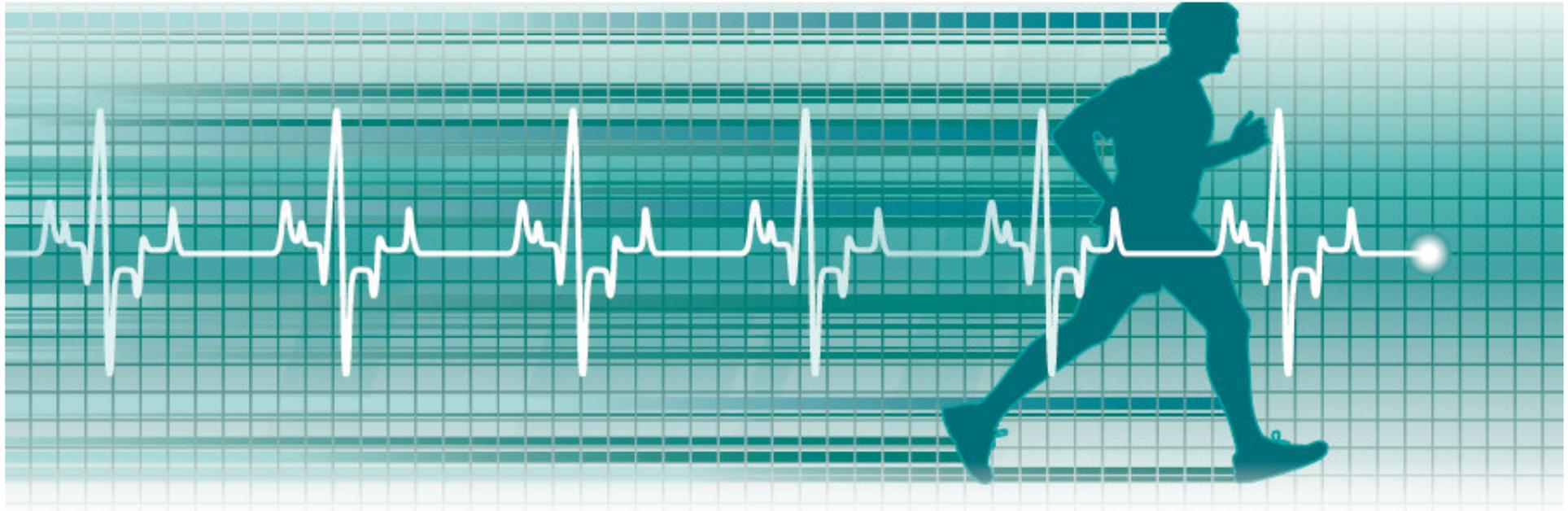


„Check-up“ 2012 – Aus der Sicht des Kardiologen

DR. WERNER EUGSTER & DR. RAPHAEL KOLLER

herzteam  wil
KARDIOLOGISCHE DOPPELPRAXIS



- **Fallbeispiele**
- **Aktive Diskussion**

DR. WERNER EUGSTER & DR. RAPHAEL KOLLER

herzteam  wil
KARDIOLOGISCHE DOPPELPRAXIS



Kuhn-Behrends-V
Radiologie und Nuklearmedizin
in der Gottorpstraße

Home
Willkommen

Arteriosklerose



Nieren-Angiografie

PD Dr. med. Olive
Dr. med. Monica
Dr. med. Thomas

Privatpraxis für
Kardiologie

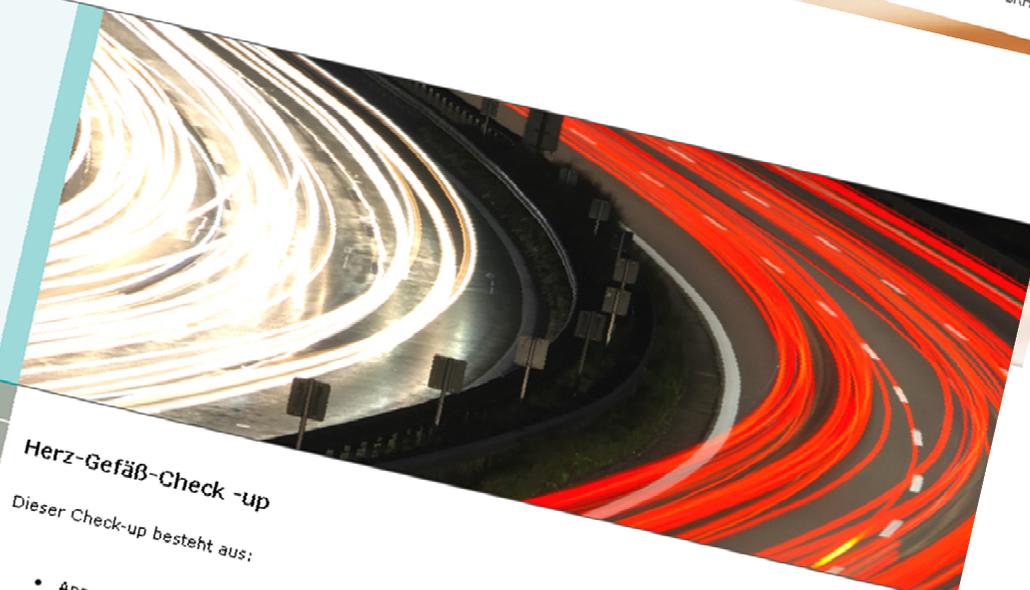
- Startseite
- Leistungen
- Untersuchungsmethoden
- Spezialuntersuchungen
- > Herz-Check-up-Programme
- > CT-Scanner
- > Ca
- H
- > Beschreibung
- Ablauf
- FAQ
- Magen-Darm Check-up
- Männer/Frauen Check-up
- Muskuloskeletal Check-up
- Ganzkörper Check-up
- Presse & Vorträge

Prof. Dr. Stehling Institut für
BILDGEBENDE DIAGNOSTIK
Vorbeugen - Erkennen - Heilen

Gottorpstr. 122 Oldenburg
04 77
Sitema

SRH
GESUNDHEITZENTRUM
BAD WIMPFEN

HOME SRH KLINIKEN



Herz-Gefäß-Check-up

