



# Neue Erkenntnisse und Trends zum Verständnis von psychosozialen Stress und Herzinfarkt

Roland von Känel



Psychosomatic Medicine: State of the Art  
Rheinfelder Tage, 1. April 2011

 **INSELSPITAL**

UNIVERSITÄTSSPITAL BERN  
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE  
BERN UNIVERSITY HOSPITAL

**u<sup>b</sup>**

**UNIVERSITÄT  
BERN**

Kompetenzbereich für Psychosomatische Medizin  
Universitätsklinik für Allgemeine Innere Medizin

## Inhalte des Referats

1. Der subjektive Erfahrung des Infarkts zählt
2. Wissenschaftliches Stresskonzept
3. Welche psychosozialen Stressoren sind für das Herz gefährlich?
4. Was kann man therapeutisch tun?

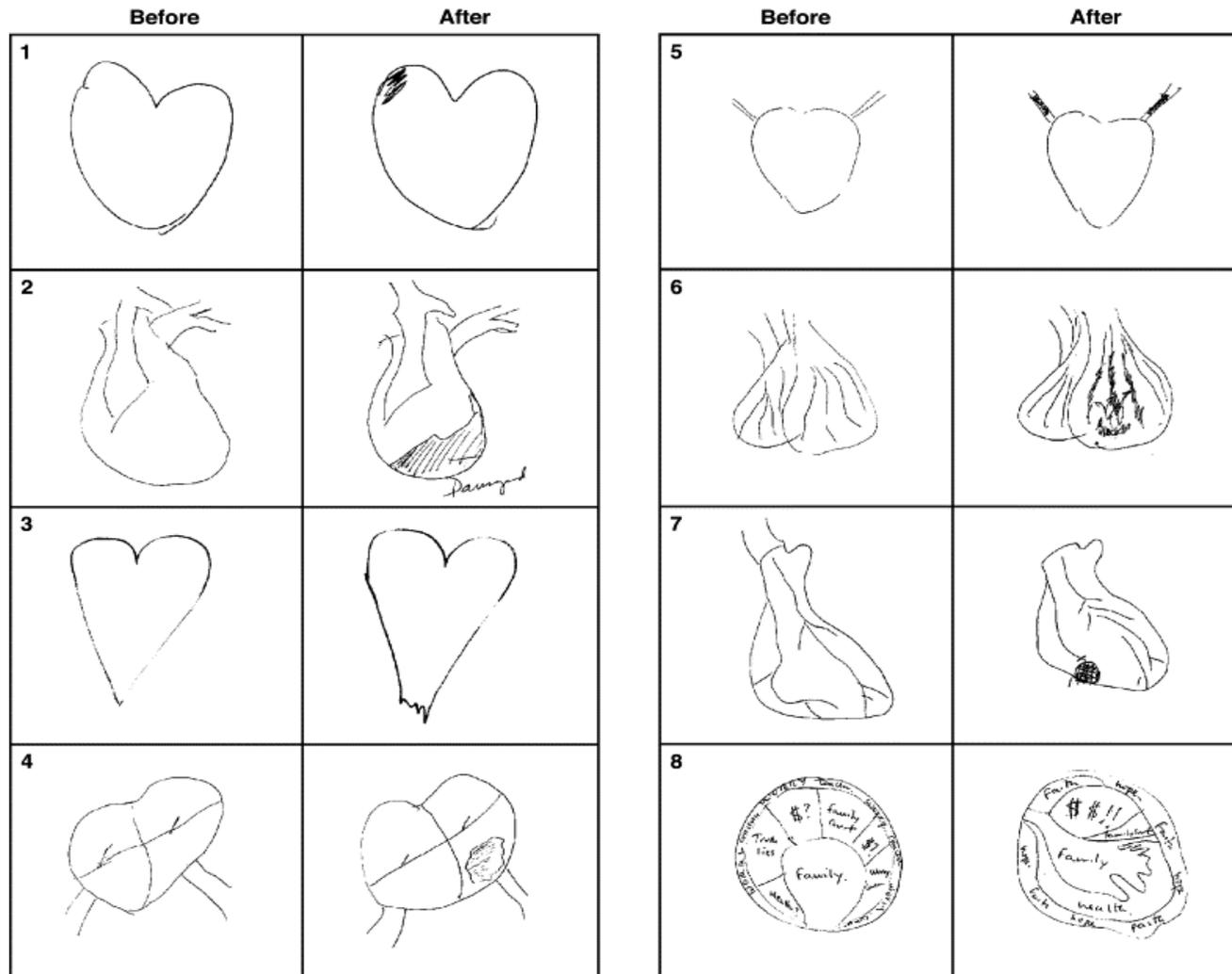
Rozanski et al, Circulation 1999

Rozanski et al, J Am Coll Cardiol 2005

Ehlert & von Känel (Hrsg.). *Psychoendokrinologie und Psychoimmunologie*, 1. Aufl., Springer 2011

# Der Herzinfarkt als Phänomen der subjektiven Erfahrung

## Wie "sieht" der Patient den Herzinfarkt?



## Subjektive Erfahrung und Erholung nach Infarkt

- Eingezeichneter Herzmuskelschaden von  $5.9 \pm 5.2\%$  der gesamten Herzfläche.
- Subjektive erlebte Grösse des Schadens korrelierte signifikant mit der Anzahl Tage bis zur Wiederaufnahme der Arbeit ( $r=.37$ ).

... auch dann, wenn für das Ausmass des objektiven Schadens (Troponin T) statistisch kontrolliert wurde.

