

# **Lebensart bei Herz- Kreislauferkrankungen**

Vom Joggen bis zum Rotwein  
Was ist gesichert?

Dr. med. Christian Leuner  
II. Med. Klinik  
– Kardiologie -  
Städtische Kliniken Bielefeld Mitte

# Ziele therapeutischer Strategien in der Kardiologie

**Herzerkrankungen nicht entstehen zu lassen**

- Hauptproblem: Arteriosklerose
  - 70% aller Menschen die an einer Arteriosklerose erkranken, versterben auch an ihren Komplikationen (Myokardinfarkt, Apoplex, Rhythmusstörung, Herzinsuffizienz)
- Problem: Kardiomyopathie
- Problem: Endocarditis

# Koronare Risikofaktoren

## Traditionelle Risikofaktoren

**Familiäre Prädisposition**  
**Hypercholesterinämie**  
**Hohes LDL**  
**Niedriges HDL**  
**Rauchen**  
**Bluthochdruck**  
**Übergewicht**  
**Diabetes mellitus**  
**Körperliche Inaktivität**  
**Mangel an**  
**Antioxidanzien**  
**Ballaststoffarme**  
**Ernährung**  
**Mangel an ungesättigten**  
**Fettsäuren (Fisch)**  
**Östrogenmangel**  
**Hyperurikämia**  
**Psychosozial Dysstreß**

## Thrombogene Risikofaktoren

**Fibrinogenerhöhung**  
**Faktor-VII-Mangel**  
**Faktor VII bei Frauen**  
**Mangel an Von-**  
**Willebrand-Faktor**  
**Thrombozytenaktivierun**  
**g**  
**PAI-1**  
**t-PA**  
**AT-III-Mangel**  
**D-Dimere**  
**Homocystein**  
**Lp(a)-Erhöhung**  
**Östrogenmangel**

## Inflammatorische Risikofaktoren

**Leukozytose**  
**Erhöhtes C-reaktives Protein**  
**Hohe Plasmaviskosität**  
**Fibrinogen**  
**Chronische Infektion z. B. mit**  
**- Chlamydia pneumoniae**  
**- Zytomegalievirus**  
**- Helicobacter pylori**  
**Antikörper gegen oxLDL**  
**Direkte Komplementaktivierung**  
**Antikörper gegen oxLDL**  
**Antikörper gegen Gefäßendothel**  
**Hsp60-Antikörper**

# Faktoren für die Entstehung der KHK

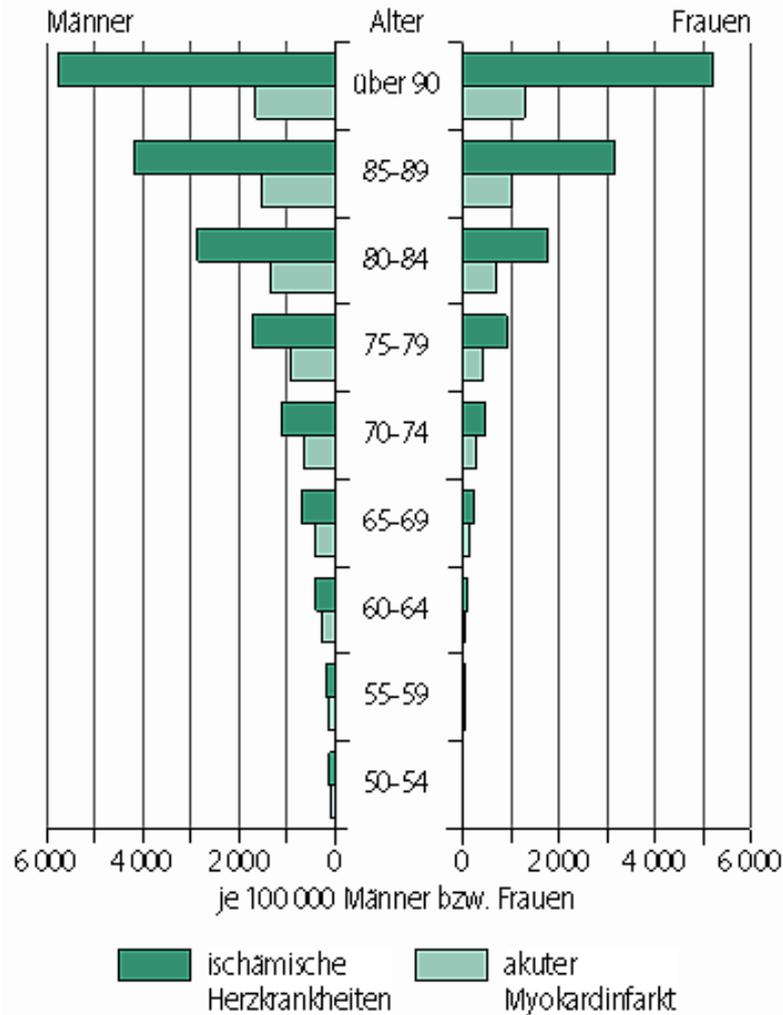
## - Nicht modifizierbar -

- Zunehmendes Lebensalter
- Geschlecht
  - Männer > Frauen
- Genetische Disposition
  - Familienanamnese
  - Abdominelle Fettsucht
  - Glatze