Dieser Check-up besteht aus:

- Anamnese (ausführliches Arztgespräch und Ausfüllen des Anamnesebogens)
- Internistische Untersuchung
- Laboruntersuchungen
- EKG
- Blutdruckmessung
- Spiroergometrie
- Pulsoxymetrie
- Echokardiographie
- Duplex-Sonographie von peripheren Gefäßen
- Duplex-Sonographie von hirnversorgenden Gefäßen
- Kardio-MRT*
- Kardio-CT (Angiographie, Calciumscoring**)

können

Wer sollte untersucht werden?

Die Check-up und Vorsorgeuntersuchung ist für Personen mit erhöhtem Risiko:

- Menschen in privaten oder beruflichen Dauerstresssituationen ("Managers")
- Raucher
- Bei erhöhtem Blutdruck (arterielle Hypertonie)
- Bei erhöhtem Blutzucker (Diabetiker)
- Bei erhöhten Blutfetten (Cholesterin)

DR. WERNER

WITSG

wil
KARDIOLOGISCHE DOPPELPRAXIS

Universitätsklinik und Poliklinik für Allgemeine Innere
Medizin

Die universitäre, evidenzbasierte Check-up-
Untersuchung – Vorbeugen ist besser als Heilen!

INSELSPITAL
UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE
BERN UNIVERSITY HOSPITAL

«Ihre Gesundheit steht im Mittelpunkt»



