XXIV. Diagnostiksymposium Schaan, 08.03.2018

Globales Assessment des kardiovaskulären Risikos und dessen Reduktion: ein Update

Heinz Drexel, MD, FESC, FAHA, FRCP (Ed.)
Praxis für Innere Medizin und Kardiologie,
Wuhrstrasse 14, VADUZ, FL

Conflict of Interest

Kein Interessenskonflikt

Akademisches Referat

Disclosure

Honorare für Vorträge,
Forschungsunterstützung und
Beratungsaktivitäten:

NovoNordisk, Merck, MSD, Pfizer, Sanofi-Aventis, AstraZeneca, Bayer, Takeda, Daiichi-Sankyo, Novartis, Amgen, Boehringer Ingelheim, BMS, Abbott, Janssen-Cilag, Genericon

Outline

1. Zusammenfassung
2. Patientenbeispiel
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Die Quintessenz

Outline

1. Zusammenfassung
2. Patientenbeispiel
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Die Quintessenz

Zusammenfassung

Risikoforschung am Beispiel des Verkehrsunfalls

- Kausalität: Geschwindigkeit
- Ko-Kausalität
  - Zustand der Straße
  - Zustand der Bremsen
  - Zustand der Reifen
  - Aufmerksamkeit des Fahrers
  - Alkohol
  - Handy……

Definition von absolutem und relativem Risiko

Absolutes Risiko ist	Relatives Risiko ist
a) definiert durch die Population 	a) definiert durch die Intervention 
b) Reduktion von Studiendauer abhängig	b) Reduktion nicht von Studiendauer abhängig

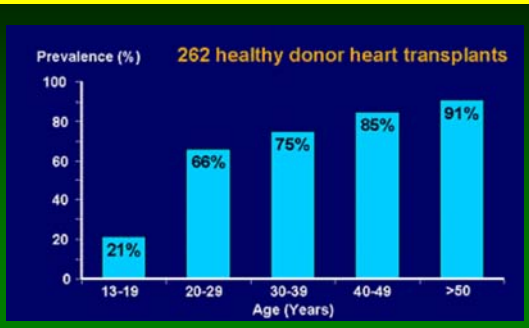
Risiko = Gefahr ≠ Unfall

Risiko = Gefahr ≠ Unfall

Population vs. Individuum

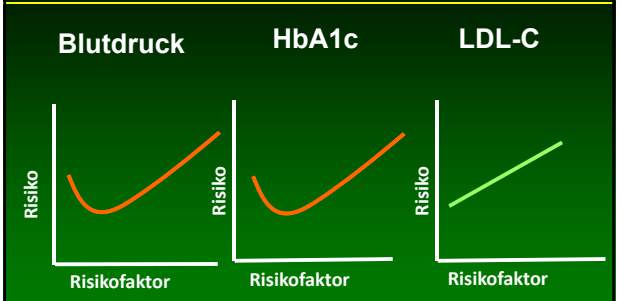
z.B. 20% 0% oder 100%

Prävalenz asymptomatischer KHK



Tuzcu EM et al. Circulation 2001;103:2705-2710

Physiologischer Level = Optimales Risiko?



Outline

1. Zusammenfassung
2. Patientenbeispiel
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Die Quintessenz

Patientenbeispiel

Parameter	Patientenbeispiel: Mann
Alter	65
	Akutes Koronarsyndrom mit LAD-PCI Diabetes mellitus
Raucher	30 PY
Blutdruck	170/100

