



UPDATE KARDIOLOGIE

Düsseldorf, 8. Juni 2011

Dr. Karsten Filzmaier

-
- 1) Epidemiologie
 - 2) Bare Metal, Drug Eluting und Bioabsorbable Stents
 - 3) Transkatheter Aortenklappen-Implantation (TAVI)
 - 4) PFO-Verschluss nach Schlaganfall
 - 5) Prognose der Dilatativen Kardiomyopathie
 - 6) Tako-Tsubo-Syndrom
 - 7) KHK-Risiko

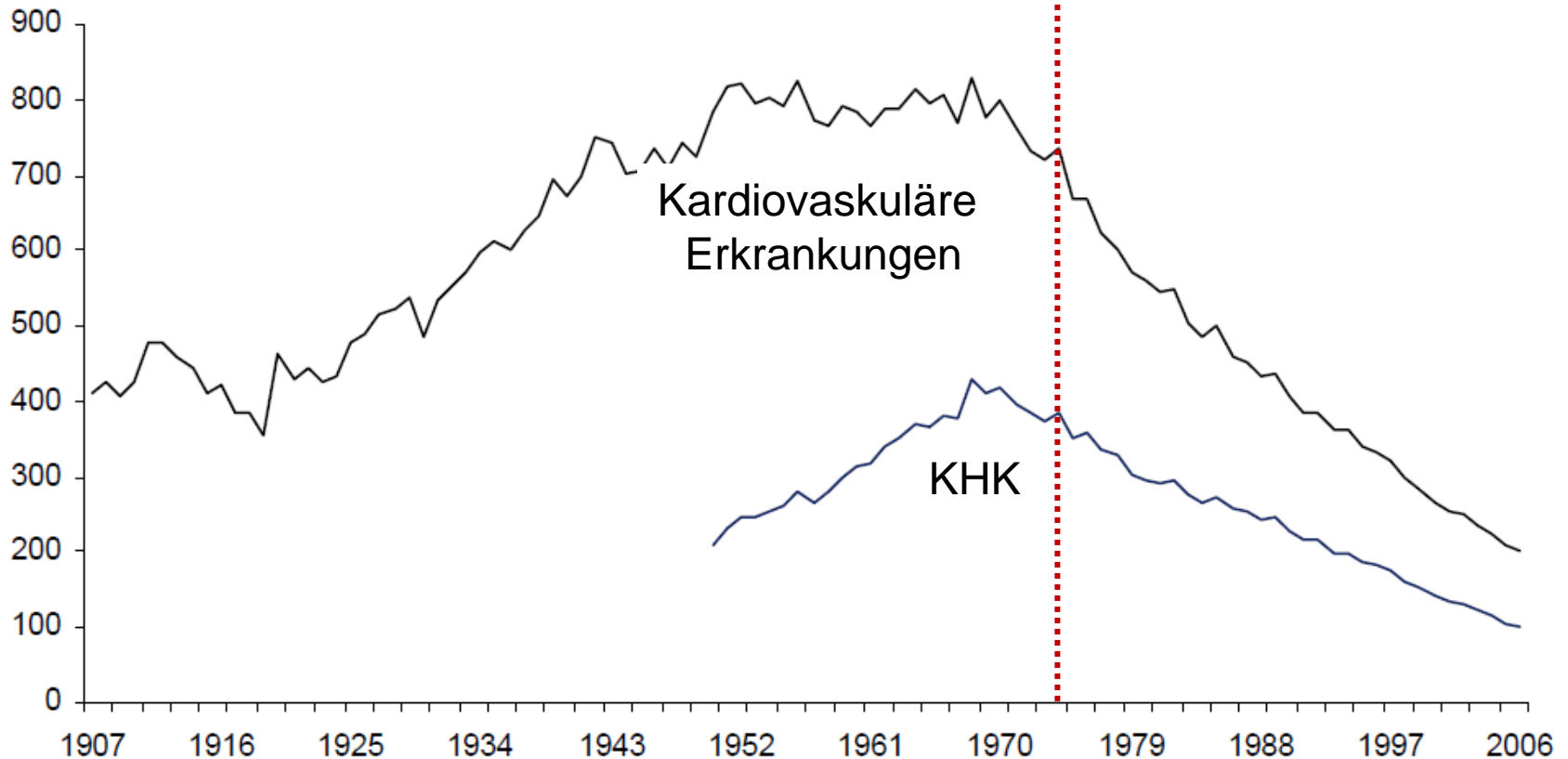
EPIDEMIOLOGIE

- WENIGER HERZINFARKTE TROTZ McDONALDS -



Altersstandardisierte Mortalität kardiovaskulärer Erkrankungen insgesamt sowie Koronarer Herzerkrankung (KHK) in Australien 1907 bis 2006

Altersstandardisierte Mortalität/100.000



Epidemiologie

- Grund 1: Risikofaktoren -

Risikofaktor	1980	2000	Relative Änderung	Verhinderte oder verzögerte Todesfälle
Raucher (%)	36,3	24,6	- 32,2 %	39.925
Cholesterin (mmol/l)	5,67	5,33	- 6,1 %	82.830
Syst. Blutdruck (mmHg)	129	124	- 4 %	68.800
Inaktivität (%)	29,6	27,3	- 7,8 %	17.445
BMI	25,6	28,2	+ 10,1 %	- 25.905
Diabetes (%)	6,5	9,4	+ 44,2 %	- 33.465
			Summe:	149.635

Bessere Kontrolle der Risikofaktoren = 150.000 weniger KHK-Tote pro Jahr

Trotz der negativen Effekte der Adipositas- und Diabetes-Epidemie !

Meilensteine der Kardiologie seit den 80iger Jahren

Interventionell

- Bare Metal Stent
- Rotablation
- Clopidogrel/GPIIB
- IABP
- FFR
- IVUS
- PFO/ASD-Verschluß
- Drug Eluting Stent
- Stammzell-Therapie
- Bioabsorbable Stent
- TAVI

Herzinsuffizienz

- ICD
- Betablockertherapie
- Biventrikulärer PM
- Biventrikulärer ICD
- Aldosterontherapie
- Telemedizin

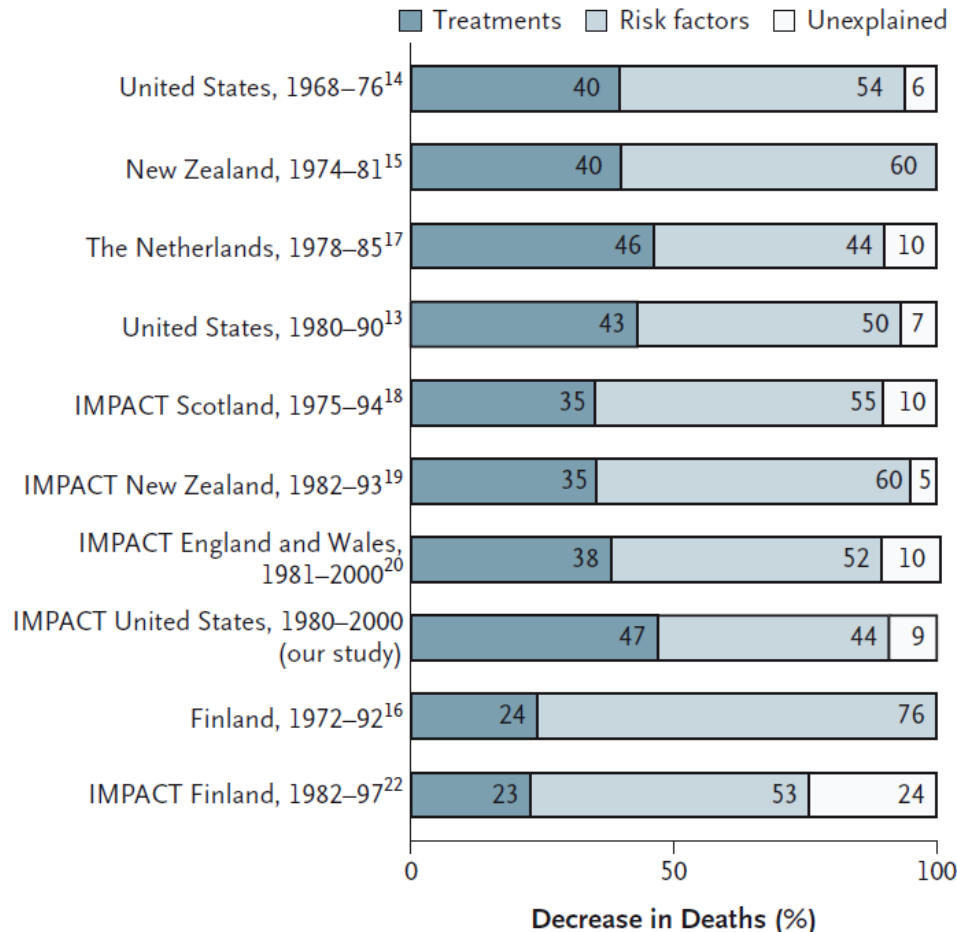
Rhythmologie

- ICD
- Mapping
- AVNRT-Ablation
- VT-Ablation
- Pulmonalvenen-isolation
- Genet. Diagnostik primärer Arrhythmien
- Subkutaner ICD
- Dabigatran bei VHF

Bildgebung

- UKG/TEE
- Stress-Echo
- Kontrast-Echo
- 3D-Echo
- 3D-TEE
- CT-Angiographie
- Kardio-MRT

Rückgang der kardiovaskulären Mortalität ist.....



