



Frauenherzen schlagen anders
Richtig vorsorgen!

Univ.-Prof. Dr. Margarethe Hochleitner
 Medizinische Universität Innsbruck



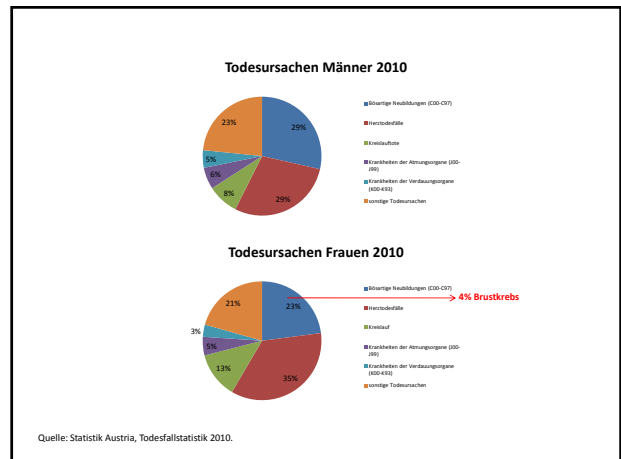
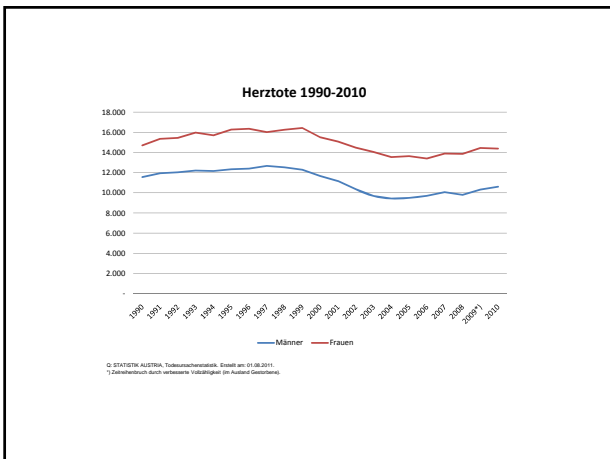
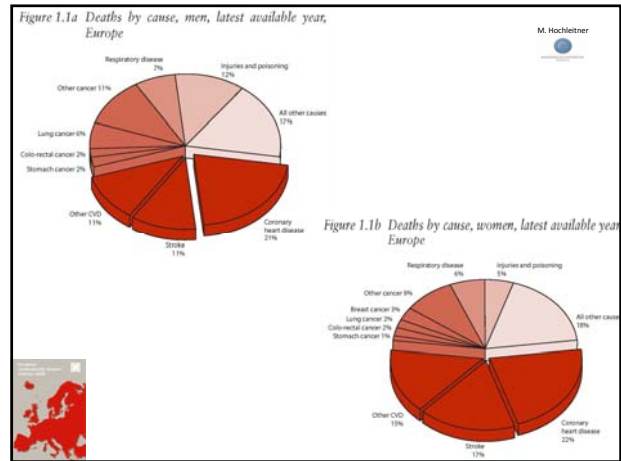
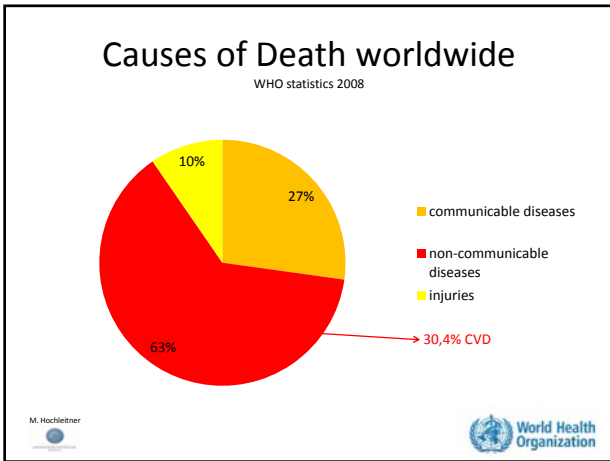
Prevention