European Heart Journal (2017) 0, 1–14
doi:10.1093/eurheartj/ehx144

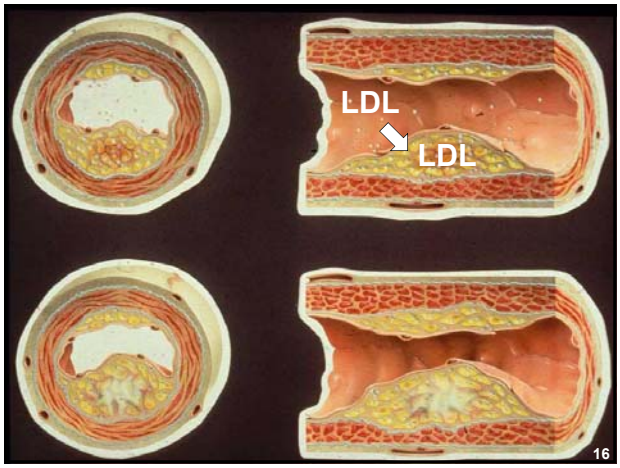
CURRENT OPINION

Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel

Brian A. Ference[1*], Henry N. Ginsberg[2], Ian Graham[3], Kausik K. Ray[4], Chris J. Packard[5], Eric Bruckert[6], Robert A. Hegele[7], Ronald M. Krauss[8], Frederick J. Raal[9], Heribert Schunkert[10,11], Gerald F. Watts[12], Jan Borén[13], Sergio Fazio[14], Jay D. Horton[15,16], Luis Masana[17], Stephen J. Nicholls[18], Børge G. Nordestgaard[19,20,21], Bart van de Sluis[22], Marja-Riitta Taskinen[23], Lale Tokgözoglu[24], Ulf Landmesser[25,26], Ulrich Laufs[27], Olov Wiklund[28,29], Jane K. Stock[30], M. John Chapman[31†], and Alberico L. Catapano[32†]

Ference BA et al. Eur Heart J 2017; 38: 2459-2472.

15



16

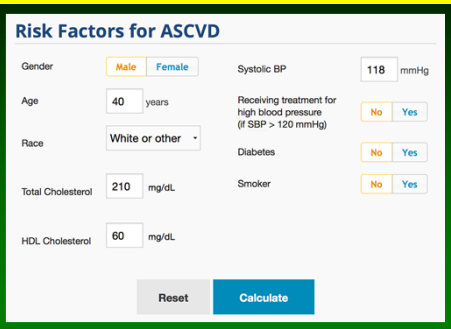
Charakteristika eines Risikofaktors

1. Plausibel
2. Starke Assoziation
3. Unabhängig
4. Dosisabhängig
5. Prädiktiv
6. Konsistent
7. Kohärent
8. Reversibel

Outline

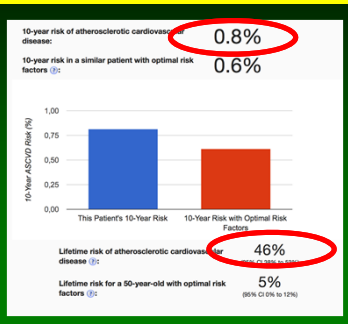
1. Zusammenfassung
2. Patientenbeispiel
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Die Quintessenz

Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen: Pooled Cohort Equations



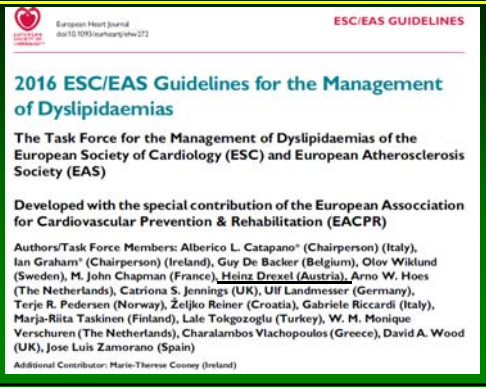
Goff DC et al. Circulation 2014;129:S49-73.
http://clincalc.com/cardiology/ascvd/pooledcohort.aspx

Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen: Pooled Cohort Equations



Goff DC et al. Circulation 2014;129:S49-73.
http://clincalc.com/cardiology/ascvd/pooledcohort.aspx

Guidelines Dyslipidämie



ESC/EAS GUIDELINES

2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias

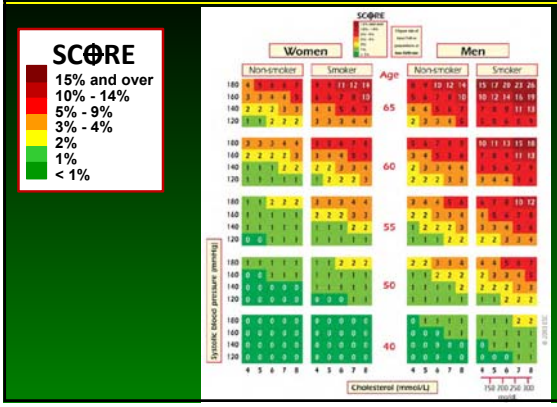
The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS)

Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR)