Broadbent et al, J Psychosom Res 2004

## Ein Herzinfarkt geht mit psychischer Beeinträchtigung einher

- Depressive Störungen: 20-40%

Carney & Freedland, Biol Psychiatry 2003

- Angststörungen: 20-40%

Lane et al, Br J Health Psychol 2002

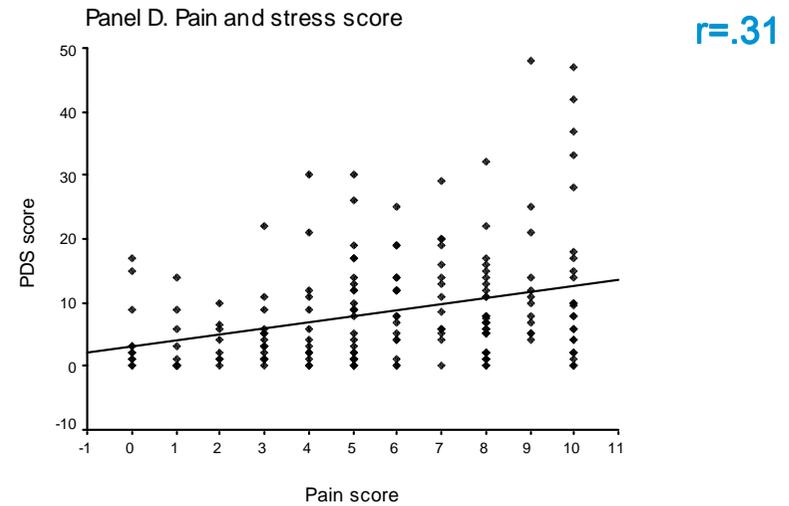
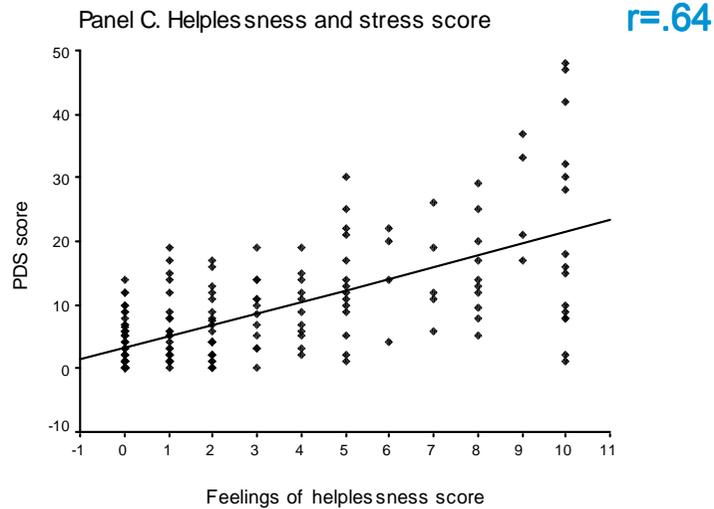
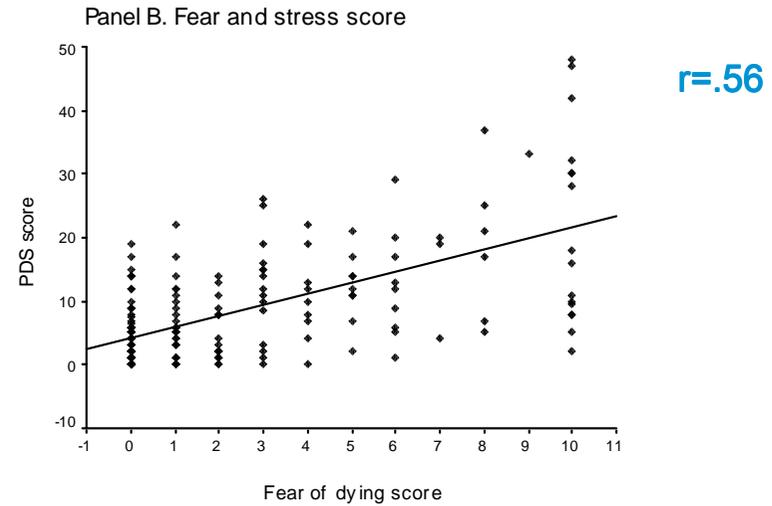
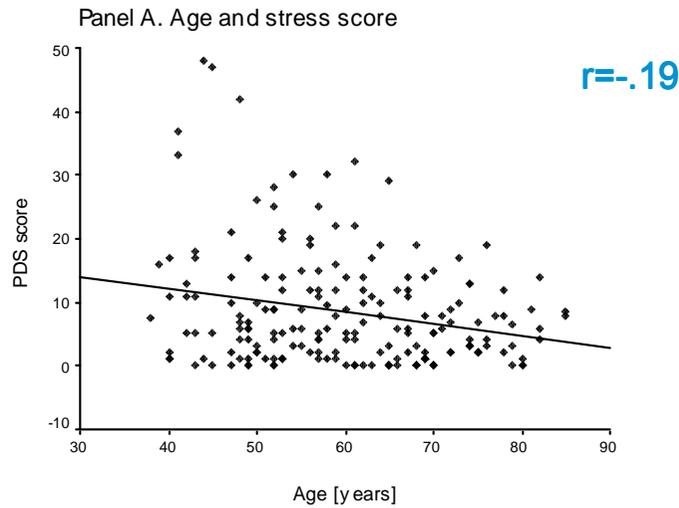
Thomas et al, Heart 2010

- Posttraumatische Belastungsstörung: 10-20%

Gander & von Känel, Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006

→ Um ein Vielfaches höher als in der Allgemeinbevölkerung

# Signifikante Korrelate von posttraumatischem Stress bei 190 Patienten nach Infarkt



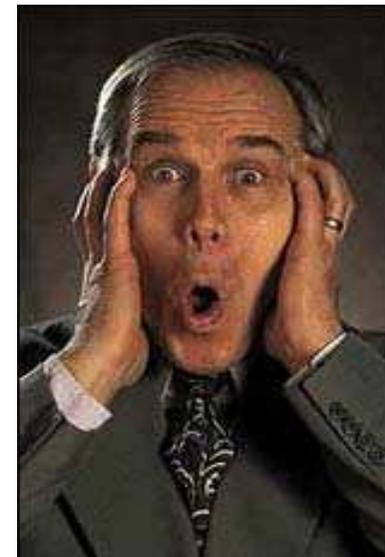
Keine signifikante Beziehung mit LVEF, CK und Troponin-T

Wiedemar et al,  
Heart Lung 2008

# Ein wissenschaftliches Stresskonzept

## Unterscheiden!

- **Stressor**  
Sensorischer Reiz aus der Umwelt
- **Stressempfinden**  
Wahrnehmung  
Bedeutungserteilung  
Copingstrategien
- **Stressantwort**  
Kognitionen  
Verhalten  
Gefühle  
**Physiologie**