-death is the No.1-Killer

for all women and men **around the world**

M. Hochleitner





Gender Medicine = geschlechtsspezifische Medizin

- D.h., alle „Wahrheiten“ der Medizinforschung werden auf ihre Richtigkeit für beide Geschlechter geprüft und ihre Auswirkung auf vorhandene Geschlechtsunterschiede dargestellt.

androzentrischer naturwissenschaftlicher Wissenschaftsbegriff

- Der Mann ist die **Norm**, von Zellkultur über Tierversuch bis zum männlichen Menschen.
- Alle Erkenntnisse werden 1:1 ungeprüft auf die Frau übertragen.
- **Frau** = Variante oder „kleiner Mann“
- Dieses Modell ist diskriminierend.
- Ist das ein Gesundheitsrisiko?

Knock – out mice chimera

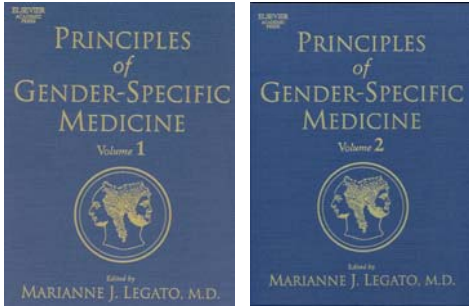



© Nikos Yannoutsos, Division of Cell Biology, Biocenter Innsbruck

© Nikos Yannoutsos, Division of Cell Biology, Biocenter Innsbruck

Hochleitner/Frag/Thöni

Principles of
 Gender Specific Medicine



Awareness



Bild: <http://www.br-online.de/umwelt/gesundheit/thema/herz/index.xml>

- Heart death is a male thing!

M. Hochleitner

„THE YENTL SYNDROME“

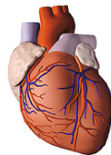


B. Healy
 New England Journal of Medicine
 Vol. 325, No. 4, 274-276, 1991

„Once a woman showed that she was just like a man, by having severe coronary artery disease ..., then she was treated as a man would be.“