# Faktoren für die Entstehung der KHK

## - Nicht modifizierbar -

### Lebensalter



# Faktoren für die Entstehung der KHK

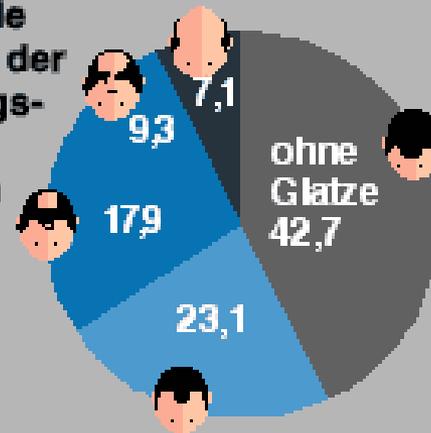
## - Nicht modifizierbar -

### Genetische Disposition

#### Wenig Haare, großes Risiko fürs Herz

Kardiovaskuläres Risiko  
in Abhängigkeit  
von der Glatzenform

Prozentuale  
Verteilung der  
Behaarungs-  
form bei  
45jährigen



Stirn-  
glatze



nicht erhöht

Leichte  
Glatze



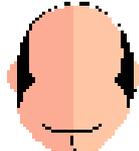
um 23 % erhöht

Mittel-  
gradige  
Glatze



um 32 % erhöht

Starke  
Glatze



um 36 % erhöht

# **Faktoren für die Entstehung der KHK**

## **- modifizierbar-**

- **Fettstoffwechselstörung**
- **arterielle Hypertonie**
- **Diabetes mellitus**
- **Nikotingebrauch**
- **ungünstige Ernährung**
- **körperliche Inaktivität**
- **Übergewicht**

# Worüber wird hier nicht gesprochen sprechen werden?

Die hochwirksame medikamentöse Standardtherapie	Lipidsenker Beta Blocker Aspirin ACE-Hemmer Antidiabetica
Die erfolgreichen, invasive Behandlungs- verfahren	Koronarangiografie PTCA – Stent Bypassoperation

# Lebensart

Oder, wie wird das  
mechanische Modell der  
Risikofaktoren in das tägliche  
Leben übersetzt?



## Was ist „Lebensart“

Die Aerzte stellen uns die **Lebensart** der Thiere und Handlungen als eine wichtige Gesundheitsregel vor. Denn, das gemeine Volk führet von langer Zeit her die Worte in dem Munde:

**Halt Kopf und Füße warm,  
Sonst lebe wie ein Vieh.**

M.E. de Montaigne (1533-1592): Schutzschrift für Raimond von Sebonde.  
Montaigne-Essais Bd. 2, S. 72

# Ärztliche Voraussetzungen für ein gelungene Lebensstilberatung

**„Der Lebensstil des Therapeuten  
ist gleich dem Lebensstil des Patienten“.**

Das mag unrealistisch erscheinen, aber aus den Berichten vieler Patienten wird deutlich, dass von der Gleichheit der Lebensgewohnheiten eine starke motivierende Kraft ausgeht.

Ein rauchender Arzt ist unglaubwürdig für Fragen der Prävention.

# Hindernisse für die Umsetzung von Empfehlungen zur Änderung des Lebensstils

Haupthindernisse für eine effektive Umsetzung von Empfehlungen zur Lebensstiländerung sind bei Arzt und Patient mangelndes „Wollen“ infolge mangelnder Akzeptanz,

der Glaube an die eigene Unverletzbarkeit

(„Siegfried-Syndrom“),

mangelndes Können

und das Einfordern von mechanistischen, chirurgischen oder interventiven Maßnahmen mit ihrer sofortigen, letztlich jedoch nur kurzfristig wirksamen Beschwerdebesserung.

# **Faktoren und Indikatoren für die Entstehung und Verlauf der KHK**

- |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dys - Stress?</b></li><li>• <b>⬆ Homocystein ?</b></li><li>• <b>⬇ Antioxidatien im Serum?</b></li><li>• <b>Entzündung, (CRP ⬆ )<br/>durch Clamydien, Campylobacter?</b></li><li>• <b>Östrogenmangel?</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>⬆ Fibrinogen?</b></li><li>• <b>⬆ Gerinnungsfaktor IV?</b></li><li>• <b>⬆ Plasminogen<br/>Activator Inhibitor 1?</b></li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Weitere Marker für koronares Risiko mit ungesichertem Aussagewert

- Kalkhaltiges Wasser?
- Mangel an Spurenelementen (Zink/Kupfer, Selen)?
- Hyperkalzämie?
- Vasektomie?
- Kaffeekonsum?
- Hyperurikämie?
- schnarchende Frauen (Schlafapnoe Syndrom)

# Stress

besser

## Dys-Stress

Attraktiv für viele Patienten, aber im Sinne von „evidence based medicine“ stark umstritten bleibt der Einfluss von psychosozialem Stress auf die Entstehung oder die Progression der Arteriosklerose bzw. die Entwicklung eines Herzinfarkts.

# Persönlichkeit und Stress als Risikofaktoren

sog. **Typ A Hypothese** (kompetitiver „Infarkttyp“)