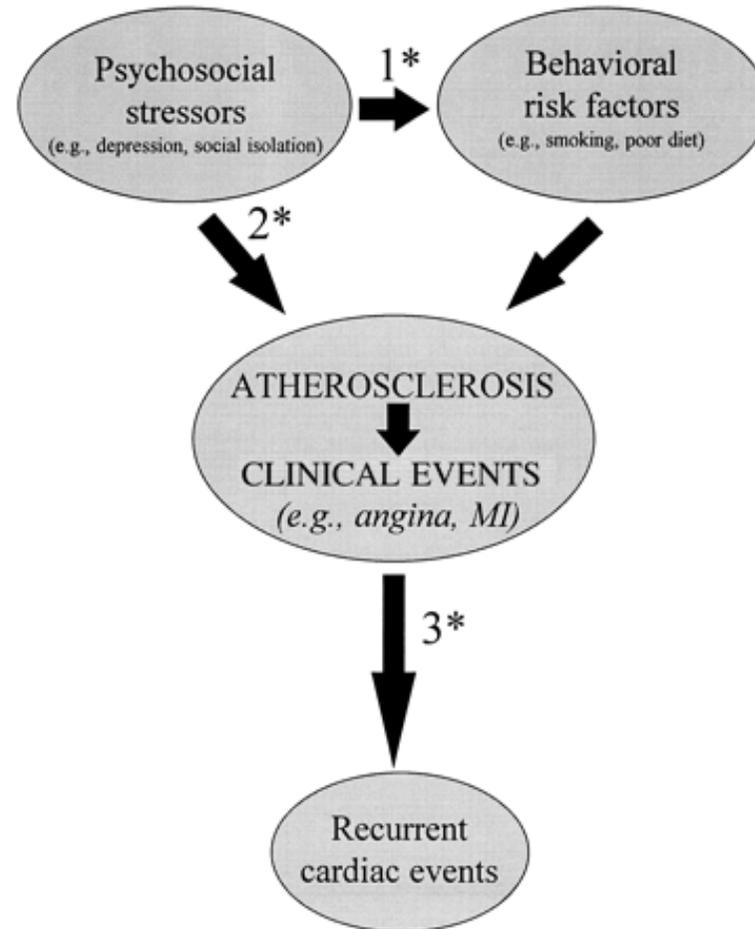


Gene  
Komorbidität  
Früherer Stress  
Soziale Unterstützung

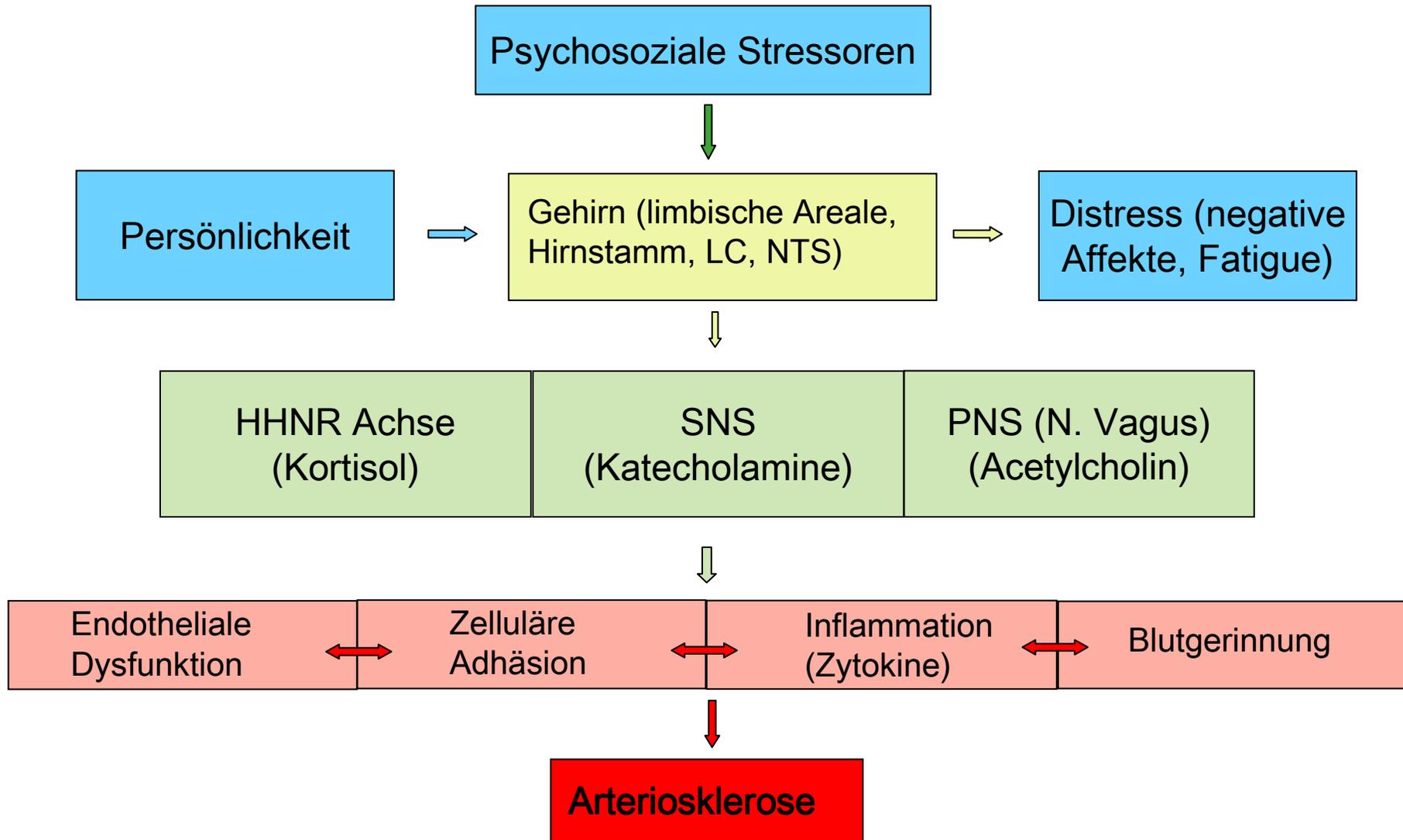
## Warum sind psychosoziale Faktoren „gefährlich“ für Herz und Kreislauf?

1. Fördern einen ungesunden **Lebensstil**
2. Haben direkte **pathophysiologische** Auswirkungen
3. Beeinträchtigen **Compliance** mit kardialer Therapie

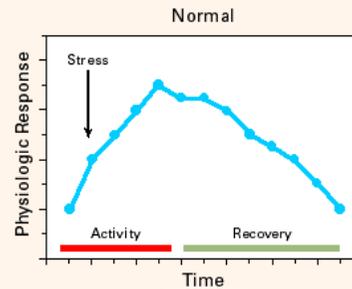
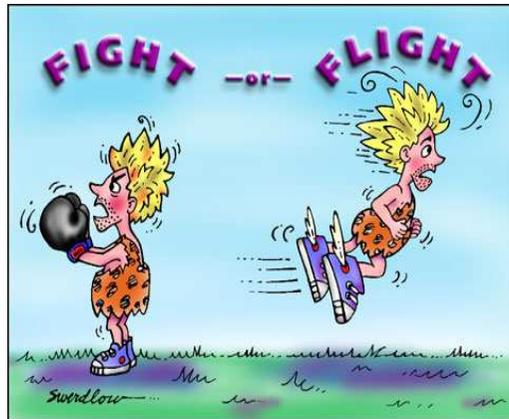
Rozanski et al, Circulation 1999



## Arteriosklerose: Psychoneuroendokrin-immunologische Interaktionen

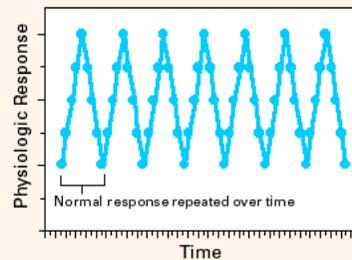


# Sinnvolle vs. gefährliche biologische Stressreaktionen

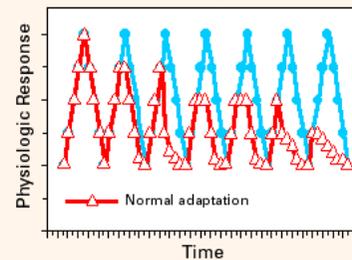


Allostatic load

Repeated "hits"