M. Hochleitner

Gender Medicine - Heart

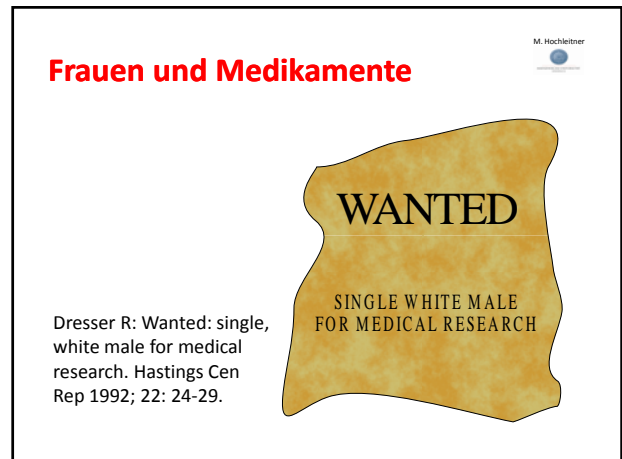
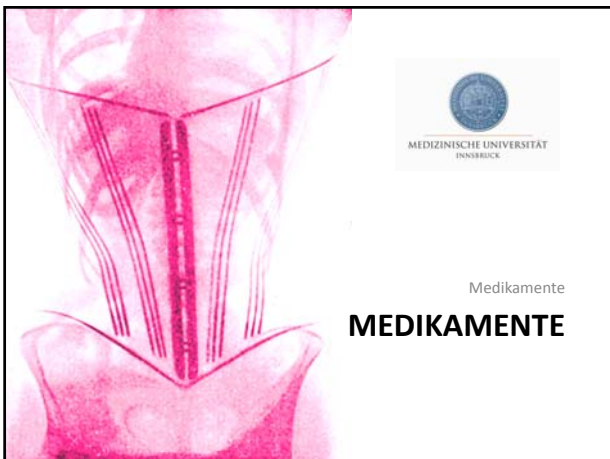
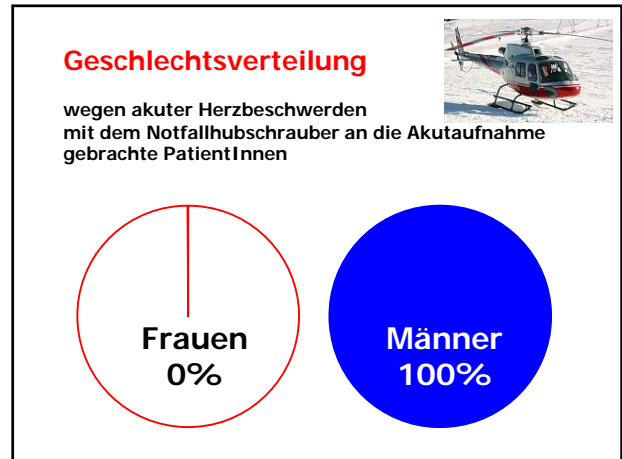
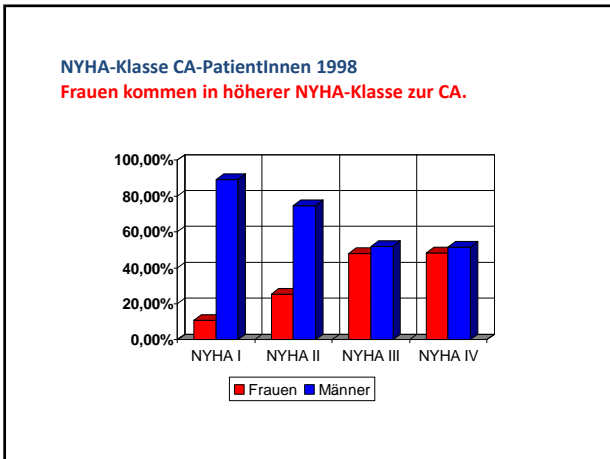
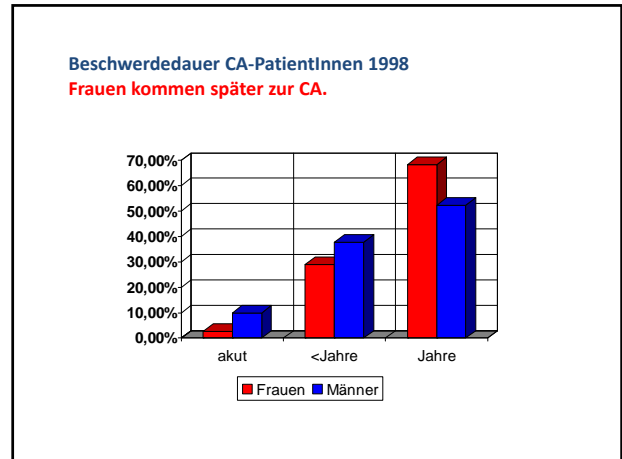
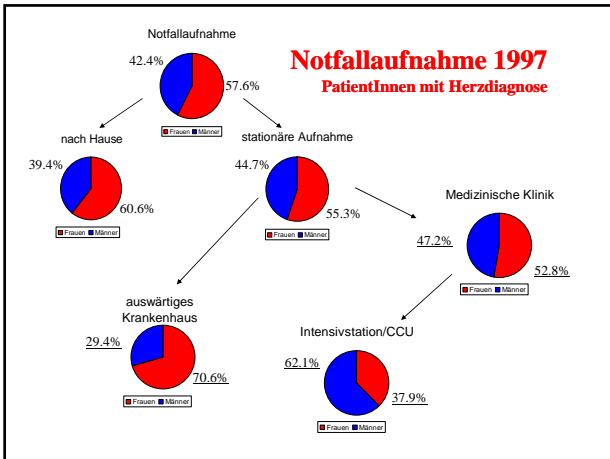


- „längere Wege von Frauen zur Spitzenmedizin“
- „Frauen sind älter beim Auftreten von koronaren Herzerkrankungen“
- Frauen kommen älter, in fortgeschrittenerem Stadium ihrer koronaren Herzerkrankung zur Operation → erhöhtes Risiko“
- „Geschlechtsunterschiede im Reizleitungssystem – Medikamente“

Die aktuellen Zahlen lassen aufschrecken: Eine Übersicht über mehr als 50.000 weibliche und männliche Patienten in den USA zeigt, dass Frauen gegenüber Männern im Allgemeinen immer noch ein 2,5-fach bis gleich erhöhtes Risiko haben, während oder nach einer Bypass-Operation zu sterben. Und je jünger sie sind, desto weiter geht diese Statistik auf. Der Befund ist umso erschütternder, als Frauen sogar mit vergleichsweise geringeren Herzschäden zur Operation kommen.“

