
FAFA-Sponsoren	Referententätigkeit

Offenlegung unvergüteter Tätigkeiten für:

Deutsche Herzstiftung	Mitglied des Wiss. Beirats
Hessischer Rundfunk	Sachverständiger
Hess. Tennisverband	Anti-Dopingbeauftragter
J.W.Goethe-Universität	apl.-Professur
Personal MedSystems	wiss. Kooperation
Infarct Protect	wiss. Kooperation
S + B medVET	wiss. Kooperation

Stand 4/18

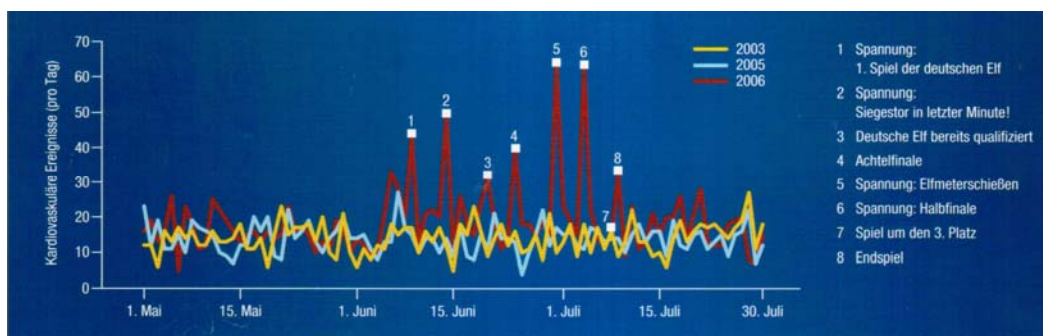
Stress und Herz/Kreislaufferkrankungen

Gliederung:

- Was bewirkt akuter Stress?
- Was bewirkt chronischer Stress?
- Wie kann man Stress messen?
- Was kann man mit Stressreduktion erreichen?



Akute cardiovaskuläre Ereignisse während der Fußball WM 2006 in Deutschland



- | | | |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1) Costa Rica 4:2 | 4) Schweden 2:0 | 7) Portugal 3:1 |
| 2) Polen 1:0 | 5) Argentinien 4:2 i.E. | 8) Italien / Frankreich |
| 3) Ecuador 3:0 | 6) Italien 0:2 n.V. | 5:3 i.E. |

U. Wilbert-Lampen et al. N Engl J Med 358: 5 (2008)



Akuter Stress: messbare Auswirkungen auf Herz-/Kreislauf

- **Blutdruckanstieg**
- **Beschleunigung der Herzfrequenz**
- **Auftreten von Herzrhythmusstörungen**
- **Auslösung eines broken heart Syndroms**
- **Endotheliale Dysfunktion (Koronarspasmus)**
- **Erhöhung inflammatorischer Zytokine**
- **Plättchenaktivierung**



Stress und Herz/Kreislauserkrankungen

Gliederung:

- ✓ **Was bewirkt akuter Stress?**
- **Was bewirkt chronischer Stress?**
- **Wie kann man Stress messen?**
- **Was kann man mit Stressreduktion erreichen?**



cv-Risiko chronischer Stress wie z.B. Fluglärm



NÄCHTLICHER FLUGLÄRM

Er macht doch krank

Die Datenlage verdichtet sich, dass Lärm zu vermehrtem Auftreten von Hypertonie, Herzinfarkt und Schlaganfall führt.