Lack of adaptation



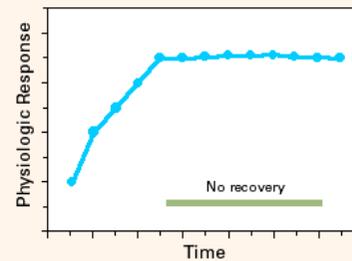
Chronizität

Fehlende Gewöhnung

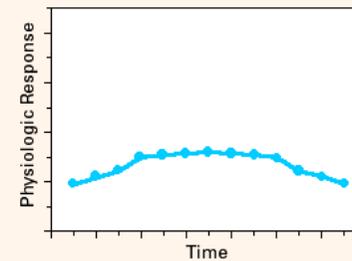
Verzögerte Erholung

Unvermögen

Prolonged response



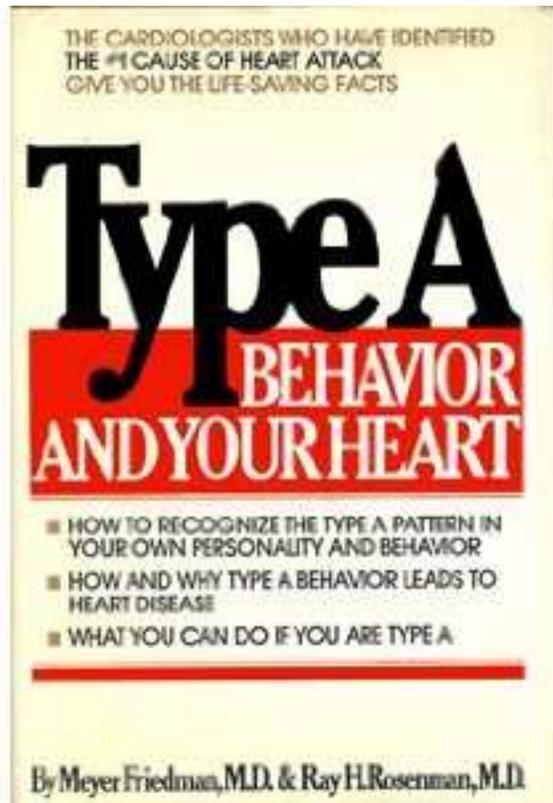
Inadequate response



McEwen, N Engl J Med 1998

Welche psychosozialen Stressoren sind  
für das Herz gefährlich?

## ...oder was vom Typ-A-Verhalten übrig blieb



JAMA 1959



Meyer Friedman, MD  
1910-2001

## Das Typ-A-Verhalten hat als Risikofaktor ausgedient!

### „Herzinfarkt des Managers“

- Ehrgeiz
- Dominanzstreben
- Arbeitseifer
- Sich in Zeitdruck bringen
- Unfähigkeit zu entspannen
- Ungeduld
- Reizbarkeit
- Perfektionismus
- Hohe Ziele
- Bedürfnis nach Anerkennung

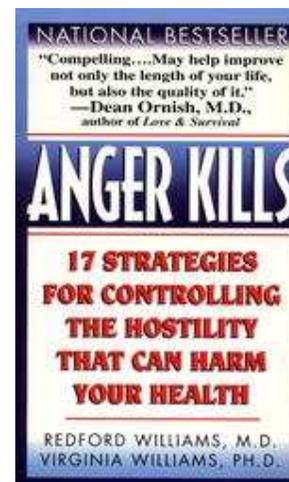


Cardiologist Dr. Meyer Friedman watches over a stressed-out businessman in an office.

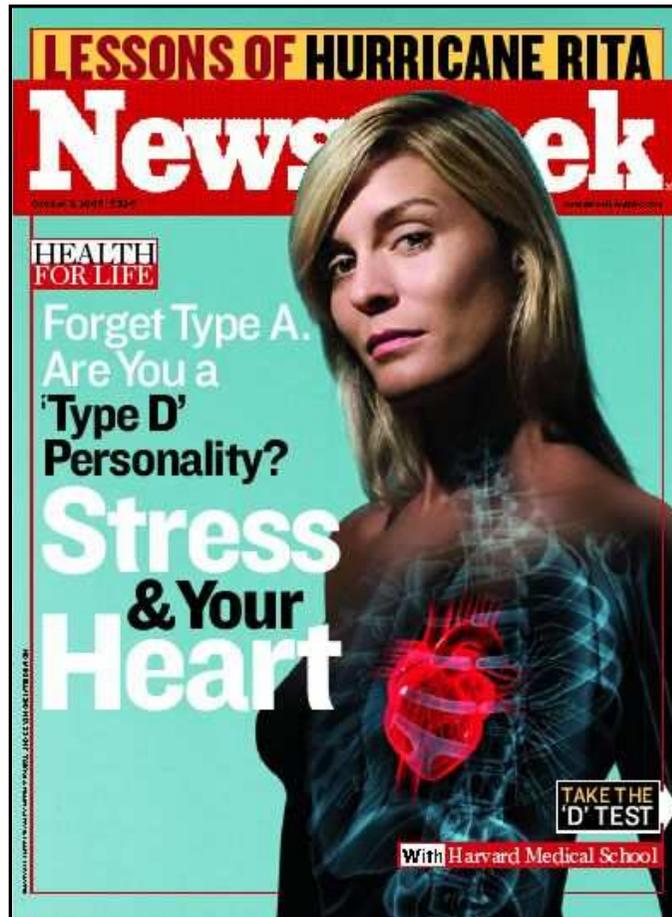
## Verfeinerung des Typ A-Verhaltens

„Kardiotoxisch“ sind die mit der Leistungsorientiertheit einhergehende **feindselige Einstellung** gegenüber den Mitmenschen – hostility – und **Ärgerbereitschaft** – anger.

Rozanski et al, J Am Coll Cardiol 2005  
Chida & Steptoe, J Am Coll Cardiol 2009



## Von der Typ A zur Typ D Persönlichkeit “The Distressed Personality”



**HEALTH FOR LIFE**

**Take the Distress Test**  
Are you down or irritable?  
Do social situations upset you?  
A new test may help predict  
the risks to your heart.