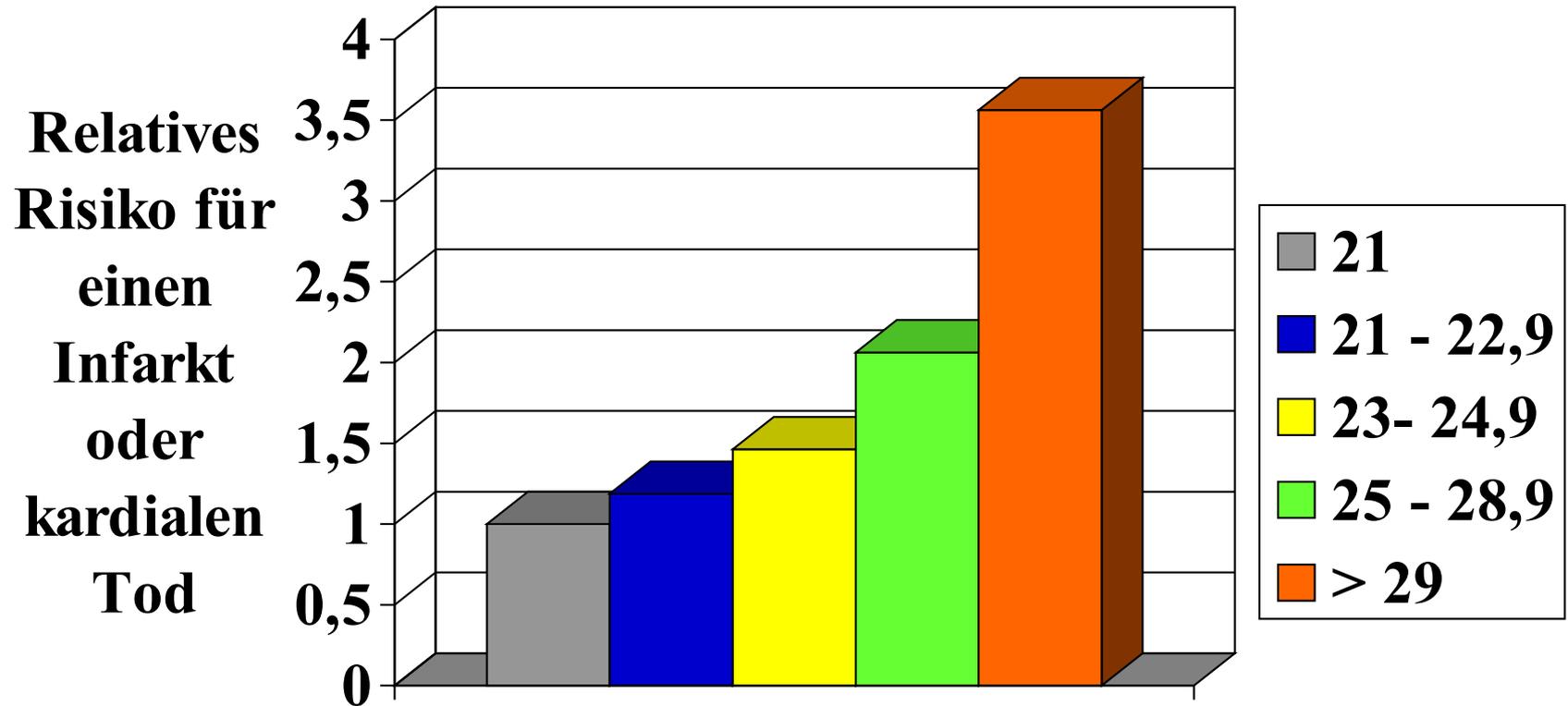
<b>Studien</b>	<b>Ergebnis für Typ A</b>
<b>Framingham 20 Jahre Beobachtung</b> Eaker, E.D. Am. J. Cardiol. 1989;63:1042	Angina häufiger Infarkt und Tod kein Einfluss
<b>MRFIT</b> Shekelle, R.B. et al. Am J Epidemiol 1985;122:559	Kein signifikanter Unterschied für Infarkt und Tod
<b>Roseman, R. H et al.</b> Western Collaborative Group Study (WCGS) JAMA 1975;233: 872	Nach 8,5 Jahren eine zweimal höhere Infarktrate. Nach 22jähriger Laufzeit signifikant verringerte gesamte Mortalität.

# Welche Stress-Faktoren begünstigen das Auftreten von Komplikationen beider KHK?

- Akute Angst
- Depression
- Soziale Isolierung  
(z.B. bei unverheirateten Männern)
- Niedriger sozialer Status

# Übergewicht und Koronare Herzkrankheit

115.818 Pat. prospektiv untersucht



**Berechnung des Körpermassenindex (Body-Mass-Index = BMI)**

Der BMI wird aus Gewicht und Größe berechnet:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in Kilogramm}}{(\text{Körpergröße in Meter})^2}$$

## Body Mass Index (BMI)

Willett, W.C. et al. JAMA 1995; 273: 461

# Therapeutische Optionen bei Adipositas

Die notwendige Voraussetzung einer Gewichtsreduktion bildet die negative Energiebilanz, die den Körper zwingt, Energie aus den Fettdepots zu mobilisieren.

Die Zielsetzung der Adipositas therapie liegt weniger auf der initialen Gewichtsabnahme, sondern auf der langfristigen Stabilisierung des Gewichts auf reduziertem Niveau.

# Therapeutische Optionen ?? bei Adipositas

Meiner Meinung nach ist es leichter, eine Fremdsprache zu erlernen als langfristig an Gewicht abzunehmen, aber einige schaffen es.

Wenn wir unsere Patienten mehr motivieren, sind die langfristigen Ergebnisse vielleicht besser.

Dr. med. Sigrid Gleichmann, Prof.- Meier-Klinik,  
Bad Oeynhausen.

## ■ 10kg Gewichtsreduktion bringt ...

- 20% weniger Todesfälle insgesamt
- 30% weniger diabetesassoziierte Todesfälle
- 40% weniger Todesfälle an adipositasassoziiertem Krebs
- 10 mmHg weniger beim systolischen Blutdruck
- 20 mmHg weniger beim diastolischen Blutdruck
- 50% niedrigere Nüchternblutglukosewerte
- 10% niedrigeres Gesamtcholesterin
- 15% niedrigeres LDL-Cholesterin
- 30% niedrigere Triglyzeridspiegel
- 8% höhere HDL-Werte

*nach dem Scottish Intercollegiate Guidelines Network (aus: Adipositas – Leitlinie für den behandelnden Arzt)*

# Ernährung und arteriosklerotisches Risiko

- negative Einflüsse
  - Cholesterinreiche Kost
- Positive Einflüsse
  - Vegetabile Kost
  - Alkohol in geringen Mengen
  - Vitaminsubstitution ?