Authors/Task Force Members: Alberico L. Catapano* (Chairperson) (Italy), Ian Graham* (Chairperson) (Ireland), Guy De Backer (Belgium), Olov Wiklund (Sweden), M. John Chapman (France), Heinz Drexel (Austria), Arno W. Hoes (The Netherlands), Catriona S. Jennings (UK), Ulf Landmesser (Germany), Terje R. Pedersen (Norway), Željko Reiner (Croatia), Gabriele Riccardi (Italy), Marja-Riita Taskinen (Finland), Lale Tokgozoglu (Turkey), W. M. Monique Verschuren (The Netherlands), Charalambos Vlachopoulos (Greece), David A. Wood (UK), Jose Luis Zamorano (Spain)

Additional Contributor: Marie-Therese Cooney (Ireland)

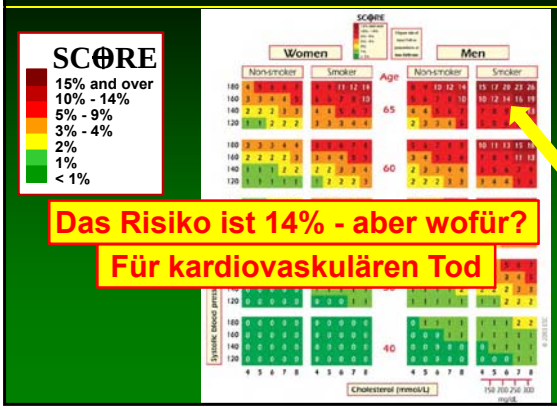
Länder mit niedrigem CV Risiko



Patientenbeispiel: Ausgangswerte

Parameter	Patientenbeispiel
Alter	65
	Akutes Koronarsyndrom mit PCI und 2x DES in LAD Diabetes mellitus
Raucher	
Blutdruck	170/100
Lipidstatus	Total cholesterol: 250 mg/dl ≙ 6.5 mmol/L
	LDL cholesterol: 170 mg/dl ≙ 4.4 mmol/L
	HDL cholesterol: 50 mg/dl ≙ 1.3 mmol/l
	Triglyceride: 150 mg/dl ≙ 1.7 mmol/L
HbA1c	8,1%
Therapie	Metformin 1000 mg 1-0-1 ASS 100 mg 0-1-0 Amlodipin 5 mg 1-0-0

Länder mit niedrigem CV Risiko



ESC/EAS Guidelines 2016

VERY HIGH RISK

LDL-C < 70 mg/dl bzw.
≥ 50% Reduktion wenn Baseline
LDL-C zw. 70 und 135 mg/dl

bei KHK, PAVK, Insult
Typ 2 Diabetes
Niereninsuffizienz (GFR < 30 ml/min)

>10% SCORE 10a Risiko für CV Tod

Catapano AL et al. EHJ 2016; 37: 2999-3058.

ESC/EAS Guidelines 2016

Wenn dieser Patient keinen Diabetes und keine KHK hätte: 9% SCORE
So aber
HÖCHSTRISIKO

ESC/EAS Guidelines 2016

HIGH RISK

LDL-C < 100 mg/dl
≥ 50% Reduktion wenn Baseline
LDL-C zw. 100 und 200 mg/dl

5-10% SCORE 10a Risiko für CV Tod

Catapano AL et al. EHJ 2016; 37: 2999-3058.

ESC/EAS Guidelines 2016

MODERATE RISK

LDL-C <115 mg/dl

≥ 1 und < 5 % SCORE 10a Risiko für CV Tod

Catapano AL et al. EHJ 2016; 37: 2999-3058.

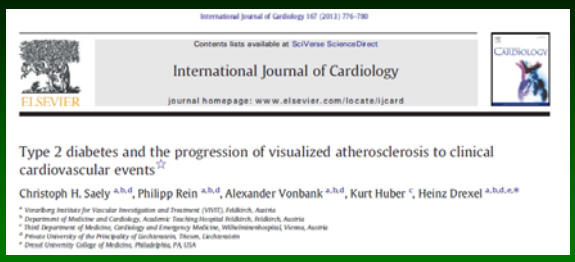
ESC/EAS Guidelines 2016

LOW RISK

LDL-C <115 mg/dl

< 1% SCORE 10a Risiko für CV Tod

Catapano AL et al. EHJ 2016; 37: 2999-3058.