Der Frauenmundärztliche für Deutschland® stellt fest, dass Frauen eine gleich gute klinische Versorgung bekommen, dass sie jedoch geringere spezifische Mittel (Thrombolysen) später erhalten als Männer. Diese Verzögerung wird auf die Lebensstile der häufig allein lebenden Frauen zurückgeführt. Nur 9% Frauen der Frauen im Vergleich zu 44% Prozent der Männer überleben einen Herzinfarkt. Männer werden durchschnittlich drei Stunden nach der Schmerztabelle in eine Klinik eingeliefert, bei Frauen dauert es eine halbe Stunde länger, und sie sterben an einem Herzinfarkt im Klaff der ersten drei Stunden. Jung Frauen sterben an einer Herzinfarkt eher als junge Männer. Die Verzögerung nach dem Herzinfarkt ist häufiger bei Frauen im Vergleich zu Männern, ist noch zu wenig erforscht.

Das Ludwig Boltzmann Institut für kardiologische Geriatrieherforschung in Innsbruck/Tirol hat festgestellt, dass in Österreich das Herzinfarkt für Frauen in den letzten fünf Jahren weiter zugenommen ist. Obwohl Frauen häufiger als Männer ärztliche Hilfe suchen, profitieren Männer von den besten Versorgungsmöglichkeiten mehr als Frauen. Frauen sind in einem weniger fortgeschrittenen Stadium, und sie erhalten weniger invasive Eingriffe als Männer“, obwohl Frauen fröhlicher leben, besser vertragen die Männer und das fremde Organ schwerer abstoßen“. Nachdenklich macht nach die Forschung, dass Frauen bei einer Herzinfarkt weniger lang mühsamer werden als Männer, und die Ernährung, das Frauen, deren Herzmuskel infarktieren werden, im Vergleich zu Männern im Allgemeinen die besten Modelle erhalten.“



The Story of Aspirin

U.S. Physicians Study 1990

Aspirin significantly reduces heart attack risk.
The Study had been cancelled due to ethical reasons;
in the following Aspirin was world's bestselling medication.

BUT: ASPIRIN WAS NOT TESTED ON A SINGLE WOMAN!

Manson JE, Grobbee DE, Stampfer MJ. Aspirin in the primary prevention of angina pectoris in a randomized trial of United States physicians. Am J Med 1990; 89: 772-776.

M. Hochleitner



Keep the hearts of the women you love strong and in celebration of the 100th anniversary of International Women's Day (March 8) help other women like you to reduce their risk for heart disease:

Forward this email to 3 or more friends and help them protect their heart against their number 1 killer

www.worldheart.org/grfw



<http://twitter.com/worldheartfed>
www.facebook.com/worldheartfederation

Do you want to help protect the women in your life from their number 1 killer?

Find the **KILLER** and share the news...



Sources: <http://awesome.good.is/transparency/wb5/1102/heart-disease/fat.html>; American Heart Association, The National Coalition of Women with Heart Disease.

Awareness



- Heart death is a male thing!

M. Hochleitner

Prevention: Heart risk factors

Modifiable	Non-modifiable
Smoking	Age
Hypertension	Gender
Hyperlipemia	Ethnicity
Diabetes	Family history of CVD
Obesity	

Frau = Mann !?!?!?

Prevention – Heart risk factors

- Smoking
- Hypertension
- Hyperlipemia
- Diabetes
- Obesity



Bild: <http://imageafter.com>



Bild: <http://morguefile.com>

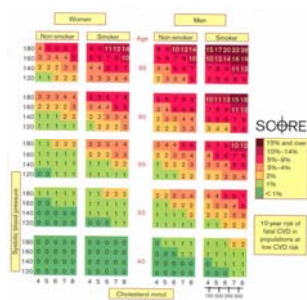


Bilder: www.flickr.com



© Margarethe Hochleitner

ESC Heart Score



MORGEN
 beginne ich das neue,
 gesunde Leben!
 Aber wie?