**Alleinige gemäßigte Ernährungsmodifizierung senkt das Gesamtcholesterin langfristig um 5 – 10%, daher nur epidemiologisch zu fassender Effekt**

# Mittelmeerdiät

Mittelmeerdiät ist eine seit Jahrhunderten bewährte Ernährung, sie enthält mehr Fisch, täglich frisches Gemüse und Früchte sowie weniger Wurst, Fleisch und Käse als die herkömmliche mitteleuropäische Ernährung.

Sie ist reich an  $\alpha$ -Linolsäure, Ölsäure, Antioxidantien, Folsäure und arm an gesättigten tierischen Fetten, Cholesterin, Linolsäure und gesättigten Fettsäuren.

# Einige Thesen zur mediterranen Ernährung

1. In Kreta treten in Europa die wenigsten Herzinfarkte auf.
2. Randomisierte Studien zeigen eine signifikante kurzfristige Minderung der Reinfarktrate unter olivenölreicher kreta-typischer Mittelmeerkost.
3. Die Kreter nehmen bis zu 27% der Gesamtenergie in Form von einfach ungesättigten Fettsäuren zu sich, die Deutschen nur 10%.
4. In Deutschland werden nur 0,2 l Olivenöl pro Kopf im Jahr verzehrt, in Griechenland z.B. 20 l.

# Einzelne Substanzen „gesundheitsfördernde“ die in hohem Ansehen bei Patienten stehen

- Antioxidantien
  - Vitaminpräparate
    - C, E, pro-A, B
    - Ubichinon oder CoQ10
- Pflanzliche Extrakte
  - Knoblauch Kapseln
  - Artischocken Extrakt
  - Crataegus
- Sonstige
  - Spurenelemente
  - Fischölkapseln
  - Mischpräparate aus allem o.g.

# Stoppt Codex- Alimentarius

Der freie Zugang zu Vitaminen und natürlichen Gesundheitsinformationen darf nicht blockiert werden!



**„Nein“ zu den Zensur-Plänen des Pharmakartells bei der „Codex Alimentarius“-Tagung in Berlin, 19.-23. Juni 2000**

# WHO Standards für Qualität und Sicherheit von Nahrungsmitteln



**CODEX ALIMENTARIUS**



**FAO/WHO Food Standards - Normes Alimentaires FAO/OMS - Normas Alimentarias FAO/OMS**

# **Nutritional Supplement Program Halts Progression of Early Coronary Atherosclerosis**

## **Documented by Ultrafast Computed Tomography**

**Matthias Rath, M.D. and Aleksandra Niedzwiecki, Ph.D.**

N= 51

Dauer 1 Jahr, Alter 44 – 67 J

Keine Angina Pos. Kalkscore im Ultrafast CT

The following **daily dosages** of nutritional supplements were taken for a period of one year: Vitamins: **Vitamin C 2700 mg**, Vitamin E(d-Alpha-Tocopherol) 600 IU, Vitamin A (as Beta-Carotene) 7,500 IU, Vitamin B-1 (Thiamine) 30 mg, Vitamin B-2 (Riboflavin) 30 mg, Vitamin B-3 (as Niacin and Niacinamide) 195 mg, Vitamin B-5 (Pantothenate) 180 mg, Vitamin B-6 (Pyridoxine) 45 mg, Vitamin B-12 (Cyanocobalamin) 90 mcg, Vitamin D (Cholecalciferol) 600 IU. Minerals: Calcium 150 mg, Magnesium 180 mg, Potassium 90 mg, Phosphate 60 mg, Zinc 30 mg, Manganese 6 mg, Copper 1500 mcg, Selenium 90 mcg, Chromium 45 mcg, Molybdenum 18 mcg. Amino acids: L-Proline 450 mg, L-Lysine 450 mg, L-Carnitine 150 mg, L-Arginine 150 mg, L-Cysteine 150 mg. Coenzymes and other nutrients: Folic Acid 390 mcg, Biotin 300 mcg, Inositol 150 mg, Coenzyme Q-10 30 mg, Pycnogenol 30 mg, and Citrus Bioflavonoids 450 mg.



# Vitamin C (Ascorbinsäure)

Täglicher Bedarf: 50 – 60 mg

Natürliches Vorkommen /100 g:	
Broccoli	115 mg
Paprikaschote	140 mg
Orangen	55 mg

In einzelnen epidemiologischen Studien sind schwache Assoziationen mit der Infarkthäufigkeit beobachtet worden. In prospektiven Studien ist bisher kein positiver Effekt im Zusammenhang mit Arteriosklerose auf eine erhöhte Aufnahme von Vitamin C festgestellt worden. Es werden Dosen bis zu 1000 mg/die diskutiert, oberhalb möglicherweise negative Effekte?)

# Vitamin E ( $\alpha$ -tocopherol)

In Epidemiologische Studien vermehrte Einnahme positiv Wirkung auf Inzidenz der KHK Komplikationen.

Prospektive Studien widersprüchliche bis negative Wirkungen auf die Gesamtsterblichkeit.