Die universitäre, evidenzbasierte Check-up-Untersuchung

Untersuchungen & Vorsorge-Tests		Nutzen basierend auf klinischen Studien*
Ärztliches Gespräch/spezifische Beratung mit Check-up-Experten	Alle Altersgruppen	Sehr gut
Ausführliche ärztliche Untersuchung	Alle Altersgruppen	Gut
Impfkontrolle und Beratung	Grippeimpfung jährlich 1-25 J. Basisimpfung alle 10 Jahre auffrischen	Gut
Herz-Kreislauf-Risikofaktoren		
– Blutdruck (Hypertonie-Vorsorge)	Ab 20 jährig	Sehr gut
– Blutfette (Cholesterin-Vorsorge)	Männer ab 35 jährig Frauen ab 45 jährig Jünger bei Risikofaktoren	Sehr gut Sehr gut Gut
– Blutzucker (Diabetes-Vorsorge)	Wenn Risikofaktoren	Sehr gut
– Gewicht/Berechnung Body Mass Index (BMI)	Jährlich (alle Altersgruppen)	Gut
Krebs-Vorsorge		
– Darmkrebs	Ab 50 jährig	Sehr gut
– Prostatakrebs	Ab 50 jährig Messung eines Markers (PSA) im Blut	Unklar
– Gebärmutterhalskrebs (PAP-Abstrich)	Bis 64 jährig Ab 65 jährig	Sehr gut Unklar
– Brustkrebs (Mammographie)	Ab 40 jährig 50-70 jährig Ab 70 jährig	Gut Sehr gut Gut
Bauchaortenaneurysma-Vorsorge (Ultraschalluntersuchung)	Einmalig, Männer 65-75 jährig, Raucher oder Ex-Raucher	Gut
Schilddrüsen-Vorsorge	Ab 35 jährig bei Symptomen	Unklar
Osteoporose-Vorsorge	Wenn Risikofaktoren	Gut



Fallbeispiel 1: Mann, 51 j., Gesund, wünscht Check up

- PA «bland»
- FA: Vater 79j. (behandelte Hypertonie, Dyslipidämie), Mutter/Geschwister kardiovaskulär gesund, Onkel starb 57j. an Hirnschlag
- Nichtraucher
- Beruflicher Stress
- Wandert, joggt ein wenig, Schneeschuhtouren...
- 175cm, 72kg, BMI 23.5
- BD 148/89mmHg, P 69

Was machen Sie diagnostisch weiter?

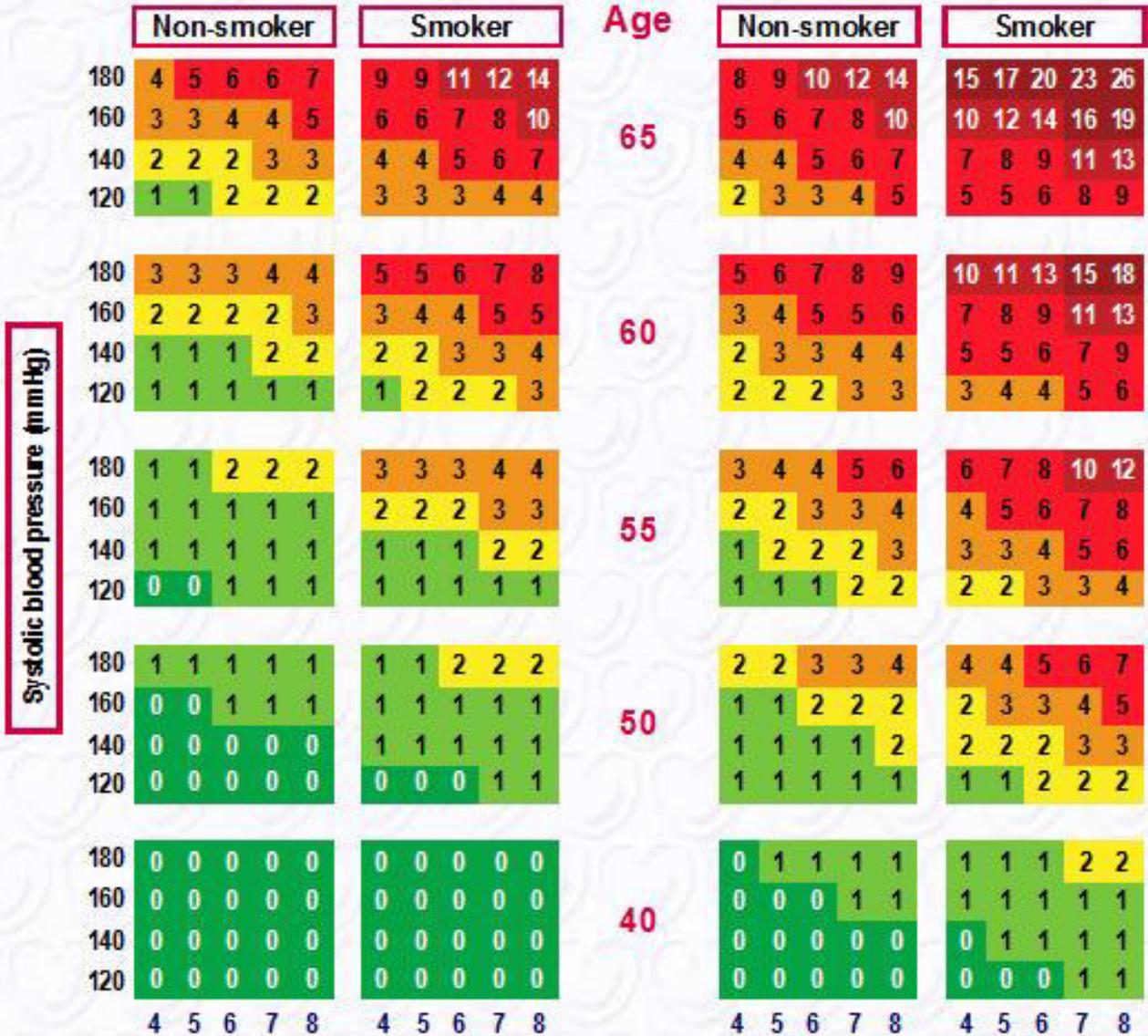
- A. Gesamtcholesterin, Blutzucker
- B. Triglyceride, LDL-, HDL- (Quotient) bestimmen
- C. Blutdruck in Heimmessungen überprüfen
- D. Keine Blutentnahme, nichts weiteres
- E. Ruhe-EKG
- F. Ergometrie
- G. Etwas anderes (was?)