....zu ~40% bedingt durch medizinische Interventionen

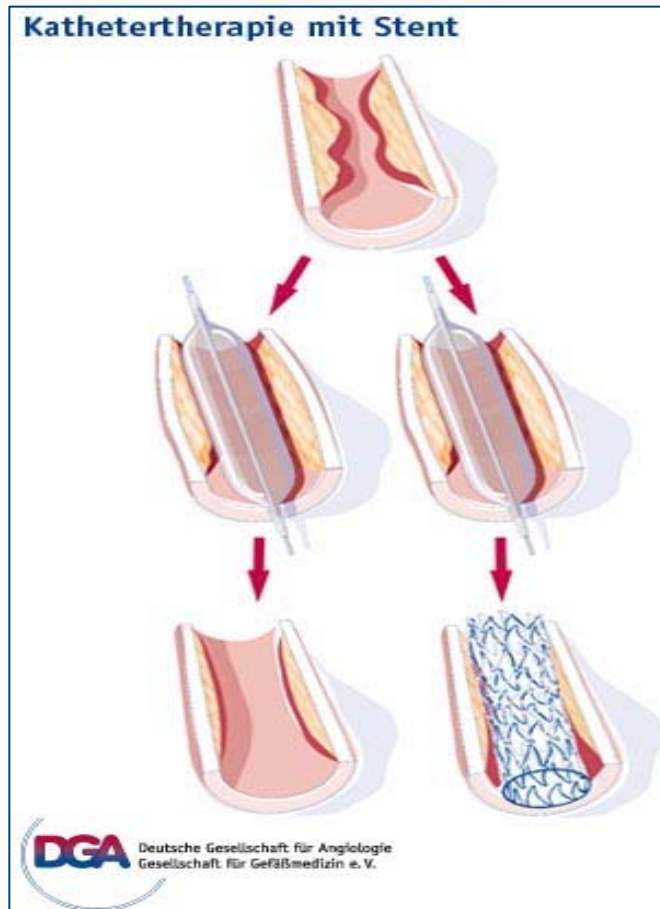
....zu ~ 50-60% bedingt durch eine verbesserte Kontrolle der Risikofaktoren

////// BARE METAL, DRUG ELUTING & BIOABSORBABLE STENTS

- NEU HEIßT NICHT UNBEDINGT BESSER -



Seit Ende der 80iger: Bare Metal Stents (BMS) zur Behandlung der KHK

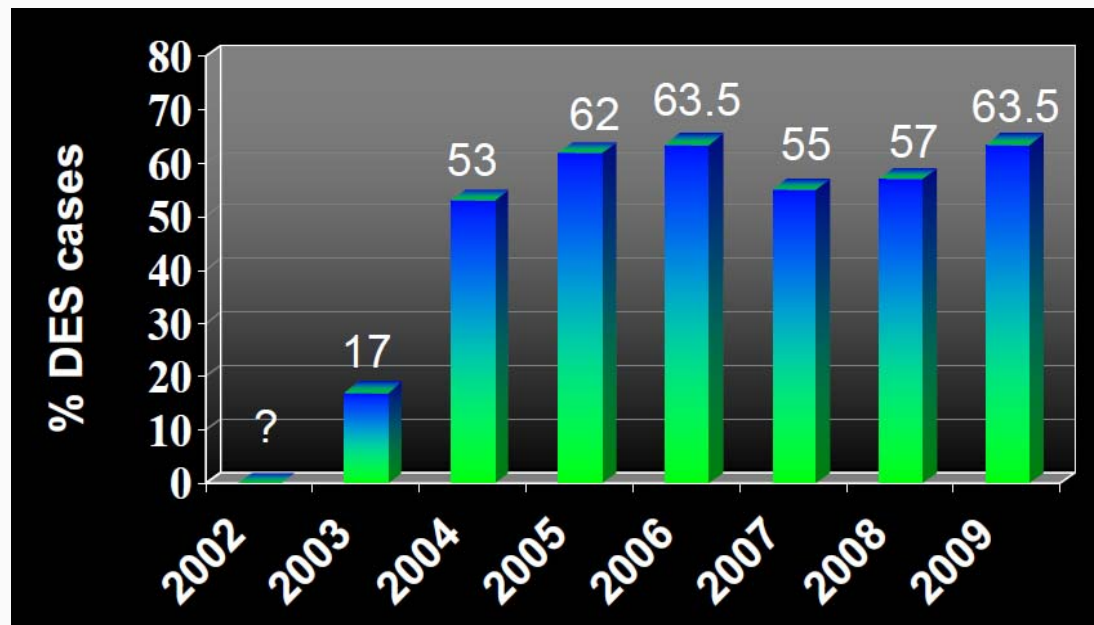


Restenoserate bei Ballonaufdehnung: bis 50%
Restenoserate bei BMS: **20 – 30 %**

Ursache der Restenose im Stentbereich:
„überschießendes Narbengewebe“
(Neointimahyperplasie)

Drug Eluting Stent (DES); zugelassen im Jahr 2003

- Mit Medikament gegen überschießende Narbenbildung beschichtet
- Die erste Studie zeigte eine Restenoserate von 0%

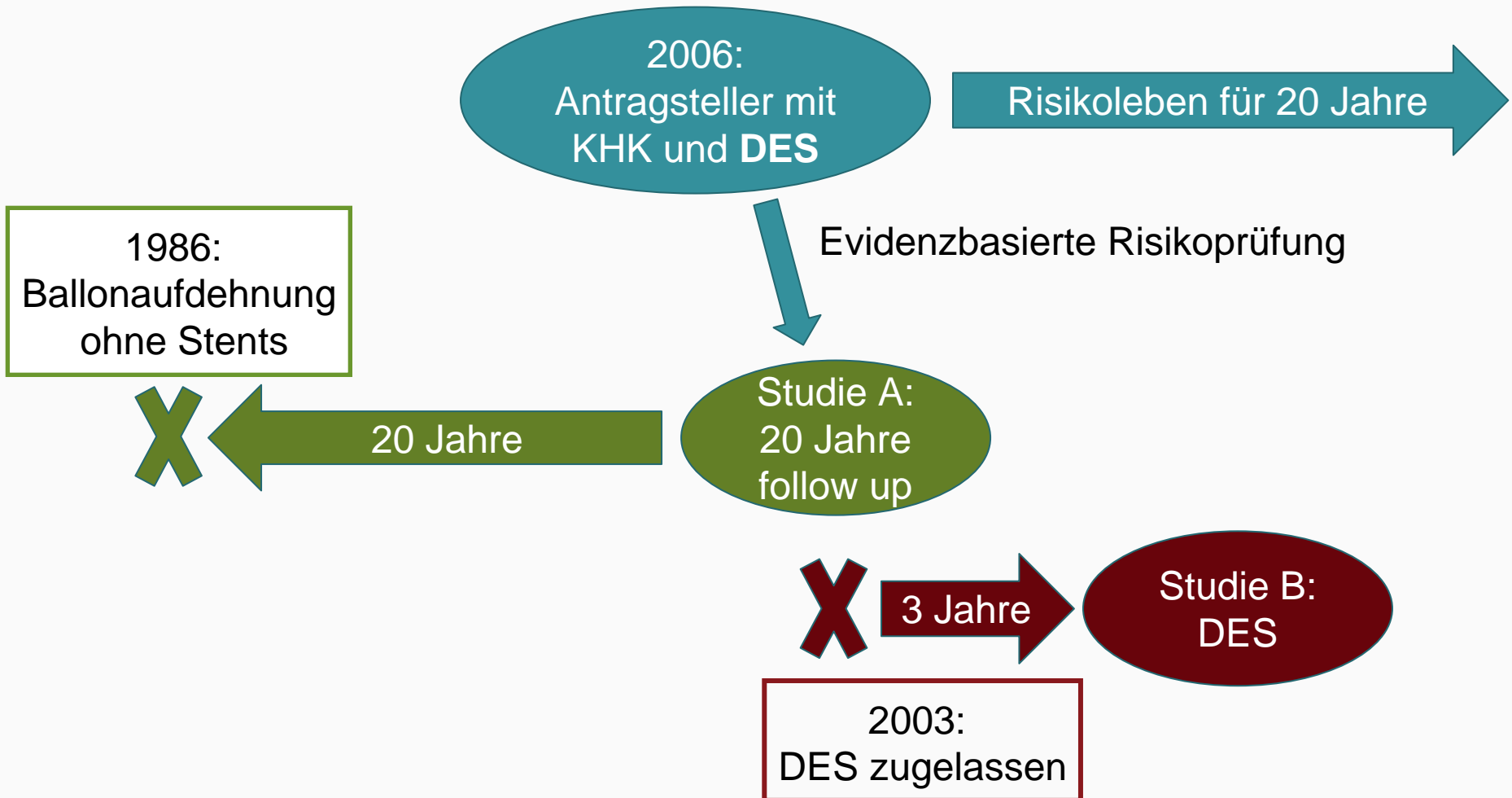


2007 erste „Langzeit“-Studienergebnisse (3 Jahre follow-up):

- gehäuft späte Akutverschlüsse im Stent nach DES („late stent thrombosis“)
- Folge: akuter (tödlicher) Herzinfarkt
- DES = „tickende Zeitbombe“ !