International Journal of Cardiology 167 (2013) 776–780

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

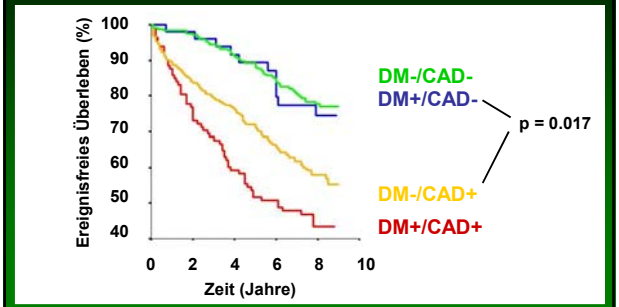
International Journal of Cardiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijcard

Type 2 diabetes and the progression of visualized atherosclerosis to clinical cardiovascular events☆

Christoph H. Saely [a,b,d], Philipp Rein [a,b,d], Alexander Vonbank [a,b,d], Kurt Huber [c], Heinz Drexel [a,b,d,e,*]

Diabetes + KHK: Höchstrisiko



Saely CH et al. Int J Cardiol 2013;167:776-80.

LDLC Zielwerte in Verschiedenen Risikokategorien

Risikokategorie	LDL-C Ziel (mg/dl)	LDL-C Ziel (mmol/l)
Sehr hohes Risiko	< 70	<1.8
Hohes Risiko	<100	<2.6
Niederes oder moderates Risiko	<115	<3.0

Risikokategorie	Non-HDL Ziel (mg/dl)	Non-HDL Ziel (mmol/l)
Sehr hohes Risiko	<100	<2.6
Hohes Risiko	<130	<3.4
Niederes oder moderates Risiko	<145	<3.8

Catapano AL et al. EHJ 2016; 37: 2999-3058.

ESC/EAS Guidelines 2016

Zielwerte für LDL-C

Recommendations	Class [a]	Level [b]
In patients at VERY HIGH CV risk[d], an LDL-C goal of <1.8 mmol/L (70 mg/dL) or a reduction of at least 50% if the baseline LDL-C[e] is between 1.8 and 3.5 mmol/L (70 and 135 mg/dL) is recommended.	I	B
In patients at HIGH CV risk[d], an LDL-C goal of <2.6 mmol/L (100 mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline LDL-C[e] is between 2.6 and 5.2 mmol/L (100 and 200 mg/dL) is recommended.	I	B
In subjects at LOW or MODERATE risk[d] an LDL-C goal of <3.0 mmol/L (<115 mg/dL) should be considered.	IIa	C

Catapano AL et al. EHJ 2016; 37: 2999-3058.

Outline

1. Zusammenfassung
2. Risikointervention
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Fallbeispiel

Leitlinien der ÖDG: Individuelles HbA1c Ziel

6.5-8.0

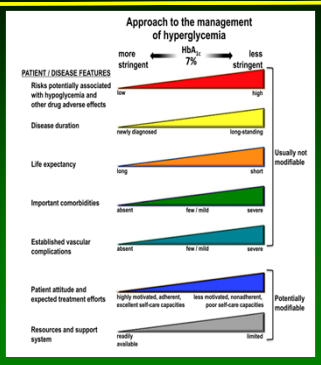
Clodi M et al. Wien Klin Wochenschr 2012; 124: 10–16.

HbA1c Ziel zur Verhinderung mikrovaskulärer Komplikationen

<7.0

Diabetes Care 2015; Suppl 1: S01-93.

HbA1c Ziele ADA / EASD Konsensus



Inzucchi SE et al. Diabetes Care 2015;38:140–149.

Outline

1. Zusammenfassung
2. Risikointervention
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Fallbeispiel

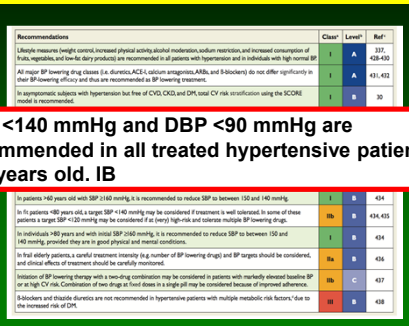
LDL-C Ziel (ESC/EAS)

<140/90

Optional
<130/80

Diabetes Care 2017; 40:Suppl 1:S01-142.