Was machen Sie diagnostisch weiter?

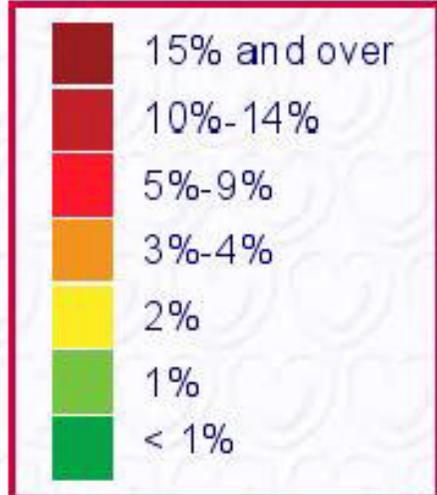
- A. Gesamtcholesterin, Blutzucker
 - B. Triglyceride, LDL-, HDL- (Quotient) bestimmen
 - C. Blutdruck in Heimmessungen überprüfen
 - D. Keine Blutentnahme, nichts weiteres
 - E. Ruhe-EKG
 - F. Ergometrie
 - G. Etwas anderes (was?)
- ➔ **Cholesterin 6.2 mmol/, BZ 5.1mmol/l**

Women

Men

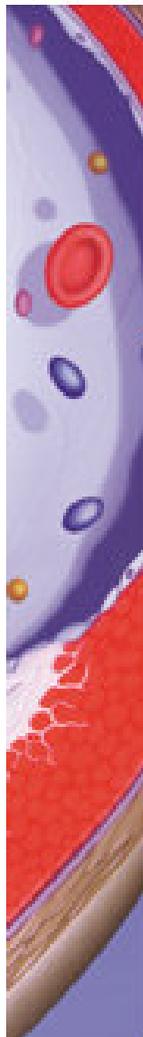


SCORE



© 2012 ESC





Allgemeine Angaben

Alter in Jahren (35-65 Jahre) Syst. BD in mmHg (100-225 mmHg)

Geschlecht Mann Frau, prämenopausal Frau, postmenopausal

Blutfettwerte

LDL (1.94-6.48 mmol/l)

HDL (0.65-1.94 mmol/l)

TG (0.57-4.56 mmol/l)

Raucher

Ja Nein

Diabetes

Ja Nein

MI oder Hirnschlag bei Verwandten 1. Grades
Männer < 55 Jahre
Frauen < 65 Jahre

Ja Nein

Bewertung:
Niedriges Risiko

1%
10-Jahres-Risiko
Weitere
Behandlung vgl.
Abschnitt
«Behandlungs-
strategie der
kardiovaskulären
Risikofaktoren»

Der verwendete Algorithmus basiert auf den PROCAM-Daten und wurde durch die AGLA an die schweizerischen Verhältnisse angepasst.