**The 'D' Factor**

*Circle your answers:*

	False	Less False	Neutral	Less True	True
① I make contact easily when I meet people	4	3	2	1	0
② I often make a fuss about unimportant things	0	1	2	3	4
③ I often talk to strangers	4	3	2	1	0
④ I often feel unhappy	0	1	2	3	4

*Turn to page 59 for the rest of the test ...*

## Typ D: Tendenz negative Affekte zu empfinden und diese in sozialen Interaktionen nicht ausdrücken zu können

### 7 Items für „negative affectivity“

- Ich rege mich oft über unwichtige Dinge auf
- **Ich fühle mich oft unglücklich**
- Ich bin oft gereizt
- Ich sehe die Dinge pessimistisch
- Ich bin oft schlechter Laune
- **Ich mache mir oft Sorgen**
- Ich bin oft schlecht drauf

### 7 Items für „social inhibition“

- Es fällt mir leicht, Kontakt zu anderen Menschen zu knüpfen
- **Ich unterhalte mich oft mit Fremden**
- Ich fühle mich oft im Umgang mit Anderen gehemmt
- Es fällt mir schwer, mit anderen eine Gespräch zu beginnen
- **Ich bin vom Wesen her verschlossen**
- Ich neige dazu, andere Leute auf Abstand zu halten
- Ich weiss nicht, worüber ich mit Anderen reden soll

Grande et al, Psychother Psychosom Med Psychol 2004

Denollet, Psychosom Med 2005

## Systematik: Psychosoziale Risikofaktoren für Herzinfarkt

- **Soziales Umfeld**

Stress am Arbeitsplatz, Sozialer Support, sozioökonomischer Status, Pflegestress (*dementia caregiving*), Lebensereignisse, Partnerschaft

- **Persönlichkeitsfaktoren**

Feindseligkeit, Ärgerneigung, Typ D Persönlichkeit, übersteigerte Verausgabungsbereitschaft (*overcommitment*), Neurotizismus

- **Negative Affekte**

Depression, Angst (Phobie, Panik, GAS und *worrying*), Posttraumatische Belastungsstörung, Trauer („Nachsterben“), Hoffnungslosigkeit

- **Fatiguetzustände**

Vitale Erschöpfung (*vital exhaustion*), Burnout, Insomnie

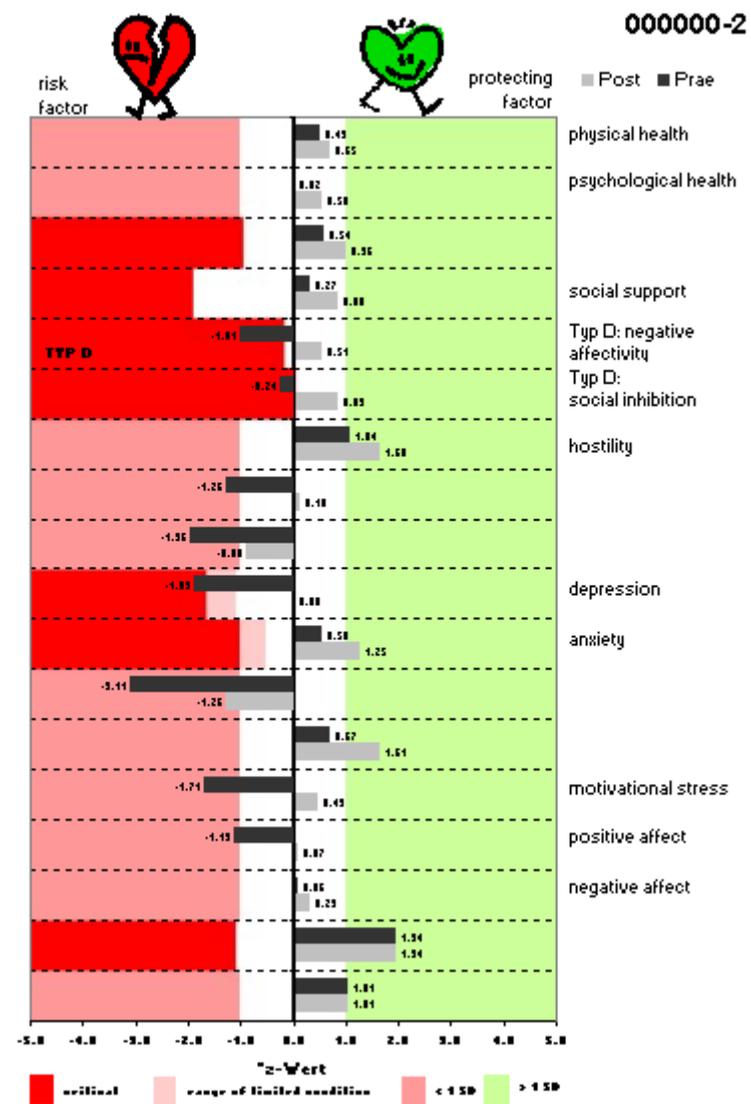
- **Triggerfaktoren**

Akuter mentaler und emotionaler Stress

## Das Psychokardiogramm® (PKG)

- Patient füllt Fragebogen zu Beginn der 12-wöchigen Rehabilitation aus.
- Elektronische Auswertung:
  - Typ D Persönlichkeit
  - Depressivität
  - Wenig positive Gefühle
- Erhält Erklärungen und Anweisungen
- Erhält evtl. Empfehlung für eine individuelle psychologische Therapie.
- Nimmt am Rehabilitationsprogramm und der allg. psychologischen Beratung teil.
- Füllt Fragebogen am Ende der Rehabilitation erneut aus.
- Analyse der Veränderungen

Dr. phil. Sonja Kohls, KARE, Psychokardiologie,  
Swiss Cardiovascular Center, Inselspital Bern



## Depression und kardiovaskuläres Risiko

- Depression *ohne* koronare Herzkrankheit:  
1.5-2.0-fach erhöhtes RR eine KHK zu entwickeln
- Depression *mit* koronarer Herzkrankheit:  
2.0-3.0-fach erhöhtes RR für Infarktrezidiv oder kardiale Mortalität
- Depression *mit* arteriokoronarem Bypass:  
2.0-3.0-fach erhöhtes RR für kardiale Mortalität
- Depression *mit* chronischer Herzinsuffizienz:  
2.0-fach erhöhtes RR für kardiale Mortalität

Lett et al, Psychosom Med 2004

Barth et al, Psychosom Med 2004

## Aktuelles zur Depression als Risikofaktor für Herzinfarkt

- **Dosis-Wirkungsbeziehung** zwischen dem Schweregrad depressiver Symptomatik und Infarktrisiko.
- **Gemeinsame genetische Grundlage** des Risikos für Depression und KHK (20% in Zwillingsstudien).
- **Somatisch/affektive Symptome** bergen grösseres Risiko als kognitiv/affektive Symptome (Inflammation?)
- **Erstmalige Depression** nach Herzinfarkt birgt höheres Risiko als rezidivierende Depression bzw. Depression, die schon vor dem Infarkt bestand (andere Pathophysiologie?)
- **Behandlungsresistente Depression** nach Infarkt erhöht Risiko für Infarktrezidiv (eher bescheidene Wirkung von Psychotherapie und Antidepressiva bei Herzpatienten)