Problem für die Risikoprüfung:

Rasanter medizinischer Fortschritt
„versus“
Evidenzbasierte Risikoprüfung



Aktueller Stand:

Zwei neue Vergleichsstudien DES vs. BMS (12/2010 und 1/2011)

Beobachtungsdauer bei beiden Studien 5 Jahre

BMS und DES zeigen **keinen Unterschied** hinsichtlich:

- Mortalität
- Herzinfarktrate
- Stentthrombose

Einziger Unterschied:

- Rate an erneuten Interventionen wegen Restenose bei DES niedriger

Drug Eluting Bioabsorbable Stent:

2011: Zulassung in Europa für ersten biologisch resorbierbaren Stent

Theoretischer Vorteil:

- Stent löst sich binnen 2 Jahren auf (↓ Gefahr Stentthrombose)
- Gefäß erhält seine natürlichen vasomotorischen Eigenschaften wieder
- Gefäß bleibt bypassfähig, keine störenden Effekte bei CT-Angiographie

Nachteil: ? => Studienlage bislang sehr begrenzt

ABSORB-Studie:

Phase 1 (30 Patienten) und Phase 2 (101 Patienten)

Phase 1 mit 4 Jahren follow-up

Fazit für die Risikoprüfung

Bei Antragstellern nach Stentimplantation sollte die Art des verwendeten Stents (BMS/DES) nicht in die Tarifierungsentscheidung einfließen

Dies gilt für Lebens- und für Invaliditätsprodukte

Bioabsorbable Stents: es liegt zur Zeit keine Datenlage vor, um eine evidenzbasierte Empfehlung für die Risikoprüfung abzugeben

TRANSKATHETER AORTENKLAPPEN-IMPLANTATION

- DER ALPTRAUM DES HERZCHIRURGEN -



////////////////////////////////////
Hochgradige Aortenklappenstenose:

- Seit > 40 Jahren operativer Herzklappenersatz einzige Therapie der Wahl
- Bei 30-60% der älteren Patienten ist operativer Klappenersatz zu riskant

Transkatheter Aortenklappen-Implantation (TAVI):

2002 erste Tierversuchsergebnisse

2006 erste klinische Ergebnisse (KH Siegburg; 25 Patienten)

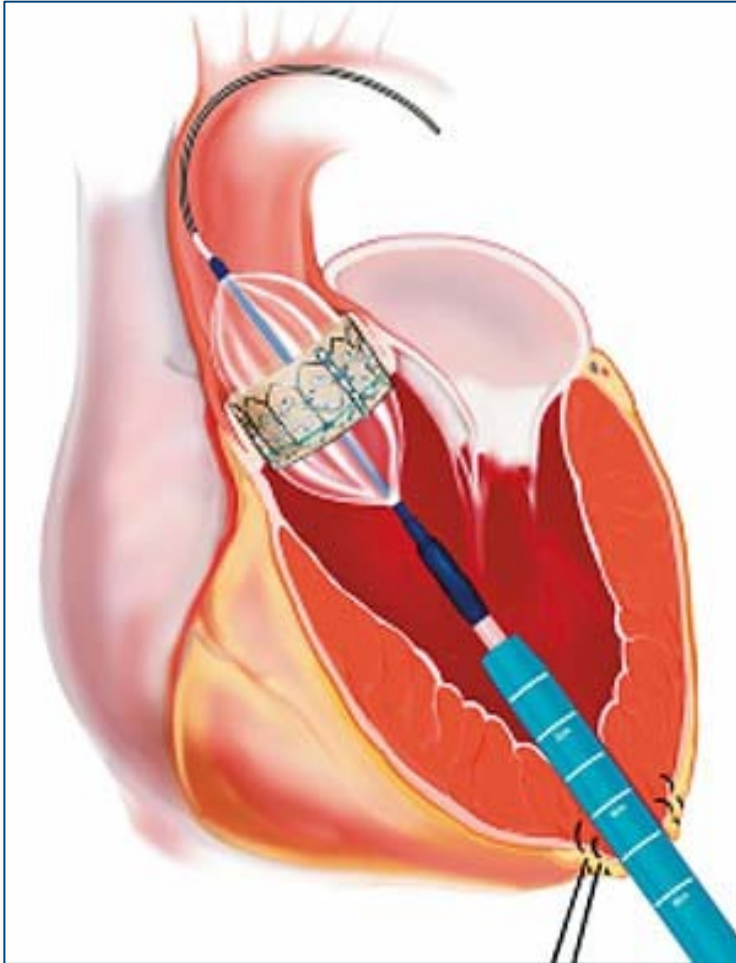
2010 erste größere Studie (PARTNER B) mit 358 inoperablen Patienten

Y Boudjemline et al: "Percutaneous implantation of a valve in the descending aorta in lambs" Eur Heart J 2002; 23:1045–1049

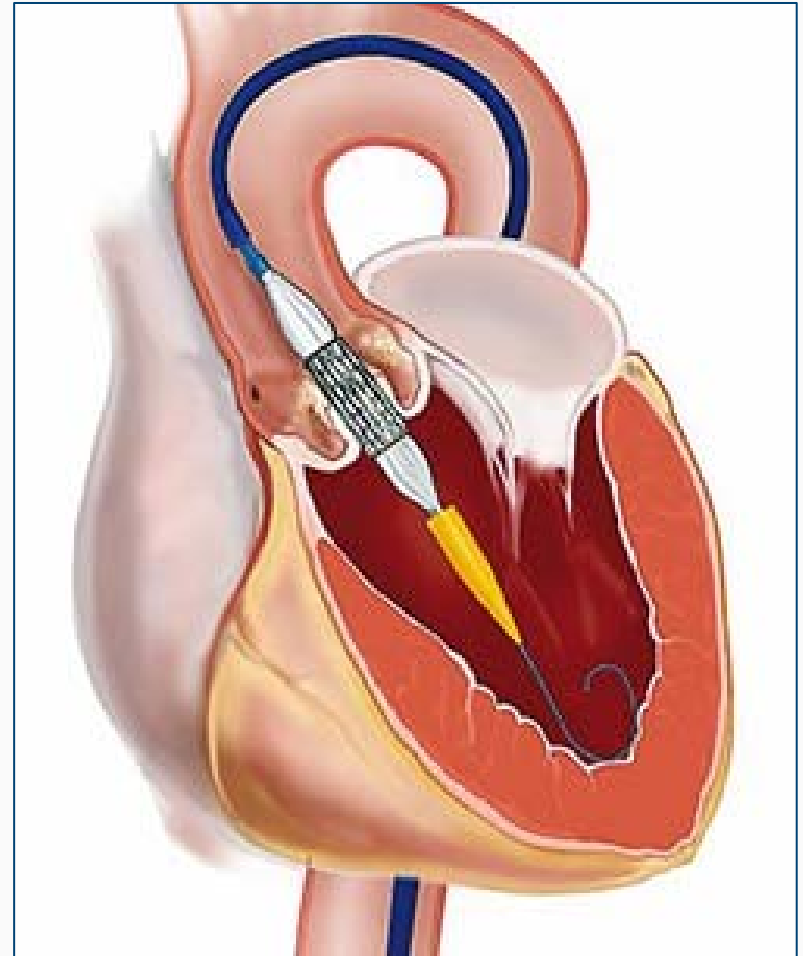
E Grube et al.: „Perc. Implantation of the CoreValve Valve Prosthesis in High-Risk Pts. With Aortic Valve Disease" Circ . 2006;114:1616-1624

MB Leon et al.: „Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery" NEJM 2010 Oct 21;363(17):1597-607