«hidden agenda»

- Patient möchte 2013 an einem Marathon teilnehmen

Aendert das etwas an Ihrer Abklärung?

Tabelle 2. Zusammenfassung der als effizient erkannten und als Norm vorgeschlagenen Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der kardiovaskulären Sporttauglichkeit.

A) Gesunde Personen (Screening)

	Suche/Ausschluss	Methode	Bemerkung
Alter <35	Kongenitale Anomalie (AS, HOCM, fam. RLS, Koronaranomalie)	Symptome, klinische Befunde, Familienanamnese, evtl. Ruhe-EKG	bei abnormen Befunden weiterführende Untersuchungen
Alter >35	KHK	Symptome, Risikofaktoren, Familienanamnese, Ruhe-EKG, Belastungs-EKG bei RF oder Alter >65	Bei klinischem Verdacht oder erhöhtem Risiko: Belastungstest
Alle Alter	Myokarditis	Anamnese (Fieber), Ruhe-EKG	Wettkampfpause (ca. 5 Tage)

Hoffmann, A.: Schweiz Med Forum 2007;7:889–894



Fallbeispiel 2: Herr S.M., * 1958

- «Ich hätte gerne eine Check up»
- Warum?
 - «Empfehlung durch Tochter»
- Warum?
 - «BD bis 180/100mmHg zuhause»
- Beschwerden?.....
 - «Keine, ich fühle mich gesund»

Fallbeispiel 2: Anamnese + Befunde

- PA bland
- 177cm, 91kg, BMI 29, P 80, BD 189/102mmHg
- FA: Hypertonie bei Bruder (*1947) und Schwester (*1950), Mutter 80j. Hirnschlag
- Nikotin: 10-15 Zig/d (25py), 2 Bier/Tag

Beispiel 2: Was machen Sie jetzt?

- A. Blutdruck überprüfen (ABDM)
- B. Blutdruck behandeln
- C. Blutzucker, Gesamtcholesterin
- D. BZ, Cholesterin, HDL-C, Triglyceride, LDL-C
- E. Ruhe-EKG
- F. Thorax-Röntgenbild
- G. Kardiologisches Konsilium
- H. Etwas anderes (was?)

Beispiel 2: Was machen Sie jetzt?

- A. Blutdruck überprüfen (ABDM)
- B. Blutdruck behandeln
- C. Blutzucker, Gesamtcholesterin
- D. BZ, Cholesterin, HDL-C, Triglyceride, LDL-C
- E. Ruhe-EKG
- F. Thorax-Röntgenbild
- G. Kardiologisches Konsilium
- H. Etwas anderes (was?)

Fallbeispiel 2: Befunde

- PA bland, keine Beschwerden
- **ABDM Ø 170/105mmHg**
- 177cm, 91kg, BMI 29, P 80 regelm.
- **BD 162/99mmHg (unter Lisinopril)**
- FA: Hypertonie bei Bruder (*1947) und Schwester (*1950), Mutter 80j. Hirnschlag
- Nikotin: 10-15 Zig/d (25py), 2 Bier/Tag
- **Glukose 6.1mmol/l**
- **Chol. 8.2, HDL 1.7, LDL 5.7, Trigl. 1.4mmol/l**

Beispiel 2: Was machen Sie jetzt?

(zusätzlich zur Hypertoniebehandlung)

- A. Statin
- B. hs-CRP, Homocystein, Lp(a)
- C. ABI
- D. IMT der Carotis
- E. Ruhe-EKG
- F. Thorax-Röntgenbild
- G. Kardiologisches Konsilium
- H. Etwas anderes (was?)