## Natürliches Vorkommen ( /100 g)

Weizenkeimöl (208,0 mg)

Diät Margarine ( 65,0 mg)

Vollkornmüsli ( 6,5 mg)

**Empfohlen Aufnahme pro Tag: 30-50 mg,**

**zur KHK Prävention diskutiert 200 - 400 mg, (nur mit Substitution erreichbar)  
oberer Grenzwert 1000 mg bis dahin keine Nebenwirkungen bekannt.**

**Klinisch relevante Mangelerscheinungen nur bei schwersten  
Fettresorptionsstörungen beobachtet.**

# **Pro-Vitamin A (beta karotin)**

**In Epidemiologische Studien vereinzelt schwach positive Wirkung auf Incidenz der KHK Komplikationen.**

**Prospektive Studien widersprüchliche bis negative Wirkungen auf die KHK und Gesamtsterblichkeit.**

## **Natürliches Vorkommen ( /100 g)**

Karotten, Paprika	7,0 mg
Melone	6,5 mg

**Empfohlen Aufnahme pro Tag: 2 mg, zur Tumorprävention bei Nichtrauchern werden 15 bis 25 mg die diskutiert**

# Studienergebnisse zu Vitamin E und Vitamin A

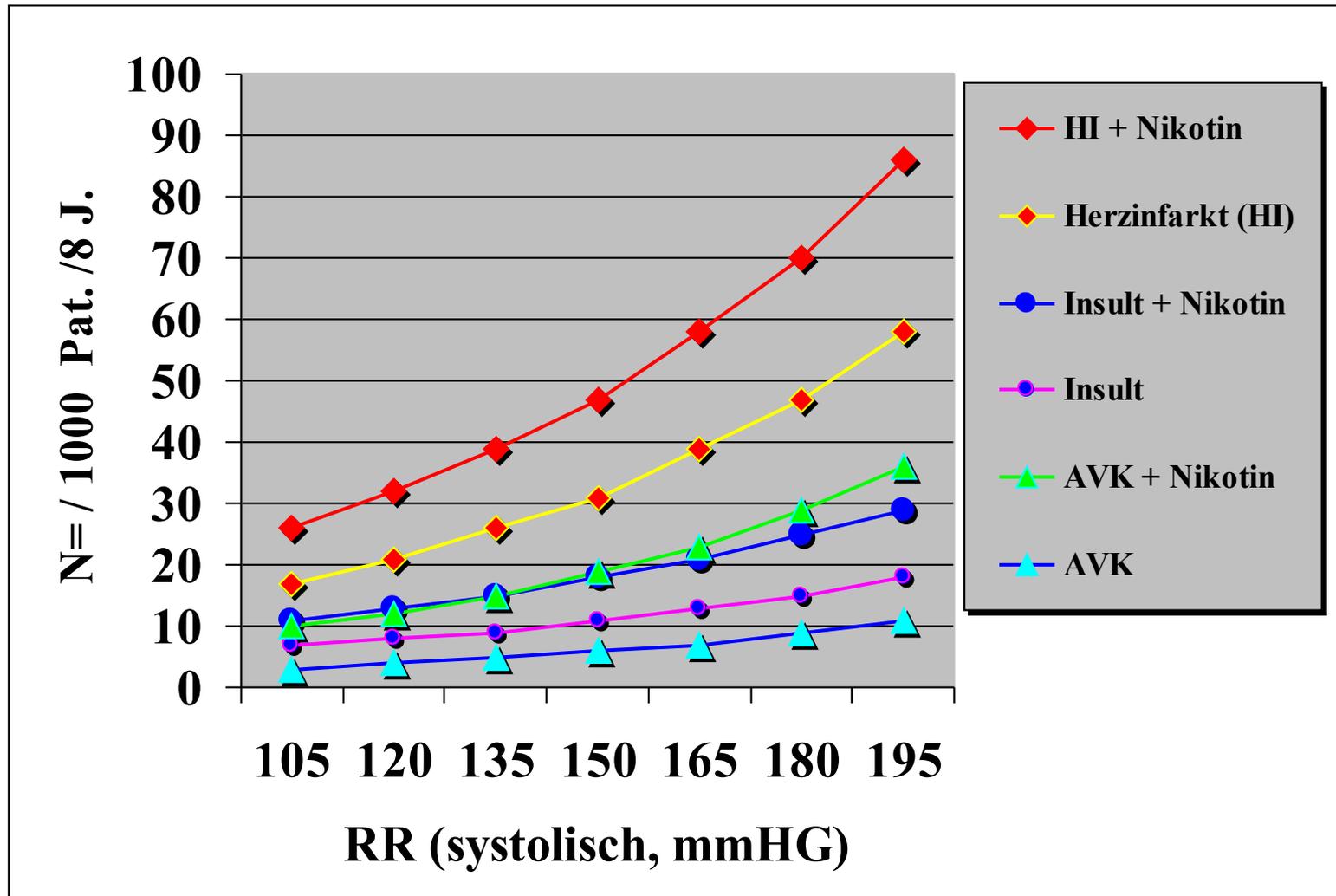
Studie	Ergebnis	Literatur
Alpha-Tocopherol, Beta-Caroten Cancer Prevention	<u>Vit.E</u> KHK-Mort. $\searrow$ (4/10.000 Pat.J) Ges. Mort. $\nearrow$ (2%). <u>Pro Vit. A (Beta Carotin)</u> KHK-Mort. $\nearrow$ (8,2/10.000 Pat.J) Ges. Mort. $\nearrow$ (8%)	(ATBC-)Studie Finnland 29.133 rauchende Männer
HOPE Studie Ramipiril und Vitamin E	Ramipiril positiv Vitamin E ohne Wirkung	Hope Stude (NEJM 342, 2000, 154).