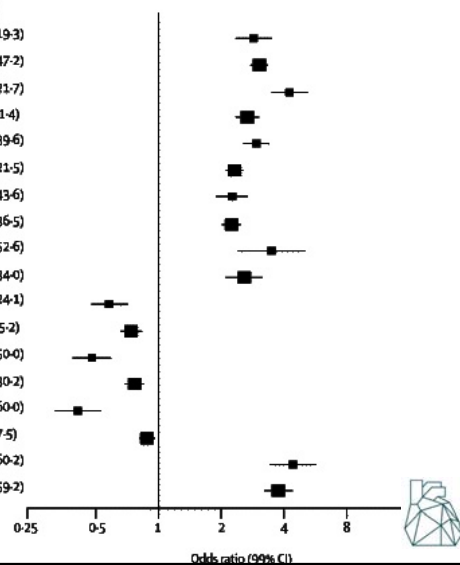
Kaltenbach, Maschke: Dtsch Ärztebl. vom 28.10.2011



Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study). Yusuf S et al, Lancet 364: 937 – 952 (2004)

Risk factor	Sex	Control (%)	Case (%)	Odds ratio (99% CI)	PAR (99% CI)
Current smoking	F	9.3	20.1	2.86 (2.36–3.48)	15.8% (12.9–19.3)
	M	33.0	53.1	3.05 (2.78–3.33)	44.0% (40.9–47.2)
Diabetes	F	7.9	25.5	4.26 (3.51–5.18)	19.1% (16.8–21.7)
	M	7.4	16.2	2.67 (2.36–3.02)	10.1% (8.9–11.4)
Hypertension	F	28.3	53.0	2.95 (2.57–3.39)	35.8% (32.1–39.6)
	M	19.7	34.6	2.32 (2.12–2.53)	19.5% (17.7–21.5)
Abdominal obesity	F	33.3	45.6	2.26 (1.90–2.68)	35.9% (28.9–43.6)
	M	33.3	46.5	2.24 (2.03–2.47)	32.1% (28.0–36.5)
Psychosocial index	F	-	-	3.49 (2.41–5.04)	40.0% (28.6–52.6)
	M	-	-	2.58 (2.11–3.14)	25.3% (18.2–34.0)
Fruits/veg	F	50.3	39.4	0.58 (0.48–0.71)	17.8% (12.9–24.1)
	M	39.6	34.7	0.74 (0.66–0.83)	10.3% (6.9–15.2)
Exercise	F	16.5	9.3	0.48 (0.39–0.59)	37.3% (26.1–50.0)
	M	20.3	15.8	0.77 (0.69–0.85)	22.9% (16.9–30.2)
Alcohol	F	11.2	6.3	0.41 (0.32–0.53)	46.9% (34.3–60.0)
	M	29.1	29.6	0.88 (0.81–0.96)	10.5% (6.1–17.5)
ApoB/ApoA1 ratio	F	14.1	27.0	4.42 (3.43–5.70)	52.1% (44.0–60.2)
	M	21.9	35.5	3.76 (3.23–4.38)	53.8% (48.3–59.2)

14820 vs. 15152



Was verbirgt sich hinter: psychosozialer index? (n. Rosengren et al, Lancet 2004)

Depressionsskala	hoch	niedrig
Stress am Arbeitsplatz	viel	wenig
Stress zu Hause	viel	wenig
finanzieller Stress	viel	wenig
Lebenskrise-event	ja	nein
sozialer status	niedrig	hoch



Chronischer Stress: Folgen an Herz-/Kreislauf

- Chron. Stress ist ein unabhängiger und equipotenter cv-RF für die Entwicklung einer Atherosklerose mit den Folgeereignissen Herzinfarkt und Schlaganfall (interheart study)
- Mechanismen: Kumulation der negativen Effekte wiederholter Stress-Spitzen plus
- ungesunder Lebensstil mit Auftreten anderer, klassischer cv-RF (RR, DM, Tabakkonsum,...) und
- Abnahme der Herzfrequenzvariabilität



Stress und Herz/Kreislaufferkrankungen

Gliederung:

- ✓ Was bewirkt akuter Stress?
- ✓ Was bewirkt chronischer Stress?
- Wie kann man Stress messen?
- Was kann man mit Stressreduktion erreichen?