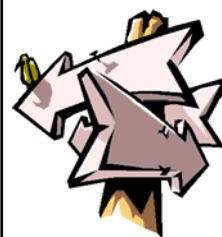


Prevention

- Rauchstopp
- Bewegung
- Gesunde Ernährung
- Blutdruck-Kontrolle
- Blutzucker-Kontrolle
- Blutfett-Kontrolle

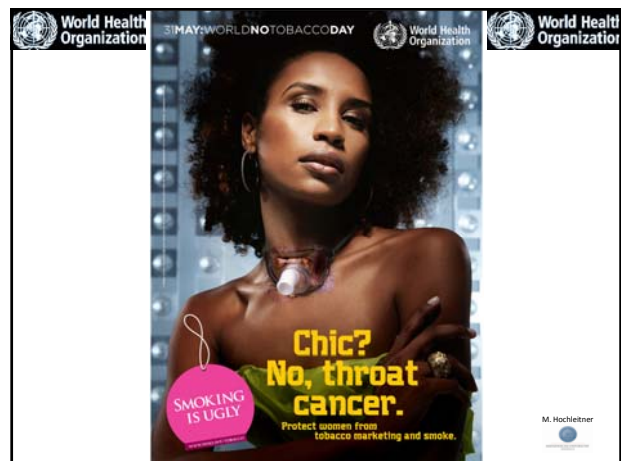
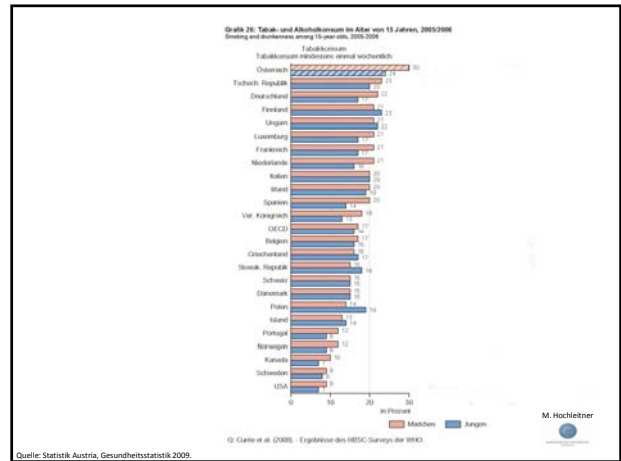
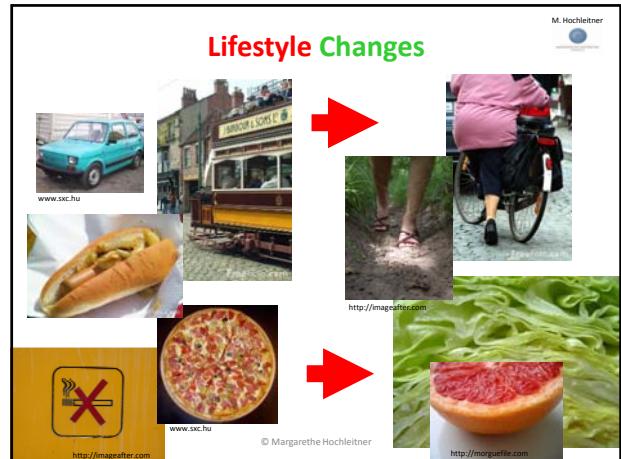


Bild: <http://morguefile.com>



How to do prevention?

Lifestyle-Changes
Medication



Körperliche Aktivität

Körperliche Aktivität

Körperliche Aktivität	Insgesamt (15 Jahre und älter)	15 - 29 Jahre	30 - 44 Jahre	45 - 59 Jahre	60 - 74 Jahre	75 Jahre und älter
Männer						
aktiv	31,6	42,1	32,7	28,4	27,3	12,0
inaktiv	68,4	57,9	67,3	71,6	72,7	88,0
Frauen						
aktiv	23,3	25,5	26,8	27,7	21,6	5,4
inaktiv	76,7	74,5	73,2	72,3	78,4	94,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Gesundheitsbefragung 2006/07. Erstellt am: 23.10.2007.
 1) Als körperlich "aktiv" eingestuft werden Personen, die an zumindest drei Tagen pro Woche durch Radfahren, schnelles Laufen oder Aerobic ins Schwitzen kommen.