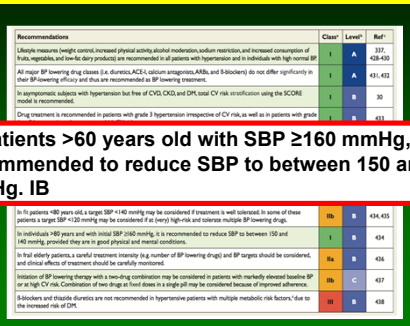
Bei <60a Behandlungsziel <140/90 mmHg



SBP <140 mmHg and DBP <90 mmHg are recommended in all treated hypertensive patients <60 years old. IB

Piepoli MF et al. Eur Heart J 2016 (in press)

Bei >60a Behandlungsziel generell 140-150 mmHg



In patients >60 years old with SBP ≥160 mmHg, it is recommended to reduce SBP to between 150 and 140 mmHg. IB

Piepoli MF et al. Eur Heart J 2016

Patientenbeispiel: Strategie

Parameter	Patientenbeispiel
Alter	65
	Akutes Koron… …tents Diabete…
Raucher	
Blutdruck	
Lipide…	…250 mg/dl ≙ 6.5 mmol/L
	…olesterol: 170 mg/dl ≙ 4.4 mmol/L
	HDL cholesterol: 50 mg/dl ≙ 1.3 mmol/l
	Triglyceride: 150 mg/dl ≙ 1.7 mmol/L
HbA1c	8,1%
Therapie	Empagliflozin 10 mg, Rosuvastatin 40 mg, Metformin 1000 mg 1-0-1, ASS 100 mg, Amlodipin 10mg 1-0-0, Candesartan16 mg

Patient mit sehr hohem Risiko! Behandlungsziel: LDL-C <70 mg/dl, Oder < 1.8 mmol/L

Outline

1. Zusammenfassung
2. Patientenbeispiel
   a. Lipide
   b. Diabetes
   c. Blutdruck
3. Die Quintessenz

Wozu benötigt der Organismus Glucose?

Funktion	Glucose notwendig	Grund	Kommentar
Zellenergie	ja	Zufuhr	alle
Gehirn, Nerv	Ja	obligat	Kein Fett
Leber	(Ja)	Speicher	Eigenprodukt
(Herz)Muskel	Ja	Ökonomie	2. Fettsäuren
Blutzellen	Ja	Energie	Permeabel
Niere	Ja	Energie	2. Fettsäuren

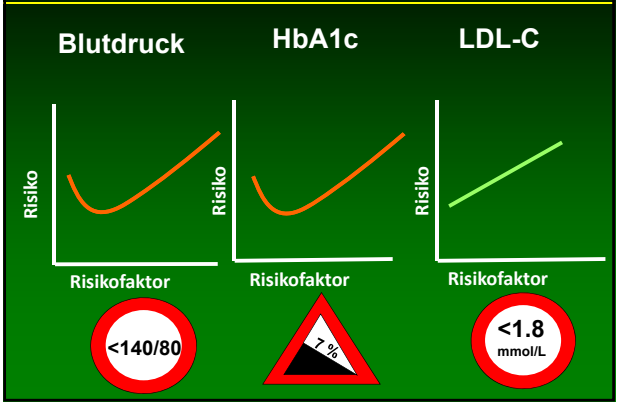
Wozu benötigt der Organismus LDL Cholesterin?

Funktion	LDL-C notwendig	Grund	Kommentar
Zellwand	Nein	Zelle selbst	Synthese
Zellernährung	Nein	kein Chol.	Trigl., Gluc.
Steriodsynthese	Nein	Andere Lp.	z.B. HDL
Kognition	Nein	unabhängig	LDL nicht im Gehirn
Blutzellen	Nein	Andere Lp	

Wozu benötigt der Organismus LDL Cholesterin?

Funktion	LDL-C notwendig	Grund	Kommentar
Zellwand	Nein	Zelle selbst	Synthese
Zellernährung	Nein	kein Chol.	Trigl., Gluc.
Steriodsynthese	Nein	Andere Lp.	z.B. HDL
Kognition	Nein	unabhängig	LDL nicht im Gehirn
Blutzellen	Nein	Andere Lp	
Atherosklerose	Ja	LDL kausal	GENETIK!

Physiologischer Level = Optimales Risiko?



Fallbeispiel

XXIV. Diagnostiksymposium Schaan, 08.03.2018

Globales Assessment des kardiovaskulären Risik
und dessen Reduktio n Update

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Heinz Dr ESC, FAHA, FRCP (Ed.)
Praxis für und Kardiologie, Wuhrstr asse 14, VADUZ, FL
r Angiologie, Swiss Cardiovascular Centre,
Universitätsspital Bern, Bern, CH
VIVIT Institut, Feldkirch, A
Private Universität, Triesen, FL
Drexel University College of Medicine, Philadelphia, PA, USA
Vice-Chair ESC-Working Group "Cardiovascular Pharmacotherapy"