Allgemeinarzt-online

Fortbildung und Praxis für den Hausarzt

MEDIZIN

CME

PRAXIS

DIALOGCENTER

POLITIK

Medizin > Herz & Gefäße > Starrer Rhythmus als Risikomarker

Herzratenvariabilität

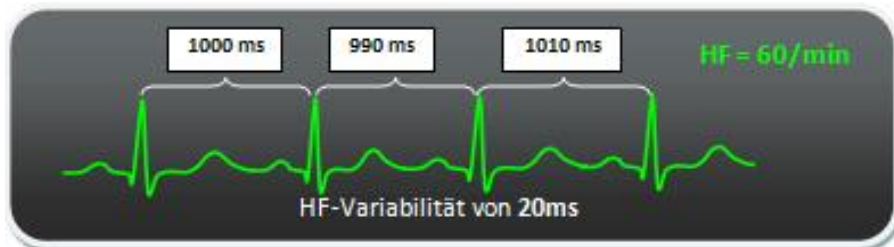
Carl Rauscher, Michaela Neuffer, 21.11.2016

Starrer Rhythmus als Risikomarker

■ Ein gesundes Herz schlägt nicht immer im gleichen Rhythmus, sondern passt sich der aktuellen Belastung variabel an. Dies zeigt die Herzratenvariabilität (HRV), die man mit gängigen EKG-Geräten auch in der Hausarztpraxis messen kann. Obwohl sich mit der HRV kardiovaskuläre Ereignisse zuverlässig voraussagen lassen, wird sie derzeit noch nicht von den Kassen bezahlt und muss als IGeL abgerechnet werden. Über eine nichtinvasive Messmethode mit hoher Aussagekraft für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.



Messung der Herzfrequenzvariabilität



Herzfrequenzstarre = erhöhtes Risiko für plötzlichen Herztod



Fühlen der Herzfrequenzvariabilität



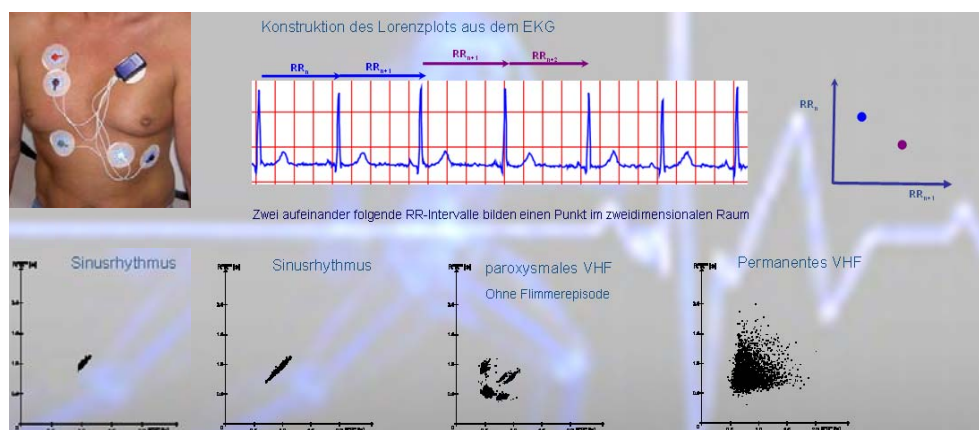
Sichtbarmachen der Herzfrequenzvariabilität



www.biosign.de



Graphische Darstellung der Herzfrequenzvariabilität und Erfassung der atrialen ektopischen Aktivität