© Margarethe Hochleitner

Obesity Grading and Types

Central Obesity Peripheral Obesity

Abbildung 5. Kaser AIM

Body Mass Index

Verteilung des Body Mass Index (BMI) nach Alter und Geschlecht im Vergleich der Jahre 1999 und 2006/07

Geschlecht, Alter	Untergewicht		Normalgewicht		Übergewicht		Adipositas	
	BMI < 18,5		BMI 18,5 - < 25		BMI 25 - < 30		BMI 30 und mehr	
	1999	2006/07	1999	2006/07	1999	2006/07	1999	2006/07
Männer								
Insgesamt	0,9	0,6	35,6	41,6	54,4	44,9	9,1	12,0
20 bis 29 Jahre	1,5	0,7	52,2	69,5	42,4	24,0	3,9	5,7
30 bis 44 Jahre	0,7	0,5	38,5	44,6	53,4	44,0	7,4	10,8
45 bis 59 Jahre	0,6	0,4	26,6	30,2	59,9	52,2	12,9	17,2
60 bis 74 Jahre	0,7	0,5	25,7	28,1	60,1	52,9	13,5	18,6
75 Jahre und älter	1,8	2,4	35,4	37,9	56,1	51,5	6,7	8,1
Frauen								
Insgesamt	3,3	2,9	66,1	53,8	21,5	29,9	9,1	13,4
20 bis 29 Jahre	6,7	7,6	80,8	72,5	9,1	14,1	3,4	5,8
30 bis 44 Jahre	3,7	3,1	74,2	64,0	15,8	23,4	6,3	9,4
45 bis 59 Jahre	1,7	1,7	59,5	48,5	26,9	33,3	11,9	16,5
60 bis 74 Jahre	1,5	1,0	50,9	36,8	32,0	41,3	15,6	20,9
75 Jahre und älter	3,8	1,6	61,2	42,7	26,9	40,7	8,2	15,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Gesundheitsbefragung 2006/07, Mikrozensus-Sonderprogramm "Fragen zur Gesundheit" 1999. Erstellt am: 21

© Margarethe Hochleitner

Medikamente
MEDIKAMENTE

MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT
INNSBRUCK

Moncher KL, & Douglas PS (2004): Importance of and Barriers to Including Women in Clinical Trials. IN: Legato MJ (Ed.): Principles of Gender-Specific Medicine, Vol.1, p.278.

U.S. Federal Policy Milestones in Women's Health Research

- 1962 Kefauver-Harris Drug Amendment
- 1977 FDA excludes women of childbearing potential from clinical trials
- 1985 Report of the Public Service Task Force on Women's Health Issues
- 1985 FDA encourages analysis of data by population subset
- 1985 NIH advisory committee sets policy encouraging grant applicants to include women in clinical trials. Rereleased in 1987, due to lack of compliance
- 1988 FDA develops the Guideline for the Format and Content of the Clinical and Statistical Sections of New Drug Applications (NDA) – stresses need for subset analyses
- 1990 GAO Report: Problems in implementing NIH policy in women study populations
- 1990 NIH Office of Women's Health established
- 1991 FDA Office of Women's Health established
- 1992 GAO Report: FDA needs to ensure more study of gender differences in prescription drug testing
- 1993 NIH Revitalization Act of 1993
- 1993 FDA issues Guidelines for the Study and Evaluation of Gender Differences in the Clinical Evaluation of Drugs
- 1994 IOM establishes the Committee on the Ethical and Legal Issues Relating to the Inclusion of Women in Clinical Studies
- 1997 FDA Modernisation Act
- 2001 IOM Committee on Understanding the Biology of Gender Differences report issued

Schwartz JB (2004): Drug Metabolism. IN: Legato MJ (Ed.): Principles of Gender-Specific Medicine, Vol.2, p.826.