# Bedeutung des Homocysteins (tHcy)

<b>Risikofaktor:</b>	Erhöhung tHcy über 14 $\mu\text{mol/L}$	Unabhängig von anderen Risikofaktoren
<b>Häufigkeit</b>	5 – 30% der Bevölkerung	
<b>Risiko</b>	Jede 5 $\mu\text{mol/L}$ tHcy	erhöht die 5 Jahres Mortalität bei nicht Diabetikern um 17% bei Typ II Diabetikern um 60%
<b>Behandlung</b>	Keine Interventionsstudien bisher vorhanden daher noch keine Aussage möglich.	0,5 – 5 mg Folsäure kann tHcy um 15 – 40% innerhalb von ~ 6 Wochen senken

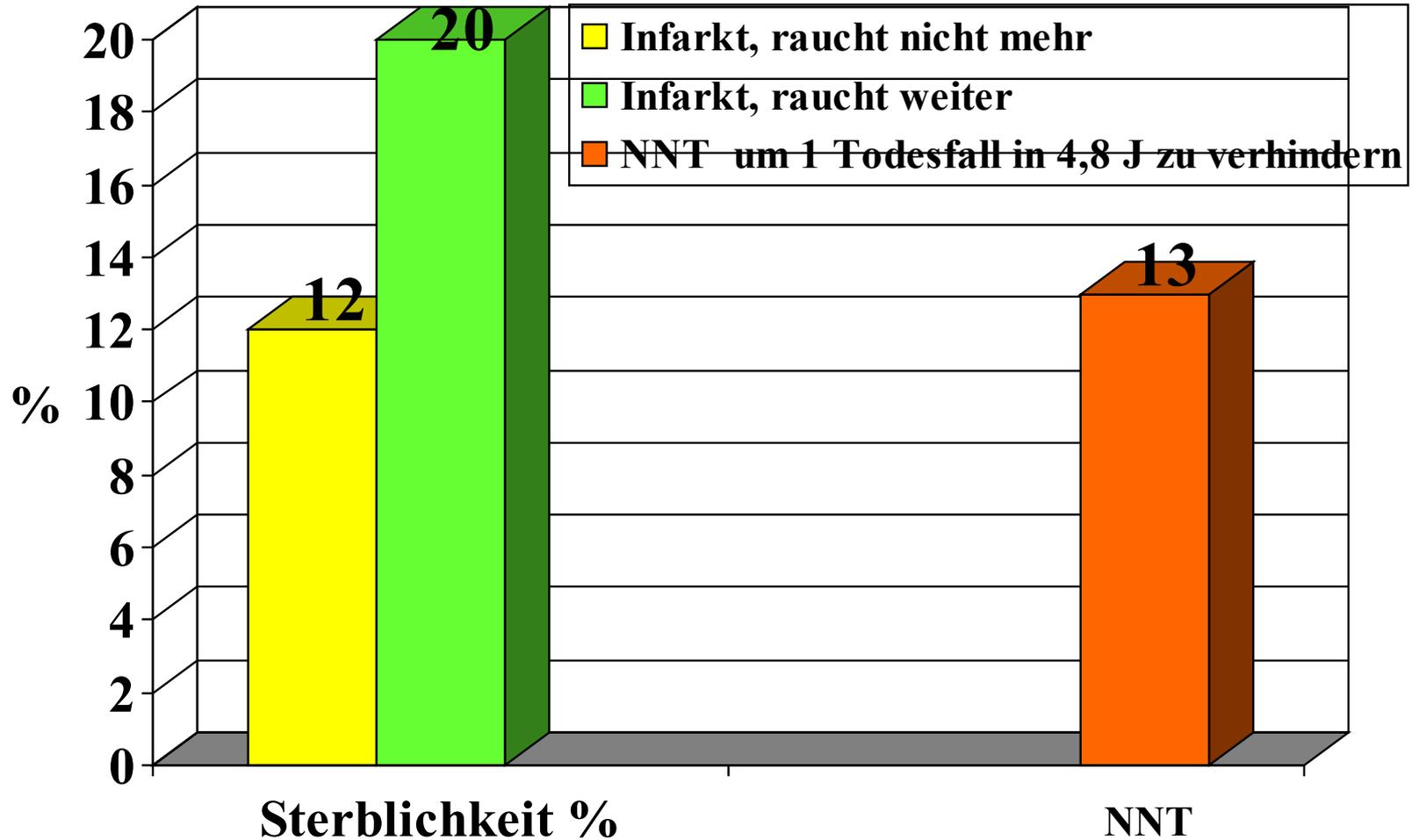
# Nikotin - negative Wirkung

## Epidemiologische Daten der Framingham Studien in Kombination mit art. Hypertonie



# Aktuelle Daten zur Nikotinhypothese

Beobachtungsdauer 4,8 Jahre N = 5878



# Nikotin

## Ursachen für seine Schädlichkeit

(Nur experimentelle Studien vorhanden)

- Senkt den HDL – Spiegel und beeinträchtigt seine Funktion
- Vermindert den koronaren Fluss
- Fördert Koronarspasmen
- Störung der Endothel-Funktion
- Erhöht den Fibrinogenspiegel
- Beeinträchtigt die Thrombozytenfunktion.
- Massive LDL-Oxydation
- extremer Antioxydantienverbraucher

# Alkohol

Das KHK-Risiko wird durch regelmäßige Aufnahme geringer Mengen Alkohol (20–30g/Tag) um ca. 17% vermindert, was vermutlich über die Senkung der Blutgerinnung, eine erhöhte antioxidative Wirkung (mit 24 h-Effekt) und Anstieg des HDL-Cholesterin sowie Senkung des Lp(a) geschieht.

Der Alkoholkonsum sollte unter 20–30 g/Tag liegen, darüber kommt es zum kontinuierlichen Blutdruckanstieg von systolisch 1–2 mmHg und diastolisch von 2 mmHg pro 10 g Alkohol.