**eingeschränkte
HRV**

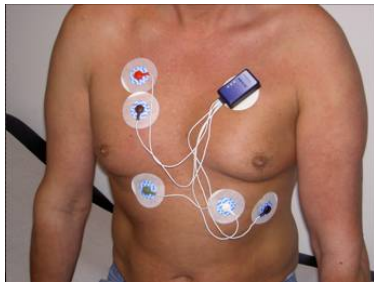
**normales
Muster**

**Risiko für VHF
ohne VHF-Episode**

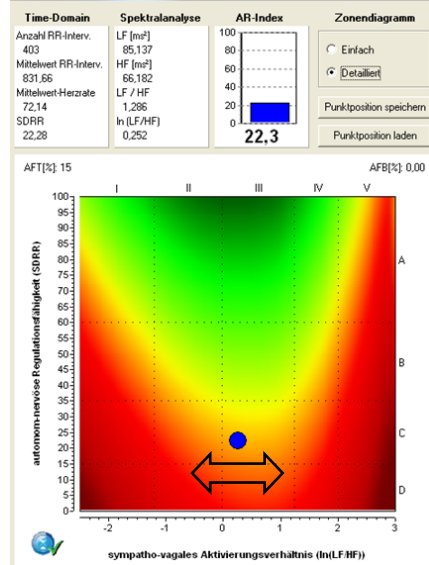
**Permanentes
Vorhofflimmern**



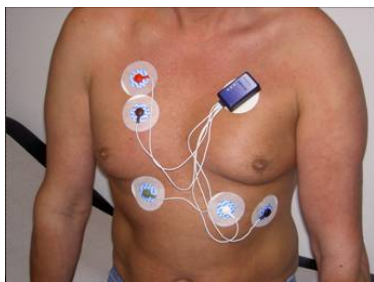
Sympatho-vagales Gleichgewicht = Stresslevel