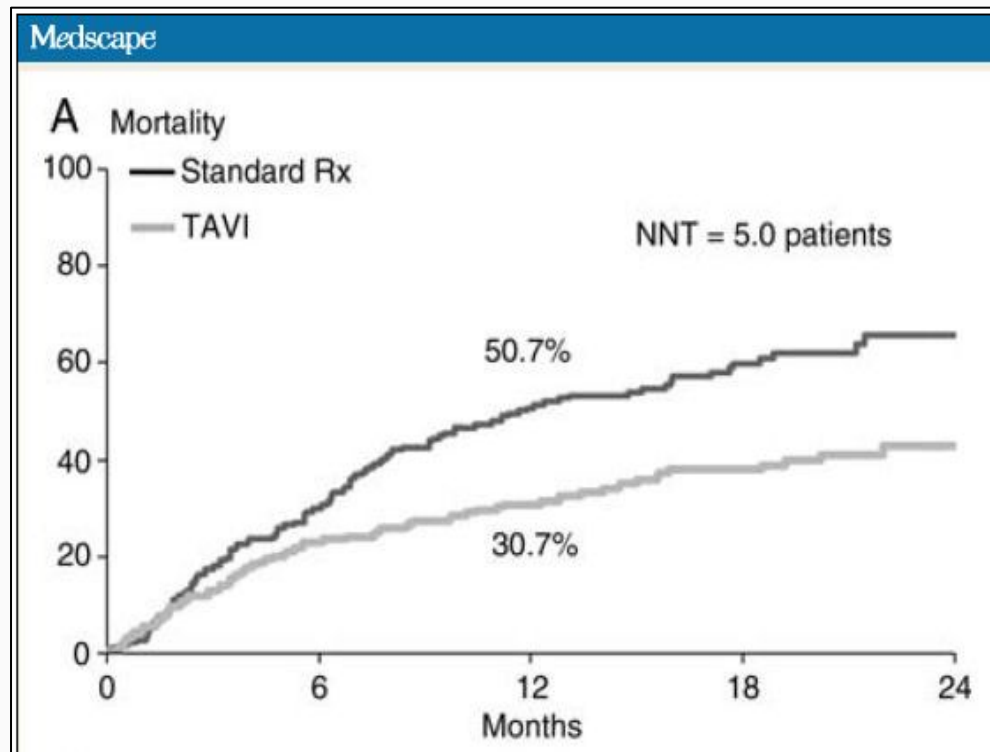
Transapikaler TAVI



Transfemoraler TAVI



Transkatheter Aortenklappen-Implantation (TAVI) - PARTNER B -



Mittleres Alter der Studienpopulation: 82 Jahre

Transkatheter Aortenklappen-Implantation (TAVI) - PARTNER A -

Erste Ergebnisse von PARTNER A auf US Kardiologen-Kongress 4/2011:

699 Patienten, mittleres Alter 84 Jahre, geeignet für OP !

Mortalität	TAVI (%)	OP (%)
30 Tage	3,4	6,5
1 Jahr	24,2	26,8

Schlaganfall	TAVI (%)	OP (%)
30 Tage	3,8	2,1
1 Jahr	5,1	2,4

Studienleiter Craig Smith (Columbia University, New York, NY):

„Studie leitet eine neue Ära der interventionellen Kardiologie ein.“

„...zukünftige randomisierte Studien sollen Patienten mit geringerem operativen Risiko einschließen.“

Fazit für die Risikoprüfung

(Noch) keine ausreichenden Studiendaten, um TAVI für die Risikoprüfung evidenzbasiert zu evaluieren

Bisheriges Patientenkollektiv entspricht nicht üblichen Antragstellern

Ausweitung der Indikationsstellung ist zu erwarten (Jüngere/Gesündere)

Ergebnisse zukünftiger Studien sind auf Versicherungsrelevanz zu prüfen

Critical Illness Produkte: die Definition für „Herzklappenoperation“ sollte hinsichtlich TAVI überprüft und ggf. angepasst werden

////////////////////////////////////
PFO-VERSCHLUSS NACH SCHLAGANFALL

- VERMUTEN HEIßT NICHT WISSEN -



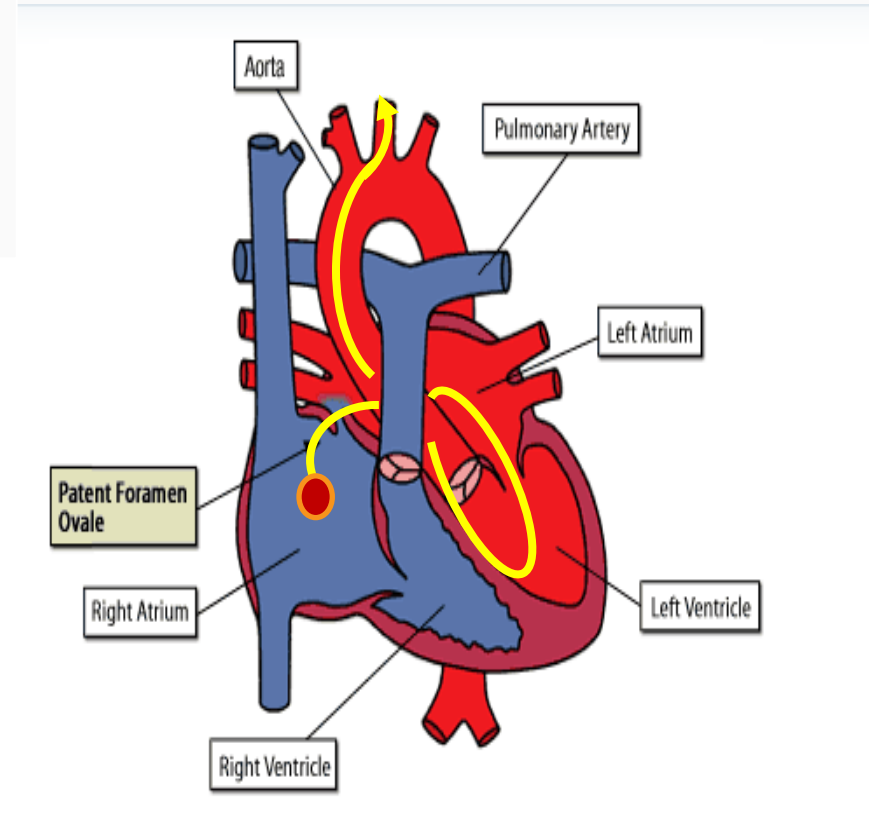
Persistierendes Foramen Ovale (PFO)

20% der Bevölkerung haben ein persistierendes Foramen Ovale (PFO)

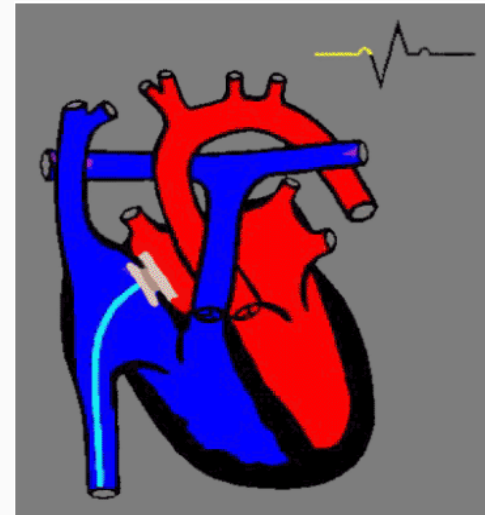
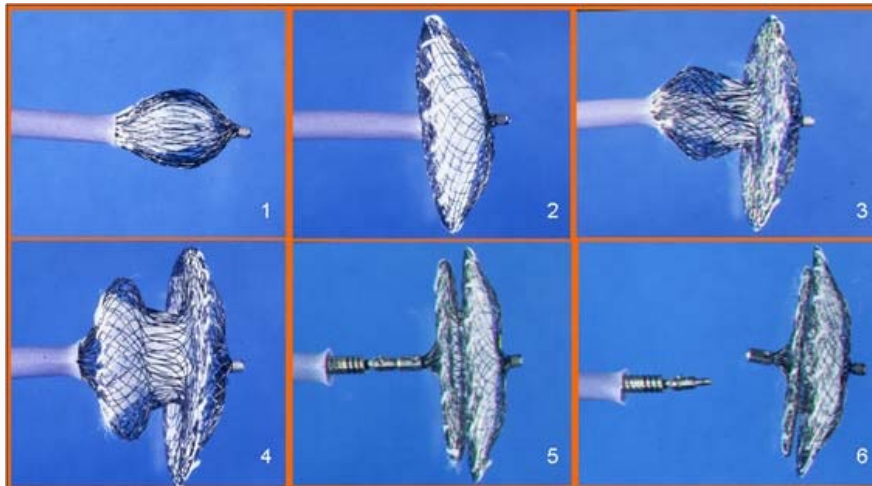
Bei PFO ist paradoxe Embolie möglich

~ 25% der Schlaganfälle bei jungen Patienten sind „kryptogen“ = Ursache unklar

Patient mit kryptogenem Schlaganfall und PFO = Verschluss



Seit ca. 10-15 Jahren katheterinterventioneller PFO-Verschluss:



Ziel der Intervention:

- Behandlung der „Ursache“ des Schlaganfalls
- Vermeidung weiterer Schlaganfälle durch eine paradoxe Embolie

PFO-Verschluss nach Schlaganfall

- CLOSURE I -

2010 erste prospektive Studie zum PFO-Verschluss = **CLOSURE I**

- Prospektive, randomisierte, zweiarmige open-label-Studie
- Vergleich PFO-Verschluss (STARFlex® plus) versus ASS/Marcumar
- Patienten < 60 Jahre mit kryptogenem Schlaganfall oder TIA und PFO
- Follow-Up: nach 1, 6, 12 und 24 Monaten
- Primärer Endpunkt:
 - 2-Jahresinzidenz von Schlaganfall/TIA
 - Gesamtmortalität < 30 Tage
 - Neurologische Mortalität Tag 31 – 2 Jahre

PFO-Verschluss nach Schlaganfall - CLOSURE I -

////////////////////////////////////
Mittleres Alter der Studienpopulation: 46 Jahre

	STARFlex n = 447	Medikamentös n = 462	adjustierter P-Wert*
Schlaganfall	3.1% (n=12)	3.4% (n=13)	0.77
TIA	3.3% (n=13)	4.6% (n=17)	0.39

*Adjustiert für Alter, Vorhofseptumaneurysma, vorangegangener Schlaganfall/TIA, Rauchen, Bluthochdruck und HLP

PFO-Verschluss nach Schlaganfall

- CLOSURE I -

- PFO-Verschluss ist rein medikamentöser Therapie nicht überlegen
- Mehr kardiovaskuläre Komplikationen nach PFO-Verschluss
 - 3% periprozedurale Komplikationen (Blutung, Gefäßverletzung etc.)
 - 5,7% episodisches Vorhofflimmern (60% davon periprozedural)
- Bei 80% der Patienten mit erneutem Schlaganfall konnte andere Ursache gefunden werden => Diagnose „kryptogen“ war falsch !