- Wein ~ 0,3 l  
– (eher rot, aus dem Eichenfass)
- ?Bier ~ 0,75 l
- ? Schnaps (40%) ~ 5,0 cl

# Umfang der körperliche Aktivität zur Prävention

- 2000 – 3000 Kalorien pro Woche
  - Treppen steigen, zu Fuß laufen
  - Power Walking
  - Fahrrad fahren
  - Schwimmen
  - Gymnastik
  - Tanzen

## **Soviel viel Bewegung braucht der Mensch (2000 kcal/ Woche durch körperliche Aktivität)**

Aktiver Lebensstil	Treppen statt Aufzug, kleine Einkäufe zu Fuß, Arbeit im Garten	1000 bis 1200 kcal. / Woche
Regelmäßige Zusatzbelastung	Ein- bis zweitäglich 30 Min „power walking“ = zügig spazieren gehen (Herzfrequenz ca. 100/Min, 6 km/h, = 250kcal /30 Min)	800 bis 1000 kcal/Woche
Belastungsgrenze	70-80% der egometrisch bestimmten (anginafreien) Ausbelastungsgrenze (Pulsfrequenz)	
Herzinsuffiziente Patienten	Intervalltraining, 30 Sek. gymnastische Belastung, 60 Sek. Pause. Einweisung durch geschulte Sportlehrer	K. Mayer, Körperliche Bewegung – dem Herzen zu liebe, Steinkopf Verlag

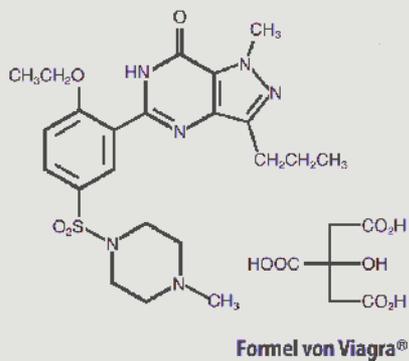
# Wirksamkeit homöopathischer Mittel zur Behandlung der koronaren Herzkrankheit?

In Medline 5/2000 keine Literaturangaben zur Fragestellung vorhanden

- **Cactus D2, D3, D4:** Herzenge ("wie mit Hand gepackt"), -druck, -jagen, Angst, Reizbarkeit, rotes Gesicht, als Prophylaxe 3x tägl. Bewährt
- **Veratrum album D3, D4:** kalter Schweiß, schneller, kleiner Puls, Blässe, Zyanose (*wichtiges Kollapsmittel*), alle 3 Min. 3 Tr.
- **Vipera berus D6:** Herzstechen, -schwäche, schneller, schwacher, aussetzender Puls, namenlose Angst, großer Durst, Kälte des ganzen Körpers.

# Sex und Herzkrankheit

Belastung	In gewohnter Umgebung und vertrautem Partner	Ca. 75 Watt, ~ 1 Etage Treppen steigen Herzfrequenz in der Regel < 120/Min.
Vorsichtsmaßnahmen	2 Std. postprandial beginnen,	Bei Angina kurz wirksamen Beta-Blocker 1 Std. vorher einnehmen und unretardiertes Isosorbitdinitrat sublingual oder Nitro spray
Wer kommt in Frage	In der Regel alle Patienten, die in der Lage sind 1 Etage Treppe ohne Pause zu steigen	Patienten mit manifester Herzinsuffizienz oder maligner, nicht kontrollierter arterieller Hypertonie. Antikoagulation kein Hindernisgrund.
Gefährdung	gering	Vermehrte Todesfälle nur in Zusammenhang mit ungewöhnlichen Umständen beschrieben. Keine systematischen Untersuchungen bekannt.



# Viagra und Herzkrankheit

<p>Nicht verordnen bei</p>	<p>Instabiler Angina pectoris, höhergradiger Herzinsuffizienz, wenige Wochen nach Herzinfarkt oder Apoplex</p>
<p>Nicht gemeinsam verordnen mit</p>	<p>Nitrat, Molsodomin u.ä.</p>
<p>Todesfälle beobachtet in 65% unter Standard-Dosis von 50 mg</p> <p>Kaul, S. et al., ACC 2000 Abstract</p>	<p>Überwiegend Alter &lt; 65 J Nur 12% der Todesfälle entstanden im Zusammenhang mit Nitrat.</p>

# Reisen mit dem Flugzeug von Herzkranken worauf ist zu achten?

<b>Physikalische Besonderheiten</b>	<b>Problematische Krankheitsbilder</b>	<b>Maßnahmen</b>
Druck in der Kabine wie auf 2600 m Höhe O2 Sättigung 90%	Cor pulmonale Primäre pulmonale Hypertonie, Pulmonalstenose	Sauerstoff auf dem Flug bereitstellen lassen
Luftfeuchtigkeit 3 %	Herzinsuffizienz, Neigung zur Hypotonie und Orthostase	Trinkmenge vermehren
Immobilität	Thromboseneigung	500 mg ASS vor Flug ggf. Heparin s.c.

# Besonderheiten bei KHK und Flugreisen

	Flugtauglich?	Flugtermin nach
Herzinfarkt kompliziert	ja	6 Wochen
Herzinfarkt unkompliziert	ja	3 Wochen
Bypassop, PTCA, Stent	ja	3 Wochen
Rezidivierende VT	Nein	-
nach Defibrillator	Ja	3 Wochen
Rezidivierende SVT	Nein	-
Nach Ablation	Ja	1 Woche
Instabile Angina pectoris	Nein	-
Herzinsuffizienz NYHA IV	Nein	-