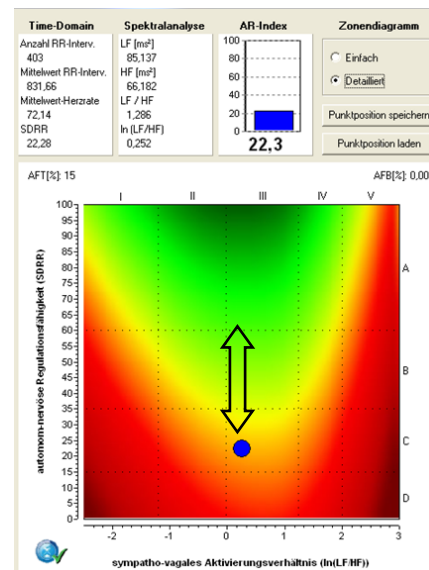
Aufzeichnungsdauer
6 Minuten



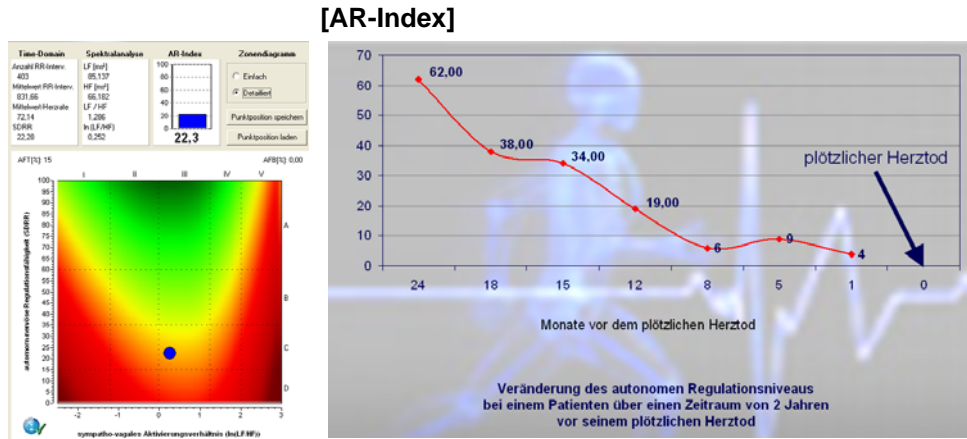
Autonomes Regulationsniveau = AR-Index



Aufzeichnungsdauer
6 Minuten



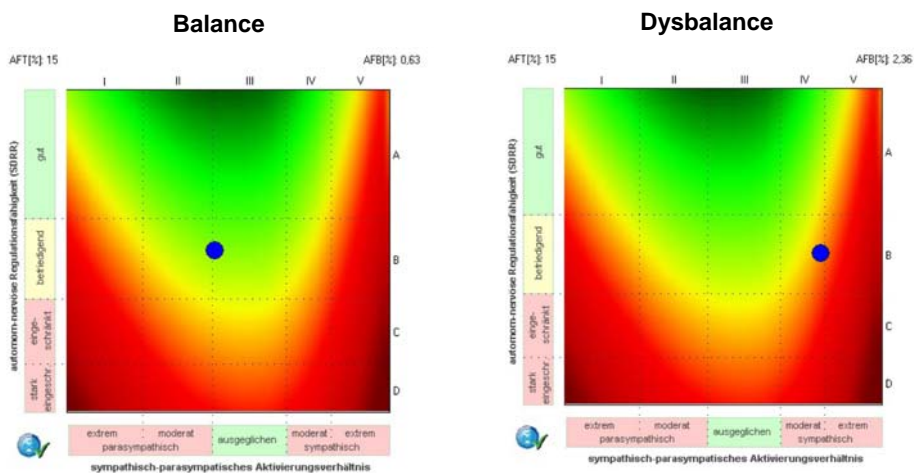
Messung der Herzfrequenzvariabilität → AR-Index → Risiko für plötzlichen Herztod



nach R. Reinhardt → www.neurocor.de



Sympatho-vagales Verhältnis = Stresslevel



07.09.2010, 11:24
AR-Index 50,2

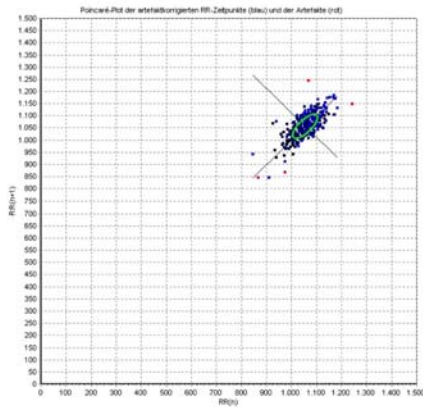
Wendt

05.09.2014, 11:26
AR-Index 45,1



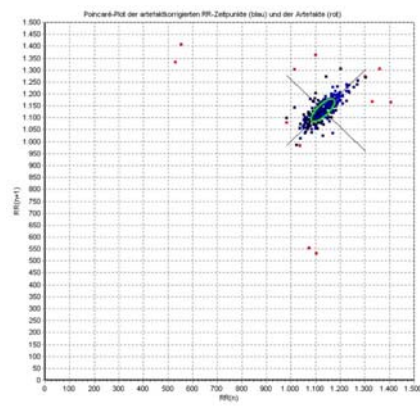
Darstellung der HRV und Messung des ARI

Lorenz-Plot (Poincaré-plot)



07.09.2010, 11:24
AR-Index 50,2

Wendt

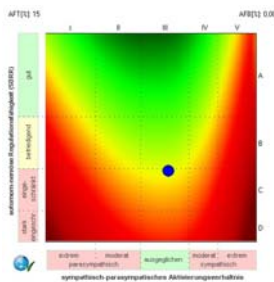


05.09.2014, 11:26
AR-Index 45,1

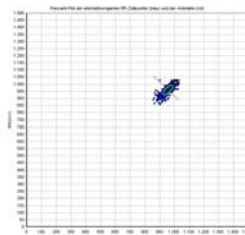


Kasuistik Wilhelm H.

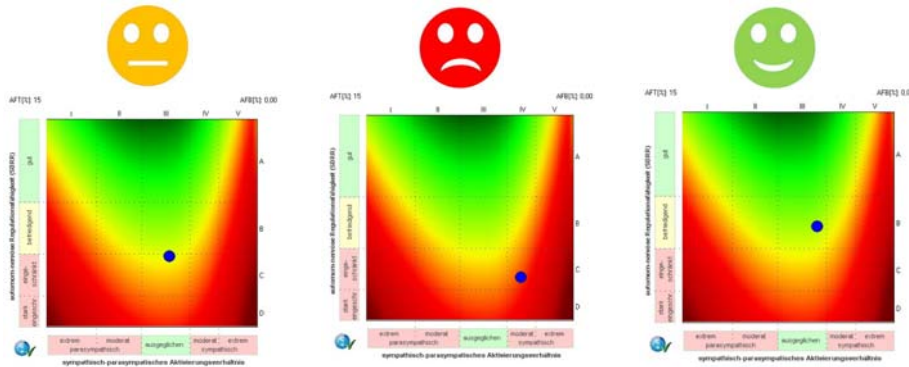
- Hinterwand-STEMI mit 57 → Akut-stent → keine Narbe
- Ab da Nichtraucher und compliant, leitlinienrechte, sekundärpräventive Medikation sowie
- Aufnahme einer regelmäßigen, ausdauerorientierten körperlichen Aktivität