Table 1
Overview of Gender Differences in Pharmacokinetic Parameters

	Men > Women	Men = Women	Women > Men
Bioavailability			
Oral			
Transdermal		X	X
Bronchial	X		
Distribution volume*			
Water soluble, nonlipophilic	X		
Lipophilic			X
Protein binding			
Albumin		X	
Alpha-1-acidglycoprotein	X		
Renal drug clearance			
Glomerular filtration	X		
Tubular reabsorption	X		
Tubular secretion	X		
Hepatic Drug Clearance			
Phase I			
CYP1A, 2D6, 2E1	X		
CYP 2C9, 2C19		X	
CYP3A			X
Phase II	X		
(coumestrol, glucuronidation, catechol-O-methyltransferase, thiopurine methyltransferase)			

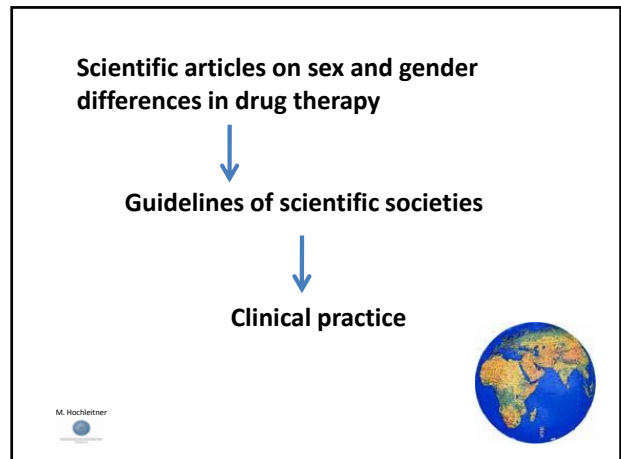
*In general, total volumes are greater in men because of greater body size.

Table 24-2
Drugs that Can Prolong Cardiac Repolarization

Class	Drug	TdP Reported
Antiarrhythmic drugs	Amiodarone	+
	Dofetilide	+
	Procainamide	+
	Quinidine	+
	D-L-sotalol, D-sotalol	+
Vasodilators/ anti-ischemic agents	Bepridil	+
Psychiatric drugs	Prenylamine	+
	Clomipramine	+
Antimicrobial and antimalarial drugs	Halofantrine	+
	Ketoconazole	+
	Erythromycin	+
Antihistamines	Astemizole	+
	Diphenhydramine	+
	Terfenadine	+

(From Haverkamp W, Breithardt G, Camm AJ *et al.* [2000]. The potential for QT prolongation and pro-arrhythmia by non-antiarrhythmic drugs: Clinical and regulatory implications. Report on a Policy Conference of the European Society of Cardiology. *Circulation Res.* 47:219-233.)

Rosen, M.R. & Pham, T. (2004): Impact of Gender on the Response to Cardioactive Drugs. IN: Legato, M.J. (Ed.): Principles of Gender Specific Medicine, Vol. 1, p. 242.



M. Hochleitner

AHA Guideline
Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women—2011 Update
 A Guideline From the American Heart Association

EXECUTIVE WRITING COMMITTEE

EXECUTIVE PANEL MEMBERS

EXPERT PANEL MEMBERS

Circulation

Abstracts and Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women

Table 1. Class III Interventions (Not Useful/Effective and May Be Harmful) for the Prevention of CVD in Women


Menopausal therapy
 Hormone therapy and selective estrogen-receptor modulators (SERMs) should not be used for the primary or secondary prevention of CVD (Class III, Level of Evidence A).

Antioxidant Supplements
 Antioxidant vitamin supplements (eg, vitamin E, C, and beta carotene) should not be used for the primary or secondary prevention of CVD (Class III, Level of Evidence A).

Folic Acid*
 Folic Acid, with or without B6 and B12 supplementation, should not be used for the primary or secondary prevention of CVD (Class III, Level of Evidence A).

Aspirin for MI in women <65 years of age
 Routine use of aspirin in healthy women <65 years of age is not recommended to prevent MI (Class III, Level of Evidence D).

CVD indicates cardiovascular disease; MI, myocardial infarction.
 *Folic acid supplementation should be used in the childbearing years to prevent neural tube defects.