“Cryptogenic may mean, well, how hard did you look?”

Fazit für die Risikoprüfung

Nach kryptogenem Schlaganfall:

- ist die Art der Therapie (PFO-Verschluss oder ASS/Marcumar) für die Tarifierung unerheblich.
- liegt die Rezidivrate unter Behandlung innerhalb der ersten 2 Jahre bei 3%

Die vermutete Diagnose „paradoxe Embolie“ kann die wahre Ursache eines Schlaganfalls verschleiern !

PROGNOSE DER DILATATIVEN KARDIOMYOPATHIE

- TRANSPLANTATION VERSUS TABLETTE -

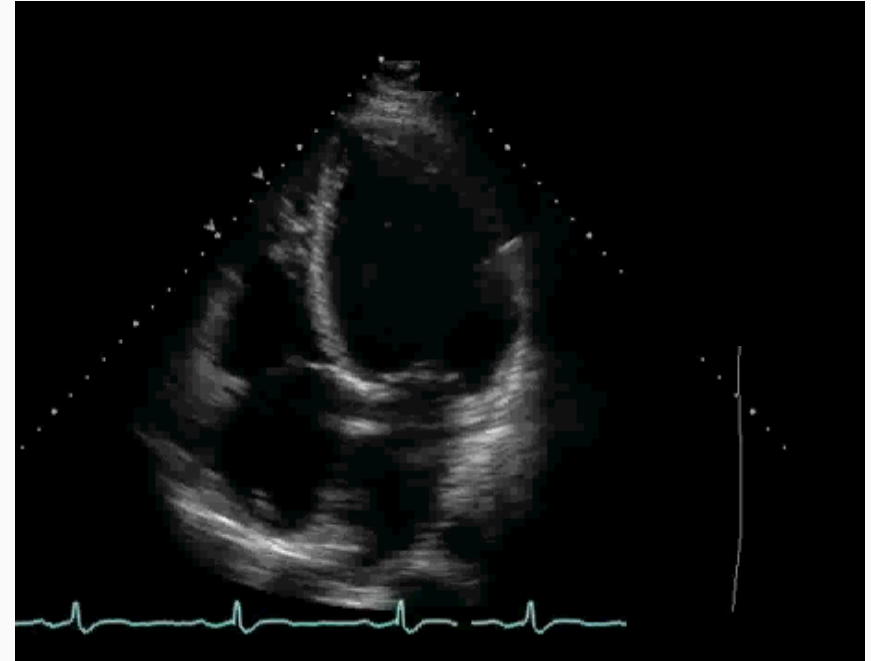
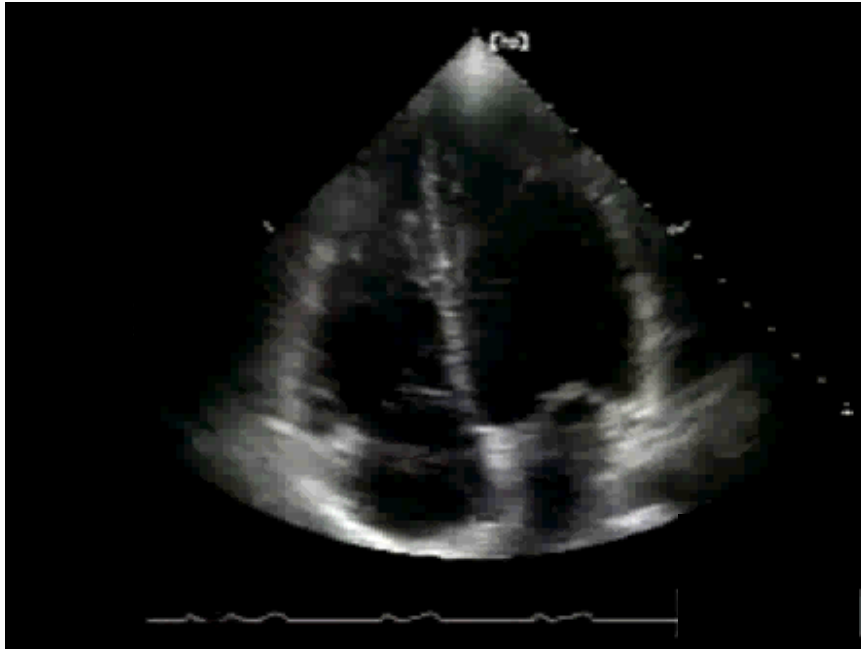


Dilatative Kardiomyopathie (DCM):

- Primäre Herzmuskelerkrankung (Ausschluss KHK, Hypertonie, etc.)
- Globale Einschränkung der linksventrikulären Pumpfunktion (LV-EF)
- Erweiterung der Ventrikel und Vorhöfe bei normaler Wanddicke

Epidemiologie:

- Inzidenz unbekannt; Prävalenz: ~ 500.000 Patienten in Deutschland
- Manifestation in allen Altersgruppen, insbes. 3.-4. Lebensdekade
- Häufigster Grund für Herztransplantation in Deutschland



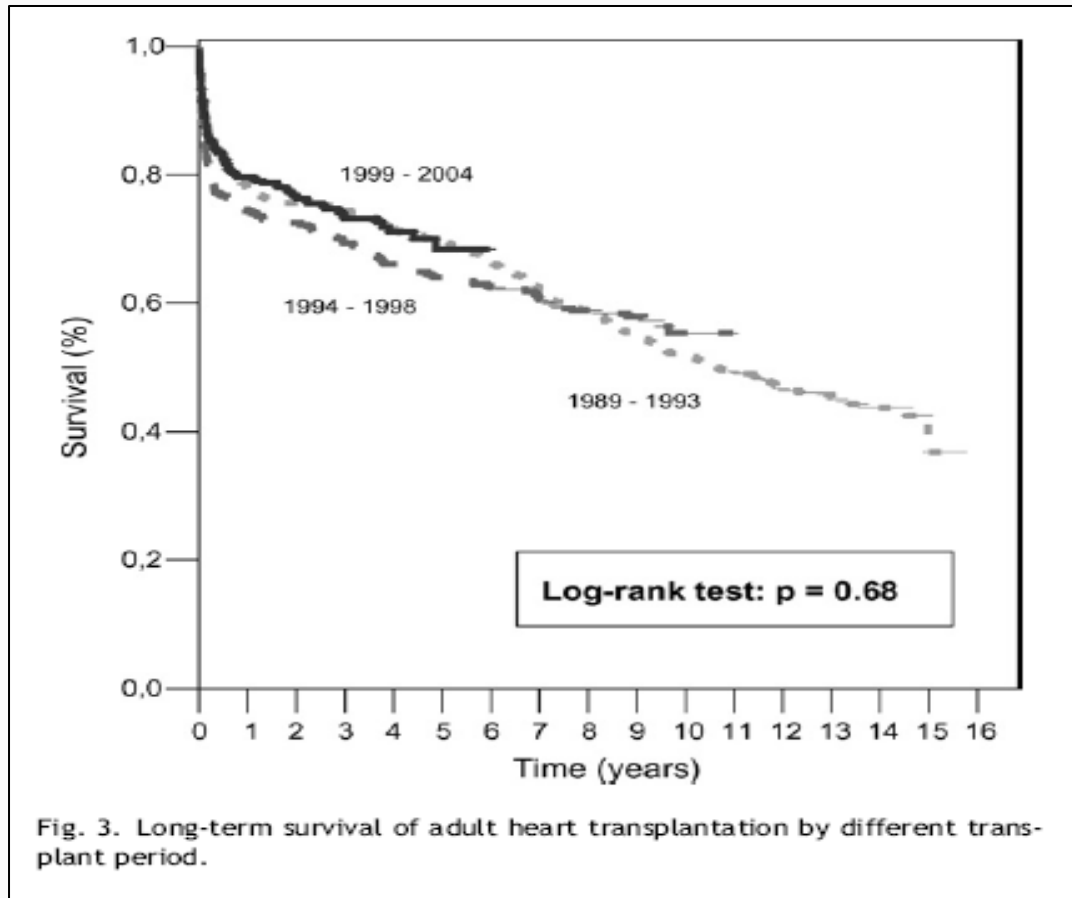
Normale LV-Funktion	= EF \geq 50 %
Leichtgradig reduzierte LV-Funktion	= EF 40-49 %
Mittelgradig reduzierte LV-Funktion	= EF 30-49%
Schwergradig reduzierte LV-Funktion	= EF < 30 %

Herztransplantation (HTX)