63 Jahre
30.10.2012, 10:35
AR-Index 33,9



Beeinflussung des cv-Risikos durch ungesunden und gesunden Lebensstil



30.10.2012, 10:35
AR-Index 33,9

07.09.2010, 10:23
AR-Index 20,3

15.09.2010, 11:17
AR-Index 45,1

Kasuistik Wilhelm H.



Darstellung der HRV und Messung des ARI

Lorenz-Plot (Poincaré-plot)



30.10.2012, 10:35
AR-Index 33,9

07.09.2010, 10:23
AR-Index 20,3

15.09.2010, 11:17
AR-Index 45,1

Kasuistik Wilhelm H.



Stress und Herz/Kreislaufferkrankungen

Gliederung:

- ✓ Was bewirkt akuter Stress?
- ✓ Was bewirkt chronischer Stress?
- ✓ Wie kann man Stress messen?
- Was kann man mit Stressreduktion erreichen?



Was kann man mit Stressreduktion erreichen?



Deutsches Ärzteblatt 112; 45: 759 – 767 (06.11.2015)



Metaanalyse mittels 12 aus 2174 Studien bis 2015

Deutsches Ärzteblatt 112; 45: 759 – 767 (06.11.2015)

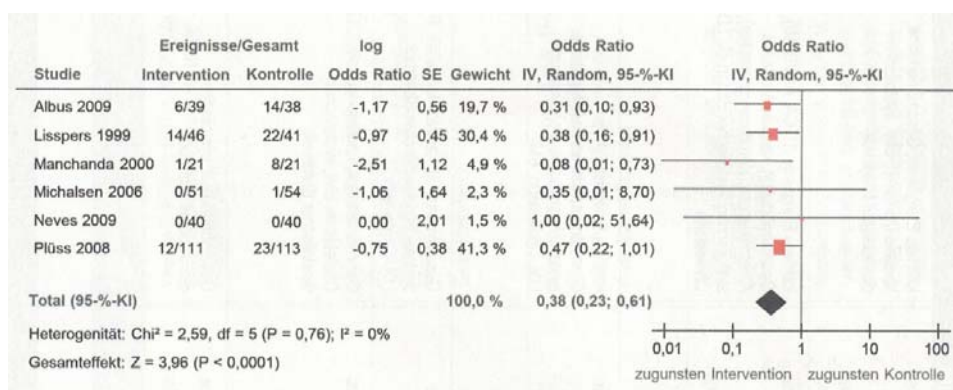
Mind-Body-Medizin	Kontrollgruppe
Ernährung, Bewegung, Tabakkonsum, leitliniengerechte Medikation (LDL, RR),	
Stressreduktion	keine Stressreduktion

Primäre Zielparameter: a) kardiale Ereignisse
 b) Gesamtmortalität
 c) kardiale Mortalität



Metaanalyse mittels 12 aus 2174 Studien bis 2015

Deutsches Ärzteblatt 112; 45: 759 – 767 (06.11.2015)