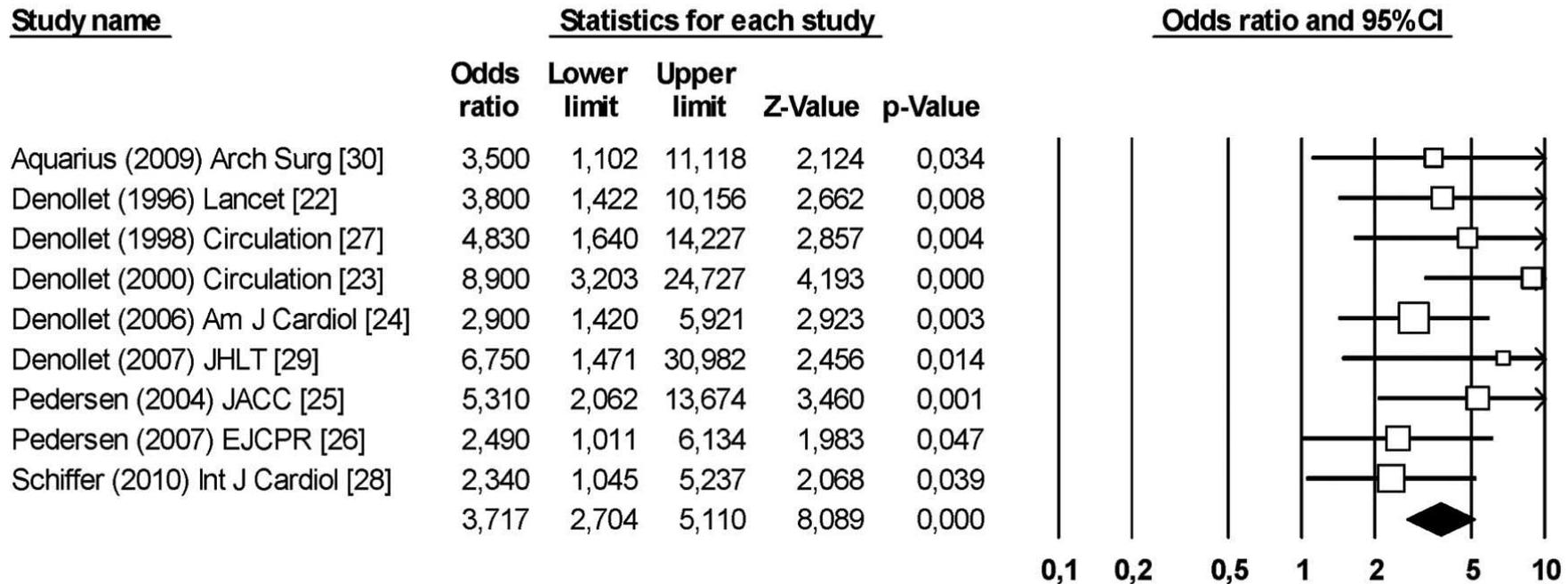
Frasere Smith & Lespérance, Heart 2010

## Angst und kardiovaskuläres Risiko

- 20 Studien, 249'846 initial gesunde Patienten, mittlerer Follow-up 11.2 Jahre
- Gepoolte Angstkonstrukte: Phobie, Panikstörung, allgemeine Angst, sich sorgen, PTSD
- Ängstliche Individuen zeigen:
  - 1.3-fach erhöhtes Risiko für **Infarkt plus kardiale Mortalität**
  - 1.5-fach erhöhtes Risiko für **kardiale Mortalität**
  - 1.4-fach erhöhtes Risiko für Infarkt (n.s.)

Roest et al, J Am Coll Cardiol 2010

## Typ D Persönlichkeit und kardiale Prognose



### Meta Analysis

3.7-fach erhöhtes Risiko für schlechte Langzeitprognose:  
(kardiale) Mortalität, Infarktrezidiv, Revaskularisation

Denollet et al, Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2010

## Soziale Unterstützung und kardiovaskuläres Risiko

- 25 prospektive Studien, zw. 194 und 13'240 Individuen pro Studie, mittlerer Follow-up 0.5-14.5J
- **Niedriger funktioneller sozialer Support**  
Gesunde: Erhöhtes Infarktrisiko wahrscheinlich  
Vorbestehende KHK: 1.7-fach erhöhtes RR für kardiale plus Gesamtmortalität (kombinierter Endpunkt)
- **Niedriger struktureller sozialer Support**  
Gesunde: Kein Einfluss auf Infarktrisiko  
Vorbestehende KHK: 1.4-fach erhöhte Gesamtmortalität