- Erste HTX 1967 in Kapstadt; aktuell jährlich ca. 3.500 HTX weltweit
- Hauptkomplikationen:
 - Perioperativ (Blutung, Organversagen, Infektionen etc.)
 - Transplantatabstoßung (akut/chronisch)
 - Infektionen und erhöhte Krebshäufigkeit durch Immunsuppression
 - Transplantat-Vaskulopathie = Fibrose der Herzkranzgefäße
- Längste Überlebensdauer eines HTX-Patienten: 31 Jahre

Dilatative Kardiomyopathie - Therapie und Prognose -

Überlebensrate nach HTX im Verlauf der letzten 2 Jahrzehnte:

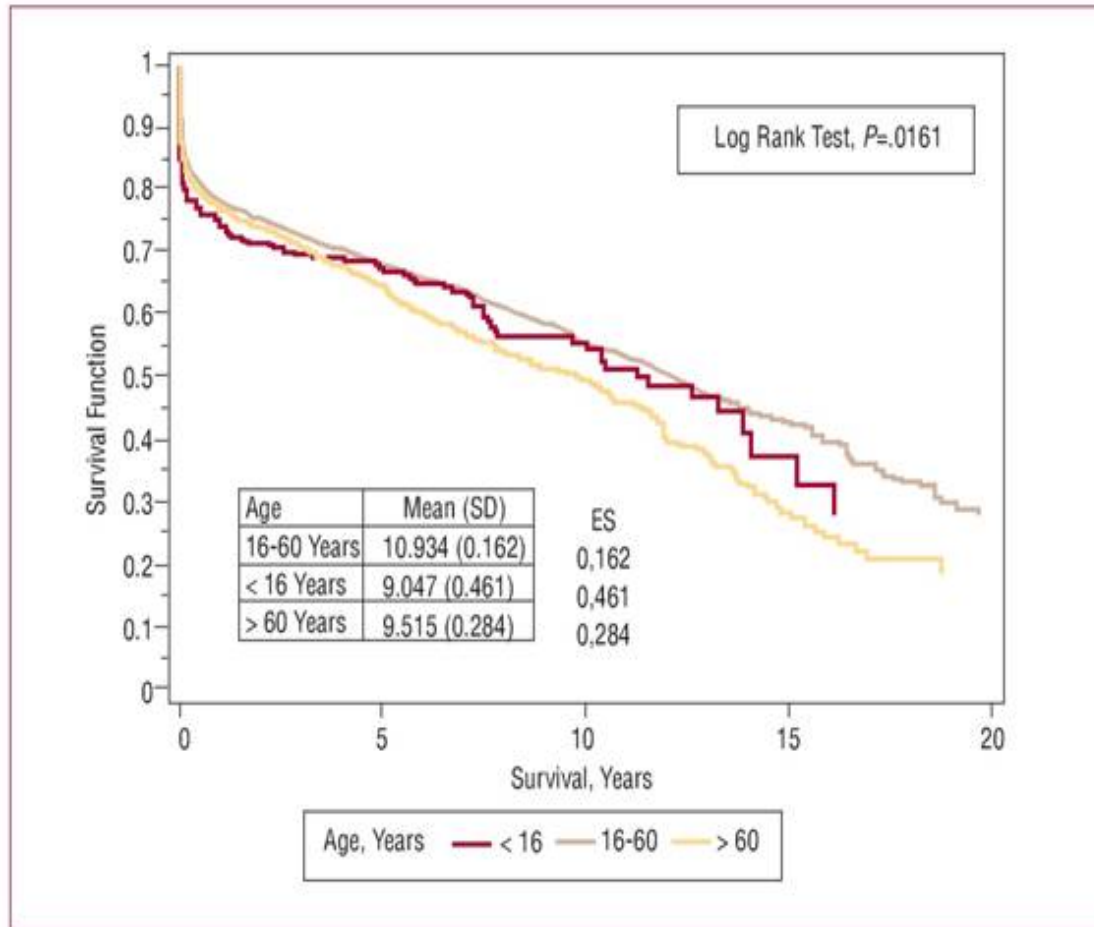


Tendenziell leicht
verbesserte Prognose -
aber wahrhaftig kein
Durchbruch !

Y.S. Tjang et al.: "Survival analysis in heart transplantation: results from an analysis of 1290 cases in a single centre" European Journal of Cardio-thoracic Surgery 33 (2008) 856—861

Dilatative Kardiomyopathie - Therapie und Prognose -

Altersspezifische Überlebensrate nach HTX:



10-Jahres-Mortalität 50% -
unabhängig vom Alter !

Sterberate ~ 2.5%/Jahr,
wenn das erste Jahr post-
OP überlebt wird.

Medikamentöse Therapie:

Beta-Blocker, ACE-Hemmer, Aldosteron-Antagonisten: Mortalitätssenkung

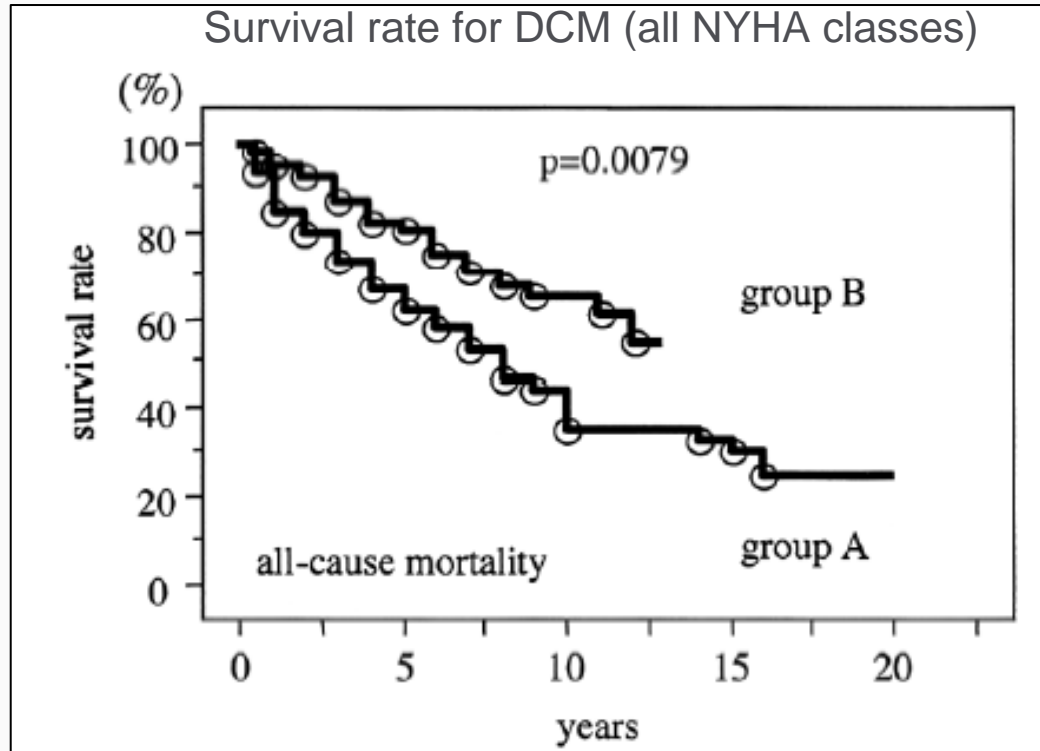
Beta-Blocker:

DER Paradigmenwechsel: bis Mitte der 90er kontraindiziert !

Jetzt: First-Line Therapie bei Herzinsuffizienz

Sicher und effektiv bei Behandlung der DCM, unabhängig vom Schweregrad

Dilatative Kardiomyopathie - Therapie und Prognose -



Gruppe A: Diagnose 1982-1989

Gruppe B: Diagnose 1990-2002

Mittleres Alter: 59 Jahre

10-Jahres-Überlebensrate:

Gruppe A: ~ **45%**

Gruppe B: ~ **65%**

Verbessertes Überleben in Gruppe B: Beta-Blocker und ACE-Hemmer !

Dilatative Kardiomyopathie

- Therapie und Prognose -

Di Lenarda: *“How the natural history of dilated cardiomyopathy has changed”*

- Studienpopulation: 90% ACE-Hemmer, 87% Beta-Blocker
- 33% klinische Verschlechterung
- 50% klinische Verbesserung und Verbesserung der LV-Funktion
- 16% mit “reverse remodelling” = LV-Funktion normalisiert = “Heilung”

Zwei verschiedene “Typen” DCM:

1. Progrediente Verschlechterung von Symptomatik und EF trotz optimaler Therapie, hohe Mortalität/HTX-Rate
2. Gutes Ansprechen auf Therapie mit Stabilisierung von Symptomatik und EF resp. realistischer Chance auf “Heilung”

Fazit für die Risikoprüfung

Antragsteller nach HTX sind im allgemeinen nicht versicherbar – unabhängig vom Alter bei HTX

Prognose der DCM variabel und schwer vorhersehbar

Mortalität der DCM bei eingeschränkter LV-Funktion sehr hoch

Subgruppe:

- Normalisierung der LV-Funktion unter Therapie
- Bei längerfristig günstigem Verlauf versicherbar ?