European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary

Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts)

Authors/Task Force Members: Ian Graham¹, Chairperson, Dan Atar¹, Oslo (Norway), Knut Borch-Johnsen², Gentofte (Denmark), Gudrum Boysen³, Copenhagen (Denmark), Camilla Barcel⁴, Uppsala (Sweden), Renata Cvikrová⁵, Praha (Czech Republic), Jean Dallongeville⁶, Lille (France), Guy De Backer⁷, Gent (Belgium), Shah Ebrahim⁸, London (UK), Bjørn Gjevbakk⁹, Oslo (Norway), Christoph Herrmann-Lingen¹⁰, Marburg (Germany), Arno Hoes¹¹, Utrecht (The Netherlands), Steve Humphries¹², London (UK), Mike Knapp¹³, London (UK), Joep Perk¹⁴, Oskarshamn (Sweden), Silvia G. Priori¹⁵, Paris (Italy), Kalevi Puorala¹⁶, Kuopio (Finland), Zeljko Reiner¹⁷, Zagreb (Croatia), Luis Ruiz-García¹⁸, Madrid (Spain), Susana Santos-Hernandez¹⁹, Barcelona (Spain), Wilma Scholtz Op Reimer²⁰, Rotterdam (The Netherlands), Pieter Weiszberg²¹, London (UK), David Wood²², London (UK), John Yarnell²³, Belfast (UK), Jose Luis Zamora²⁴, Madrid (Spain)

Other experts who contributed to parts of the guidelines: Edmond Walma, Schooroven (The Netherlands), Tony Fitzgerald, Dublin (Ireland), Marie Therese Cooney, Dublin (Ireland), Alexandra Duhina, Dublin (Ireland), John Carrivick, Ralfaela De Cabrera (Italy), Veronica Deane (France), Kenneth Deaton (Norway), Christian Funck-Brentano (France), Geotimos Filippatos (Greece), Irene Hellmann (The Netherlands), Steen Ebbens (Denmark), Keith McGregor (France), Udo Schotten (Germany), Steffen Eber (Germany), Michal Tendera (Poland), Petr Widimsky (Czech Republic), Jose Luis Zamora (Spain)

Document reviewers: Irene Hellmann (DSC Review Coordinator) (The Netherlands), Arida Aklonis (Germany), Erza Banoni (Italy), Paul M. Durrington (UK), Robert Fagard (Belgium), Simona Gampai (Italy), Harry Himmigway (UK), Jan Holmstrom (Sweden), Jennie Erik Kvaloy (Norway), Angela Lyttel Larus (Denmark), Giuseppe Masola (Italy), Athanasios J. Manolis (Greece), Kristina Orth-Gomér (Sweden), Torje Pedersen (Norway), Mike Rapier (UK), Lars Ryden (Sweden), Maria Samoli (Italy), Neil Schneiderman (USA), Anton F. Starmhof (The Netherlands), Lise Telega (Turkey), Olav Wilhelmsen (Sweden), Antoni Zampetti (Greece)

European Society of Cardiology (ESC) including European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) and Council on Cardiovascular Nursing, European Association for the Study of Diabetes (EASD), International Diabetes Federation, Europe (IDF-Europe), European Stroke Initiative (ESI), International Society of Behavioural Medicine (ISBM), European Society of Prevention (ESP), European Society of General Practice/Family Medicine (ESGP), PA/WONCA, European Heart Network (EHN), European Atherosclerosis Society (EAS)

European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2007, 14(suppl 2): E1-E40


European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation

SEPTEMBER 2007 VOLUME 14 SUPPLEMENT 2

Chapter 17: Gender issues: cardiovascular disease in women

The Task Force considered the production of a separate document on cardiovascular disease in women but concluded that a section on gender aspects would be more relevant.

It is not widely appreciated that, ultimately, more women than men die from CVD [1049,1050]; in 2004, CVDs accounted for 55% of deaths in women in Europe, in contrast to 43% of deaths in men. While CHD is slightly commoner as a cause of death in women (23 vs. 21%), stroke is markedly more common – 15 vs. 11%. Chronic CHD is also becoming commoner in older women [38]. In contrast, breast cancer accounts for 3% of all deaths in women. This is not appreciated by most women [1051], which is a barrier to effective prevention.





Prevention

- Rauchstopp
- Bewegung
- Gesunde Ernährung
- Blutdruck-Kontrolle
- Blutzucker-Kontrolle
- Blutfett-Kontrolle



© iStockphoto.com



Herzlichen Dank für Ihr Interesse