# Number to treat (NNT)

zur **Verhinderung von einem Todesfall in einem Jahr**

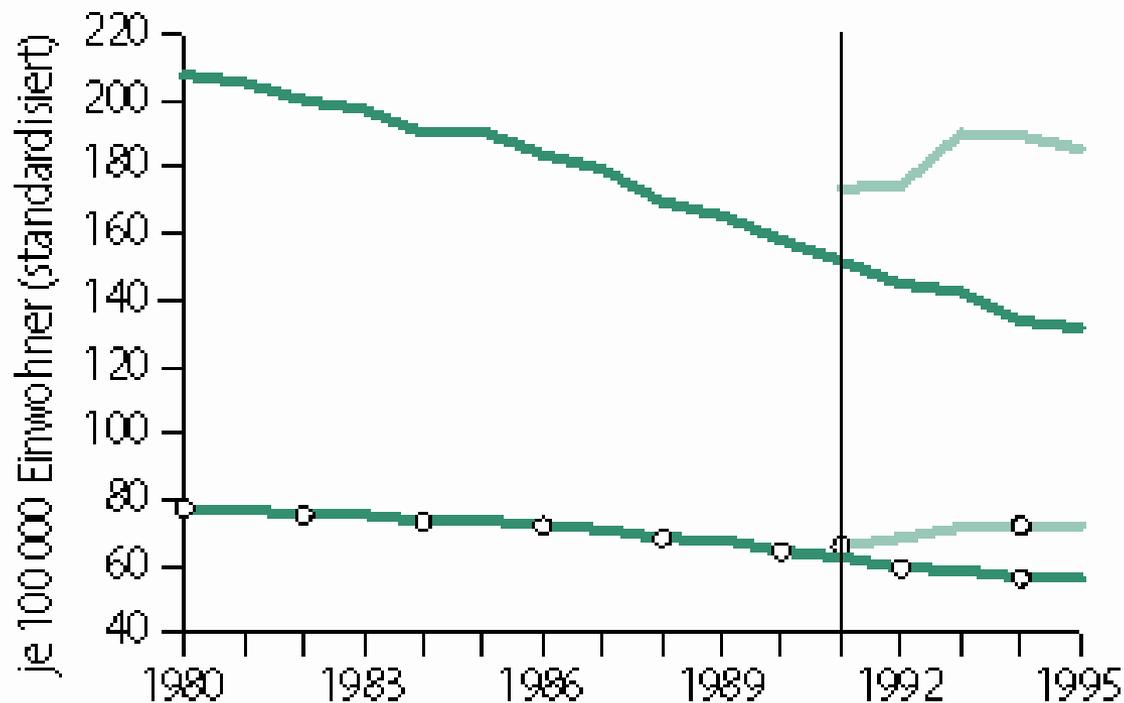
Maßnahme	NNT	Literatur
Primärprävention CSE Hemmer Cholesterin 240 - 300	544	A. Steinmetz et al. Z Kardiol 87: Suppl 2, 205 – 209 (1998)
Sekundärprävention CSE Hemmer Cholesterin 155 – 270 mg/dl	198	Husten, L. Lancet 1997;350:1525
ASS 100 mg nach Infarkt	187	Antiplatelet Trialist Coll., Brit. Med. J.1994;308:81
Beta Blocker nach Infarkt	79	Viscoli, E. Me. Et al., Ann Int Med. 1993;118:99
Nikotin-Abstinenz nach Infarkt	62	Adaptiert an Kuman, W. et al. Arch Int. Med. 2000;160:939
Mediterrane Kost	58	De Longeril, et al. M. Lancet, 1994;343:1454

# Number to treat (NNT)

zur Verhinderung von einem  
Herzinfarkt und /oder Todesfall  
 in einem Jahr

Maßnahme	NNT	Literatur
Primärprävention CSE Hemmer Bei Risikopatienten und Ziel LDL  115-175	14–24	A. Steinmetz et al. Z Kardiol 87: Suppl 2, 205 – 209 (1998)
Sekundärprävention CSE Hemmer	13	4S Study-Group Lancet 1994;344:1383
ASS 100 mg nach Infarkt	63	Antiplatelet Trialists Coll. Brit Med J 1994;308:81

# Entwicklung der Infarktsterblichkeit in Deutschland



Westen                      Osten  
— Männer                      — Männer  
—○ Frauen                      —○ Frauen

Statistisches Bundesamt (4/2000)

# Der koronare Risikopatient

## Primärprävention mit Lebensart

- Nichtraucher
- Ernährung mediterran - gemäßigt vegetarisch-fischbetont (ca. 2000 ♀ /2400 ♂ kcal/Tag)
- Körperliche Betätigung (2000-3000 kcal/Woche)
- Alkohol 20 – 30 g/Tag (z.B. 1/4 l Wein, die Flasche hält 3 Tage)
- Normalgewicht (BMI 22-25, z.B. 180 cm/80-85 kg)
- RR Ruhe ~ 120/70 mmHg /Ruhe Herzfrequenz ~ 50/Min (ggf. auch medikamentös)
- HDL > 40, LDL < 130 mg/dl (ggf. auch medikamentös)
- Bis auf Jodsalz keine Nahrungszusätze

# Der koronare Risikopatient

## Sekundärprävention mit Lebensart

- Nikotinverzicht (aktiv-passiv)
- Ernährung mediterran - gemäßigt vegetarisch-fischbetont (ca. 2000 ♀ /2400 ♂ kcal/Tag)
- körperliche Betätigung (anginafrei möglichst 2000 – 3000 kcal/Woche)
- Normalgewicht (BMI 22-25, z.B.180cm/80-85kg)
- Alkohol 20- 30 g/Tag (z.B.1/4 l Wein, /0,5 l Bier)
- RR Ruhe < 120/80 mmHg (ggf.auch medikamentös)
- HDL > 40, LDL < 100 mg/dl (ggf. auch medikamentös)
- Bis auf Jodsalz keine Nahrungszusätze

# Kardiologie im Internet für Ärzte, Patienten und interessierte Laien



<http://www.theheart.de>