TAKO-TSUBO-SYNDROM (BROKEN HEART SYNDROME)

- KÜHLER KOPF BEWAHRT VOR GEBROCHENEM HERZEN -

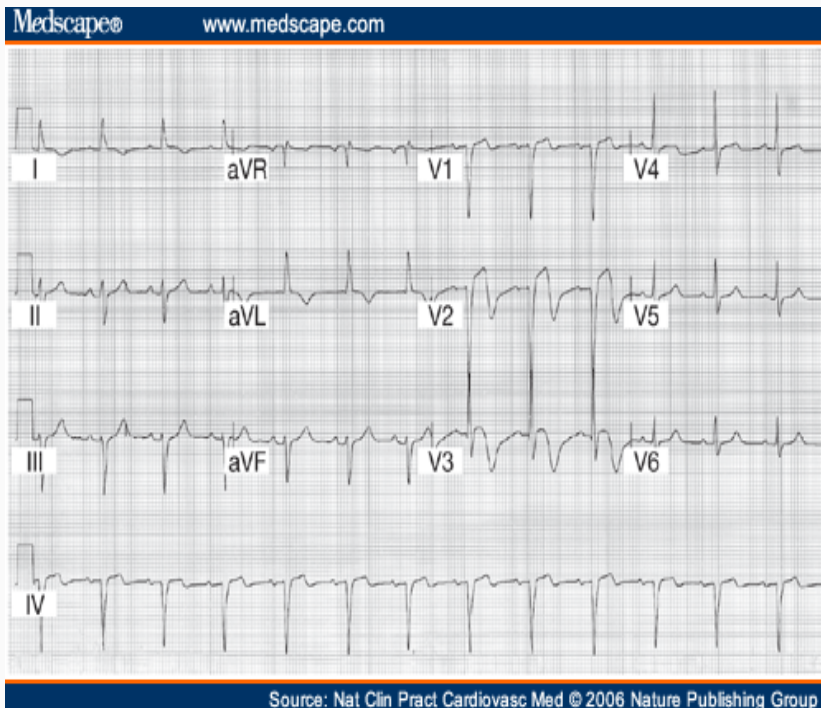


60 jähriger berühmter Chefarzt Gefäßchirurgie, keine Risikofaktoren

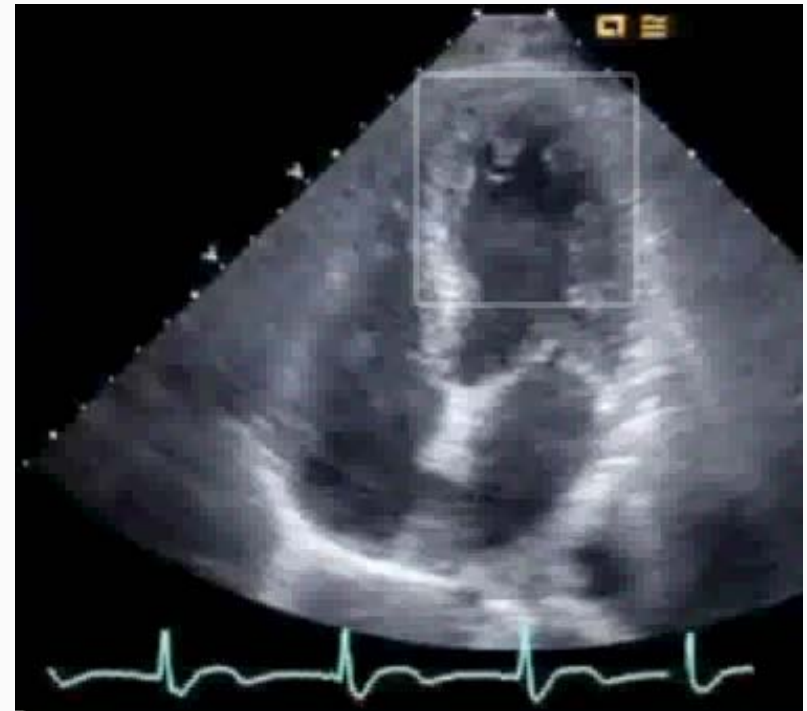
Assistenzarzt beschädigt beim „Zunähen“ die frisch operierte Carotis –
Chefarzt bekommt Wutausbruch und greift sich an die Brust

Labor: Troponin Schnelltest positiv

EKG



Echo



////////////////////////////////////
Wie wäre es jetzt mit einem Angebot für die Lebensversicherung ?

Ohne Risikozuschlag ?

Herzkatheter:



Diagnose: **Tako-Tsubo Syndrom**

Chefarzt verließ nach 2 Tagen Intensivstation

=> zum Golf spielen nach Marbella

Erstbeschreibung 1991

Klassifiziert als “Kardiomyopathie” seit 2006 (American Heart Association)

Epidemiologie: > 90% Frauen, Durchschnittsalter ~ 60 Jahre

Inzidenz:

- Inzidenz (noch) unbekannt – hohe Dunkelziffer
- Geschätzt 1-2 % aller akuten Koronarsyndrome (bis zu 7.5 % bei Frauen)

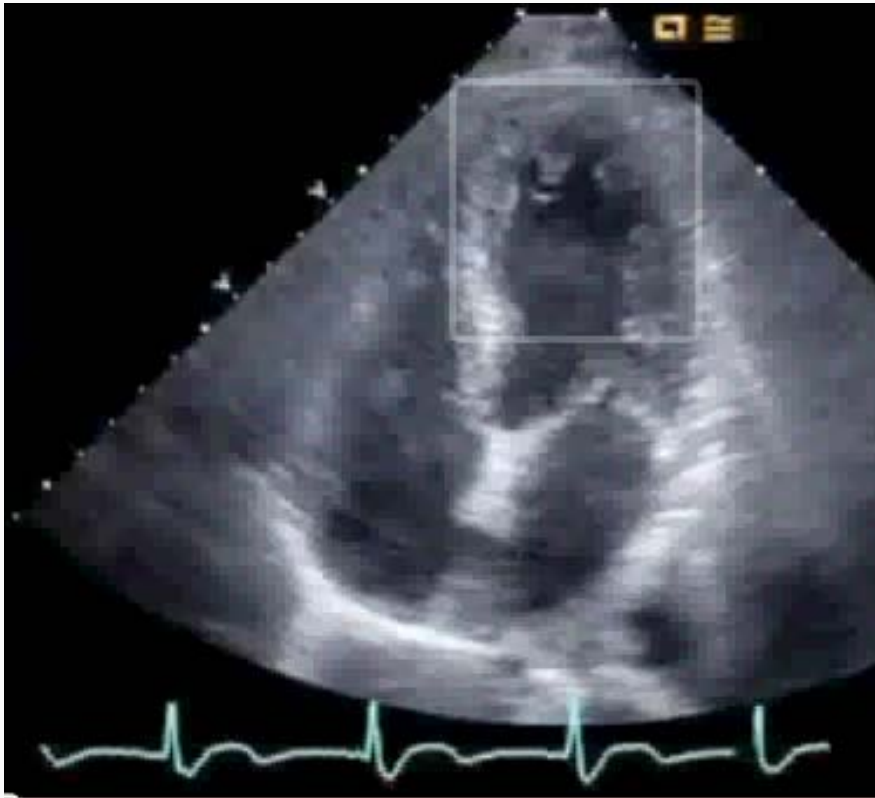
Ursache:

- Nicht vollständig verstanden
- Oft **starke psychische Belastung** vor einem Ereignis (z.B. akute Erkrankung, OP, Streit)
- Abnormale Reaktion auf Katecholaminausschüttung ?

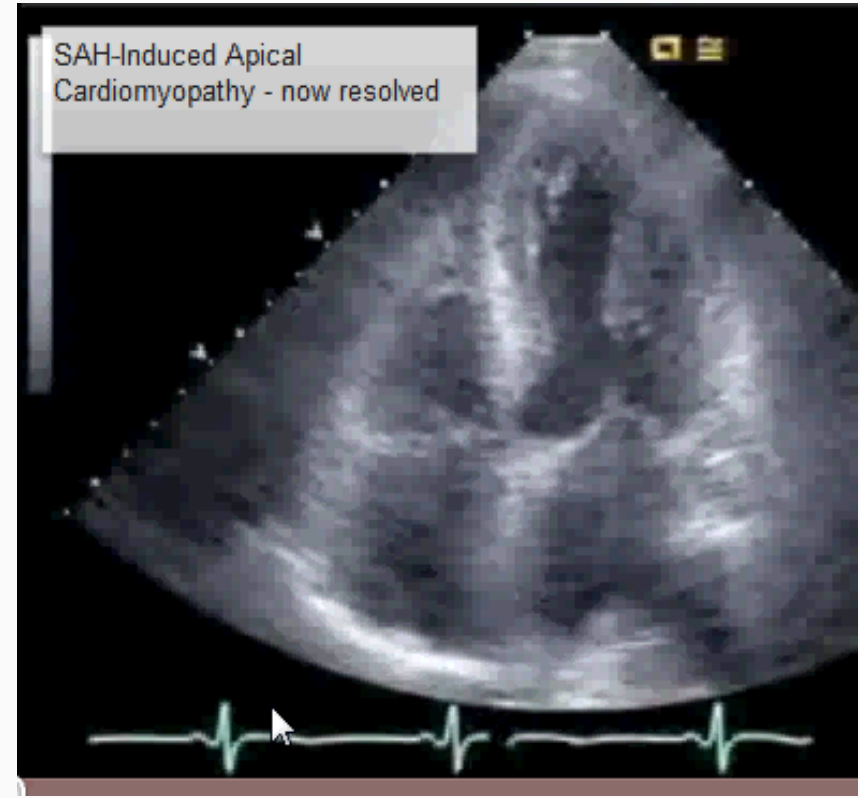
////////////////////////////////////
Sieht aus wie ein ST-Hebungs-Vorderwandinfarkt - ist es aber nicht !