Barth et al, Psychosom Med 2010

## Positive Affekte und kardiovaskuläres Risiko

**Trait:** Optimismus, “fröhliches Gemüt” etc.

**State:** Freude, Angeregtheit, Wohlbehagen, Enthusiasmus, Glück etc.

- **Gesunde Population**

29% reduziertes Risiko für kardiovaskuläre Mortalität

19% reduziertes Risiko für Gesamtmortalität

- **Vorbestehende kardiovaskuläre Erkrankung**

Keine sig. Reduktion der Mortalität

Chida & Steptoe, Psychosom Med 2008

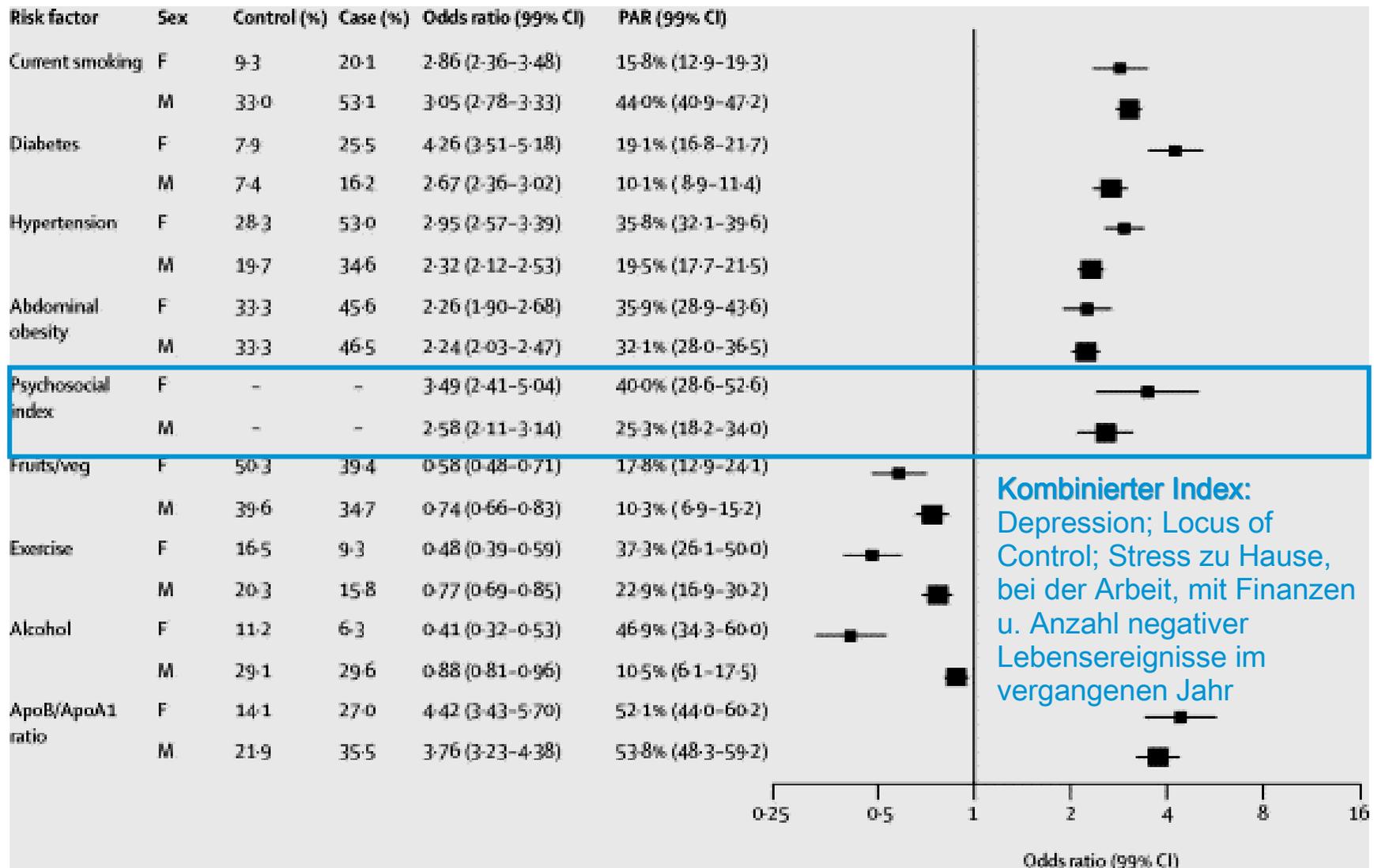
## Wichtigste Erkenntnisse zu psychosozialen Risikofaktoren

- Psychosoziale Risikofaktoren treten beim gleichen Individuum oft **miteinander** auf (Cluster-Phänomen).
- Psychosoziale Risikofaktoren treten oft **zusammen mit klassischen kardiovaskulären Risikofaktoren** auf.
- Psychosoziale Risikofaktoren sind auch dann mit einem erhöhten Infarktrisiko assoziiert, wenn für klassische Risikofaktoren **statistisch kontrolliert** wird.
- Das totale Infarktrisiko ergibt sich aus dem **additiven Effekt** sämtlicher (klassischer und psychosozialer) Risikofaktoren.
- Psychosoziale und klassische Risikofaktoren zeigen **gleich starke Effekte** bezüglich dem Infarktrisiko.

Rozanski et al, Circulation 1999

# INTERHEART Study: Weltweite Fall-Kontrollstudie zur Beziehung zw. psychosozialen Faktoren und Risiko für Erstinfarkt

Yusuf et al, Lancet 2004

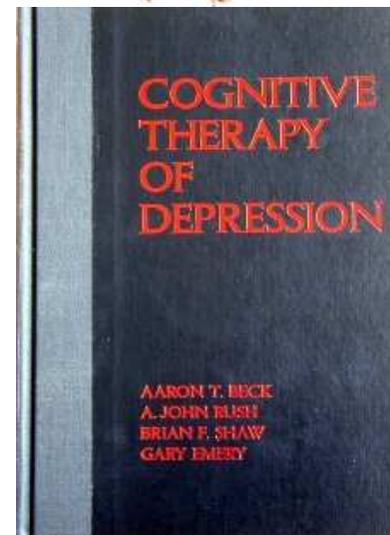
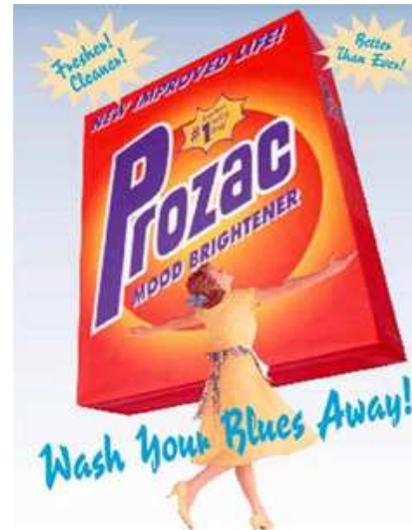


# Therapie psychosozialer Faktoren

Was kann man tun?

## Einzelnen oder in Kombination

- Medikamente
- Coaching
- Entspannungsverfahren
- Körperliche Aktivität
- Soziale Unterstützung aktivieren
- Kognitive Verhaltenstherapie  
(Einstellungen hinterfragen, Genusstaining etc.)