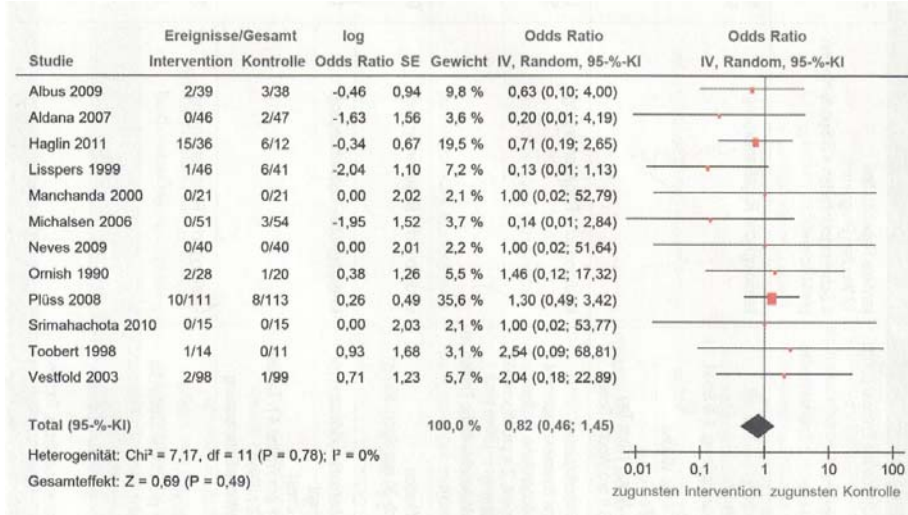


a) nichttödliche kardiale Ereignisse



Metaanalyse mittels 12 aus 2174 Studien bis 2015

Deutsches Ärzteblatt 112; 45: 759 – 767 (06.11.2015)

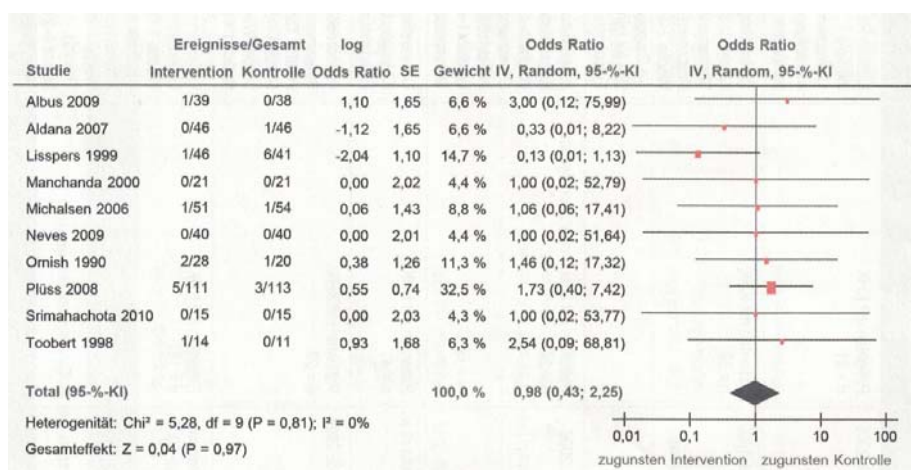


b) Gesamtmortalität



Metaanalyse mittels 12 aus 2174 Studien bis 2015

Deutsches Ärzteblatt 112; 45: 759 – 767 (06.11.2015)



c) kardiale Mortalität



Metaanalyse mittels 12 aus 2174 Studien bis 2015

Deutsches Ärzteblatt 112; 45: 759 – 767 (06.11.2015)

Interventionskritik:

- **Unterschiedliche Nachbeobachtungszeit**
- **LDL und RR werden in der Regel routinemäßig überprüft und kontinuierlich medikamentös behandelt,**
während die Stressintervention nur am Anfang erfolgte und nicht geboostert wurde.



5 take home messages

- ✓ **Akuter Stress führt zu akuten cv-Veränderungen und -Ereignissen**
- ✓ **Chronischer Stress erhöht die cv-Morbidität und -Mortalität**
- ✓ **Mit der HRV kann man den momentanen Stresslevel messen und visualisieren**
- ✓ **Stressreduktion senkt bei KHK-Patienten cv-Ereignisse**
- **Stressinterventionen sollten wiederholt eingesetzt werden.**