- Brustschmerzen und/oder Luftnot (~70%)
- ST-Hebung und/oder T-Negativierung (~80-90%)
- Anstieg der Herzenzyme (~90%)
- Einschränkung der LV-Funktion (“apical ballooning”) (~90%)
- Kardiogener Schock, Herzrhythmusstörungen (5 - 10%)
- **Vollständig unauffällige Herzkranzgefäße**
- **(Fast) immer vollständige Normalisierung der LV-Funktion**

Akutes Ereignis



1 Woche später





Herzkammer sieht aus wie eine japanische Oktopusfalle = Tako-Tsubo

Tako-Tsubo Syndrom

- Prognose -

-
- **Letalität der Akutphase: 1 - 5%**
 - **Wird die Akutphase überlebt, ist die Prognose sehr gut !**
 - Selbst anfänglich schwer reduzierte LV-Funktion kann sich normalisieren
 - Rezidivrisiko 2 - 5%

Tako-Tsubo Syndrom

- Prognose -



The screenshot shows the homepage of The American Journal of Cardiology. The left sidebar contains navigation links: JOURNAL HOME, CURRENT ISSUE, BROWSE ALL ISSUES, INDEXES, ARTICLES IN PRESS, SUPPLEMENTS, MULTIMEDIA LIBRARY, and SEARCH THIS JOURNAL. The main content area displays the current issue (Volume 103, Issue 7, April 2009) and a featured article titled "Clinical Characteristics and Four-Year Outcomes of Patients in the Rhode Island Takotsubo Cardiomyopathy Registry". The authors listed are Richard A. Regnante, MD, Ryan W. Zuzek, MD, Steven B. Weinsier, MD, Syed R. Latif, MD, Russell A. Linsky, MD, Hanna N. Ahmed, MD, MPH, and Immad Sadiq, MD. The article's abstract is partially visible, mentioning 3 experienced sustained ventricular arrhythmias, a 37% average ejection fraction at cardiac catheterization, and full recovery of wall motion abnormalities on follow-up echocardiography. The abstract concludes that overall long-term prognosis and recovery of left ventricular function were excellent.

The American Journal of Cardiology

Register or Login: Password: SIGN IN

Search for

[Advanced Search](#) - [MEDLINE](#) - [My Recent Searches](#) - [My Saved Searches](#)

Volume 103, Issue 7, Pages 1015-1019 (1 April 2009) [← previous](#)

Clinical Characteristics and Four-Year Outcomes of Patients in the Rhode Island Takotsubo Cardiomyopathy Registry

[Richard A. Regnante, MD](#), [Ryan W. Zuzek, MD](#), [Steven B. Weinsier, MD](#), [Syed R. Latif, MD](#), [Russell A. Linsky, MD](#), [Hanna N. Ahmed, MD, MPH](#), [Immad Sadiq, MD](#)

Received 23 July 2008; received in revised form 2 December 2008; accepted 2 December 2008. published online 09 February 2009.

3 experienced sustained ventricular arrhythmias, and 1 patient died of cardiac causes. Average ejection fraction was 37% at cardiac catheterization. Troponin-I was increased in all except 1 patient. Follow-up echocardiography showed full recovery of wall motion abnormalities, with an average ejection fraction of 59%. Most patients were treated using standard cardiovascular medications for acute coronary syndrome, and 43% were discharged on warfarin therapy because of severe apical wall motion abnormalities. Univariate analysis suggested that long-term use of angiotensin-converting enzyme inhibitors before the onset of TC was protective against cardiogenic shock, sustained ventricular arrhythmia, and death. Consecutive cases grouped into different seasons showed a statistically significant spike in the occurrence of TC during the summer months. In conclusion, the acute phase of this condition may lead to critical illness and death, and use of an angiotensin-converting enzyme inhibitor may have a protective effect. Overall long-term prognosis and recovery of left ventricular function were excellent.

Fazit für die Risikoprüfung

Zunehmende Bekanntheit = häufiger diagnostiziert = Risikoprüfungsrelevant

In der Risikoprüfung nicht verwechseln mit Vorderwandinfarkt bei KHK

Bei normalisierter LV-Funktion ist die Prognose exzellent

Eine gewisse Übersterblichkeit ergibt sich aus der (niedrigen) Rezidivgefahr

KHK-RISIKO

- WAS IST GEFÄHRLICHER: ALKOHOL ODER AN EINER KREUZUNG WOHNEN ? -



Paul E Ronksley et al.; British Medical Journal 2011;342:d671

“Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis”

Table 2 | Stratified analyses of pooled relative risks (95% CI) for cardiovascular and stroke outcomes (number of pooled studies in parentheses after each effect estimate)

	Cardiovascular disease mortality (n=21 studies, 1 184 956 subjects)	Coronary heart disease		Stroke	
		Incident (n=29 studies, 549 504 subjects)	Mortality (n=31 studies, 1 925 106 subjects)	Incident (n=17 studies, 458 811 subjects)	Mortality (n=10 studies, 723 571 subjects)
Active drinkers v non-drinkers:					
Least adjusted models	0.84 (0.75 to 0.95) (11)	0.73 (0.65 to 0.82) (14)	0.80 (0.70 to 0.91) (10)	1.01 (0.88 to 1.16) (10)	1.13 (0.96 to 1.32) (3)
Most adjusted models	0.75 (0.70 to 0.80) (21)	0.71 (0.66 to 0.77) (29)	0.75 (0.68 to 0.81) (31)	0.98 (0.91 to 1.06) (17)	1.06 (0.91 to 1.23) (10)
Active drinkers v lifetime abstainers	0.82 (0.78 to 0.86) (9)	0.73 (0.61 to 0.88) (9)	0.75 (0.66 to 0.85) (7)	0.93 (0.85 to 1.02) (7)	1.29 (1.09 to 1.53) (3)
Former drinkers v non-drinkers	1.48 (1.23 to 1.79) (6)	1.10 (0.91 to 1.33) (8)	1.31 (1.02 to 1.68) (6)	0.87 (0.72 to 1.07) (4)	Not reported (2)
Alcohol intake (g/day) v none:					
<2.5	0.71 (0.57 to 0.89) (7)	0.96 (0.86 to 1.06) (6)	0.92 (0.80 to 1.06) (6)	0.81 (0.74 to 0.89) (3)	1.00 (0.75 to 1.34) (3)
2.5–14.9	0.77 (0.71 to 0.83) (15)	0.75 (0.65 to 0.88) (9)	0.79 (0.73 to 0.86) (18)	0.80 (0.74 to 0.87) (3)	0.86 (0.75 to 0.99) (6)
15–29.9	0.75 (0.70 to 0.80) (13)	0.66 (0.59 to 0.75) (15)	0.79 (0.71 to 0.88) (15)	0.92 (0.82 to 1.04) (5)	1.15 (0.86 to 1.54) (6)
30–60	0.85 (0.73 to 0.98) (10)	0.67 (0.56 to 0.79) (9)	0.77 (0.72 to 0.83) (12)	1.15 (0.98 to 1.35) (4)	1.10 (0.85 to 1.45) (5)
>60	0.99 (0.84 to 1.17) (6)	0.76 (0.52 to 1.09) (9)	0.75 (0.63 to 0.89) (9)	1.62 (1.32 to 1.98) (4)	1.44 (0.99 to 2.10) (3)
Sex:					
Men	0.80 (0.73 to 0.87) (13)	0.71 (0.66 to 0.77) (25)	0.77 (0.72 to 0.82) (21)	1.02 (0.92 to 1.13) (11)	1.07 (0.89 to 1.28) (9)
Women	0.69 (0.60 to 0.78) (9)	0.71 (0.66 to 0.77) (11)	0.78 (0.64 to 0.94) (10)	0.87 (0.75 to 1.01) (4)	0.81 (0.67 to 0.98) (3)

“With respect to public health messages, there may now be an impetus to better communicate to the public that alcohol, in moderation, may have overall health benefits that outweigh the risks in selected subsets of patients”

Rezept:

ASS 100	1-0-0
Metoprolol 50	1-0-0
HCT 25	1-0-0
Captopril 25	1-0-1
Obstler 4cl	1-1-1

TS Nawrot et al.; Lancet 2011 Feb 26;377(9767):732-40

“Public health importance of triggers of myocardial infarction”

Trigger für Herzinfarkt	Odds Ratio	population-attributable fractions
Ärger	3,1	3,0 %
Kokain	23,7	1,0 %
Sex	3,1	2.2 %
Abgase, Verkehrslärm	2,9	7.36 %

Fazit für die Volksgesundheit

a) Unbeschwert Auto fahren, nie wieder ärgern, nie mehr koksen, kein Sex
oder

b) Nie wieder Auto fahren, Emotionen ausleben, Drogen legalisieren, freie Liebe



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Dr. Karsten Filzmaier