# Reduzieren psychosoziale Interventionen das Sterblichkeitsrisiko bei Patienten mit einer koronaren Herzkrankheit?

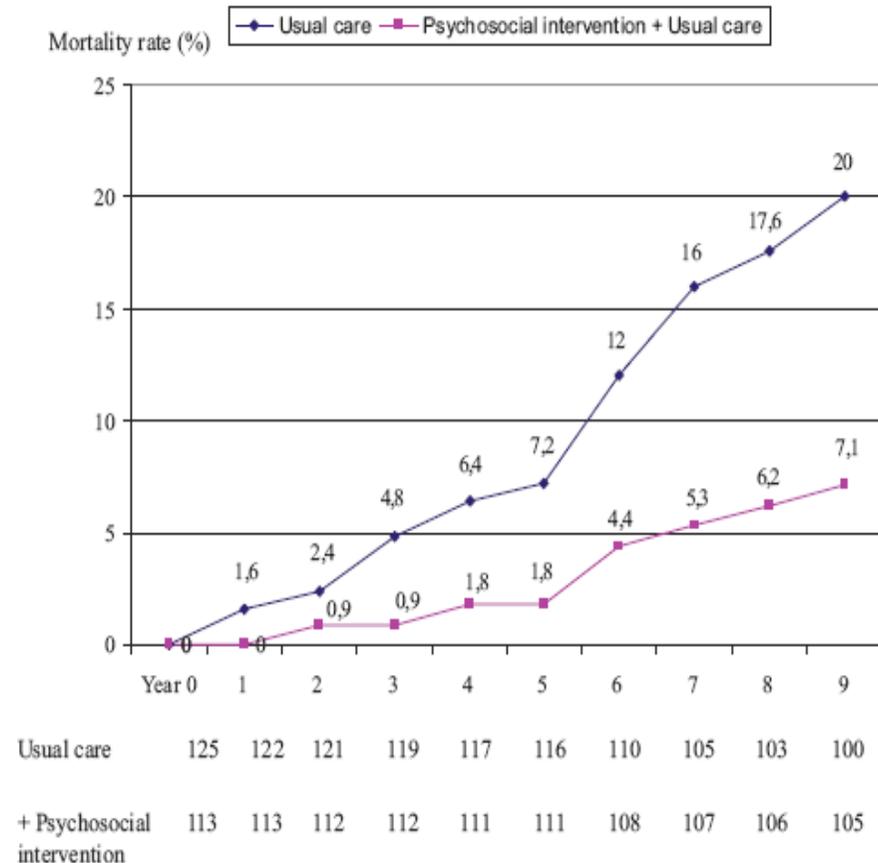
## Trends und offene Fragen

- Positive Studien sind insgesamt ermutigend.
- Schlägt die Intervention fehl, so heisst das nicht unbedingt, dass die Hypothese falsch ist (z.B. ENRICHD)
- Multifaktorielle Intervention wirksamer als “Stress Management”
- Erfolgreiche Studien beziehen das Management etablierter kardiovaskulärer Risikofaktoren mit ein.
- Gruppentherapie vs. Einzeltherapie (Genderaspekt)
- Welche Kandidaten profitieren evtl. am meisten?
  - verstärkte Neigung, Distress zu empfinden
  - mittlerer bis hoher Stresslevel
  - Risikofaktorzentrierte Behandlung

Freedland, Denollet, Shapiro. APS Invited Symposium: Reducing Risk of CHD. San Antonio TX, March 2011

## Stress reduction prolongs life in women with coronary disease: the Stockholm Women's Intervention Trial for coronary heart disease (SWITCHD)

- 237 Frauen,  $62 \pm 9$  J, hospitalisiert wegen Herzinfarkt, Bypass-OP etc.
- Therapiebeginn 4 Mte nach Ereignis
- 20 Gruppensitzungen à 2 h über 1J
- Mittlerer Follow-up 7 Jahre (5-9 J)
- **Programm mit Fokus auf KVT:** Edukation, Entspannung, Coping mit Stress in Familie und Beruf, Förderung von Beziehungen und Compliance mit Therapie, Risikofaktor-Beratung



3-fach protektiver Effekt für Intervention: OR 0.33 (95% CI 0.15-0.74; p=.007)

Orth-Gomér et al, Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2009

## Randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy vs. standard treatment to prevent recurrent cardiovascular events in patients with coronary heart disease

- 352 Männer und Frauen,  $62 \pm 8$  J, hospitalisiert (MI, PTCA, CABG)
- Therapiebeginn innerhalb von 12 Monaten nach KHK Ereignis
- 20 Gruppensitzungen à 2 h über 1 J (Frauen u. Männer getrennt)
- Optimierung klassischer RF vs. RF Optimierung + KVT
- **KVT Programm:** Entspannung, Stress Management, coping skills, Reduktion von Alltagstress, Zeitdruck und Feindseligkeit; Spirituelle Aspekte  
Gullikson et al, Arch Intern Med, 2011

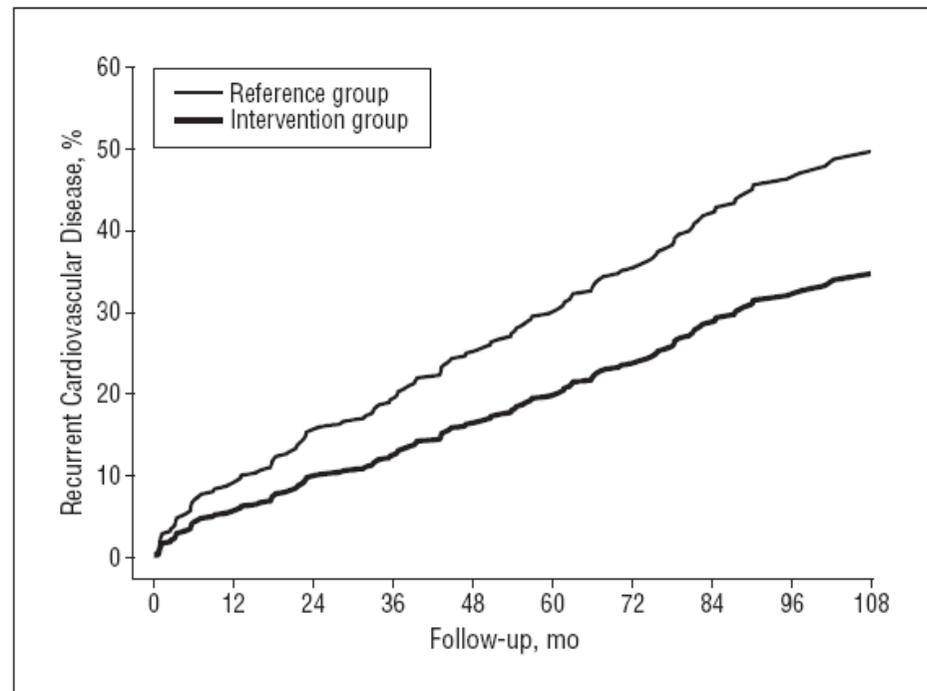


Figure 2. Cumulative first recurrent fatal and nonfatal cardiovascular events

Multivariates Cox Modell: KVT Intervention reduziert Risiko für erneutes Ereignis um 41% (HR 0.59, 95% CI 0.42-0.83;  $p=0.002$ )

## Zusammenfassung und Ausblick

- Etablierte Beziehung zwischen psychosozialen Faktoren und erhöhtem Herzinfarkttrisiko
- Plausible psychobiologische Mechanismen (z.B. Stresshormone, Entzündung, Gerinnung)
- Welche psychosozialen Interventionen vermögen das Herzinfarkttrisiko zu reduzieren?

Rozanski et al, J Am Coll Cardiol 2005  
von Känel, J Am Coll Cardiol 2008

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**



## State of the Art: was ist Psychosomatische Medizin?

- Psychosomatic medicine is both a special field and an integral part of every medical specialty.
  - the divisions of medical disciplines may be convenient for academic administration, but biologically and philosophically these divisions have no validity.
- Its object is to study in their interrelation the psychological and physiological aspects of all normal and abnormal bodily functions and thus to integrate somatic therapy and psychotherapy.
  - it is not equivalent with what is understood by the term psychiatry that is concerned with the study and therapy of the disturbances of the mind. There is no logical distinction between mind and body.
- It takes for granted that psychic and somatic phenomena take place in the same biological system and are two aspects of the same process.
  - it is not concerned with the metaphysics of the body-mind problem.

**!! The Editors. Psychosomatic Medicine 1939, 1(1):3-5 !!**

# Psychosoziale Faktoren interagieren mit den an der Gefäßverfettung und -verkalkung (Arteriosklerose) beteiligten biologischen Prozessen