Allgemeine Angaben

Alter in Jahren
(35-65 Jahre)

Syst. BD in mmHg
(100-225 mmHg)

Geschlecht Mann Frau, prämenopausal Frau, postmenopausal

Blutfettwerte

LDL
(1.94-6.48 mmol/l)

HDL
(0.65-1.94 mmol/l)

TG
(0.57-4.56 mmol/l)

Raucher

Ja Nein

Diabetes

Ja Nein

MI oder Hirnschlag bei Verwandten 1. Grades

Männer < 55 Jahre
Frauen < 65 Jahre

Ja Nein

Bewertung:

Intermediäres Risiko

13.1%

10-Jahres-Risiko

Weitere
Behandlung vgl.
Abschnitt
«Behandlungs-
strategie der
kardiovaskulären
Risikofaktoren»

Der verwendete Algorithmus basiert auf den PROCAM-Daten und wurde durch die AGLA an d

Behandlung

Lebensstil-Anpassungen empfohlen

- Empfehlung zum Rauchstopp
- Ernährungsempfehlung
- Körperliche Aktivitäten erhöhen
- Alkoholkonsum reduzieren

- Therapie mit Lisinopril
- BD und Lipide kontrollieren

Risikobeurteilung

Nicht berücksichtigte Risikofaktoren

Behandlungsstrategie

Sekundärprävention

Medikamentöse

Therapie der

Dyslipidämien

Labormonitoring bei Statintherapie

Lipid-Apherese

Ernährung

Pocketguide "Prävention der Atherosklerose"

Emerging Risk Factors

Internationale Empfehlungen

Ernährung

- Bedarfsgerechte Energiezufuhr (Beibehaltung des normalen Körpergewichts)
- Hoher Anteil Früchte, Gemüse
- Fette: Reduktion gesättigter Fettsäuren, Ersetzen durch einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren, besonders Omega-3-Fettsäuren
- Kohlenhydrate mit tiefem glykämischen Index bevorzugen
- Supplemente bei KHK: Fischölkapseln, DHA + EPA 1 g/Tag

Übergewicht/Adipositas

- Möglichst Normalgewicht anstreben und beibehalten
- Mindestens weiteren Gewichtsanstieg vermeiden

Bewegungsmangel

- Hochrisiko-Patienten: Programm auf Basis eines Belastungstests; ideal 30 Minuten Ausdauertraining pro Tag
- Übrige Personen (Primärprävention): ideal mindestens 30 Minuten mässig intensives Ausdauertraining pro Tag und \geq 2-mal mässig intensives Krafttraining pro Woche

Rauchen

- Rauchabstinenz

Lipide

LDL-Cholesterin

- Sehr hohes Risiko: < 1.8 mmol/l und/oder Reduktion $> 50\%$, wenn Zielwert nicht erreicht werden kann*
- Hohes Risiko ($> 20\%$): < 2.6 mmol/l (ZW)¹
- Intermediäres Risiko (10–20%): < 3.4 mmol/l (ZW)¹
- Niedriges Risiko ($< 10\%$): < 4.1 mmol/l (ZW)¹

Triglyzeride

- TG > 1.7 mmol/l (IW): Behandlung bei Diabetes mellitus, Metabolischem Syndrom
- TG > 5.0 mmol/l (IW): Behandlung bei allen Personen indiziert
- TG > 10.0 mmol/l (IW): Primärziel: Verhinderung der akuten Pankreatitis, lipidologisches Konsilium

HDL-Cholesterin

- Bei niedrigen Werten: HDL-Cholesterin erhöhen (kein ZW) durch Optimierung des Lebensstils: Rauchabstinenz, Bewegungstraining, Gewichtsreduktion bei Übergewicht/Adipositas

Beispiel 2: Was machen Sie jetzt?

(zusätzlich zur Hypertoniebehandlung)

- A. Statin
- B. hs-CRP, Homocystein, Lp(a)
- C. ABI
- D. IMT der Carotis
- E. Ruhe-EKG
- F. Thorax-Röntgenbild
- G. Kardiologisches Konsilium
- H. Etwas anderes (was?)

Ankle Brachial Index (ABI) zur Abschätzung des kardiovaskulären Risikos

- PAVK wird oft verpasst
- Meist Ausdruck einer diffusen Atherosklerose
- Marker für ↑ kardiovaskuläre Mortalität (6x)
- Systol. BD im Knöchel / systol. BD am OA
- Normal 0.9 – 1.3
- < 0.9 PAVK
- > 1.3 falsch hoch, zB. Mediasklerose bei Diabetes

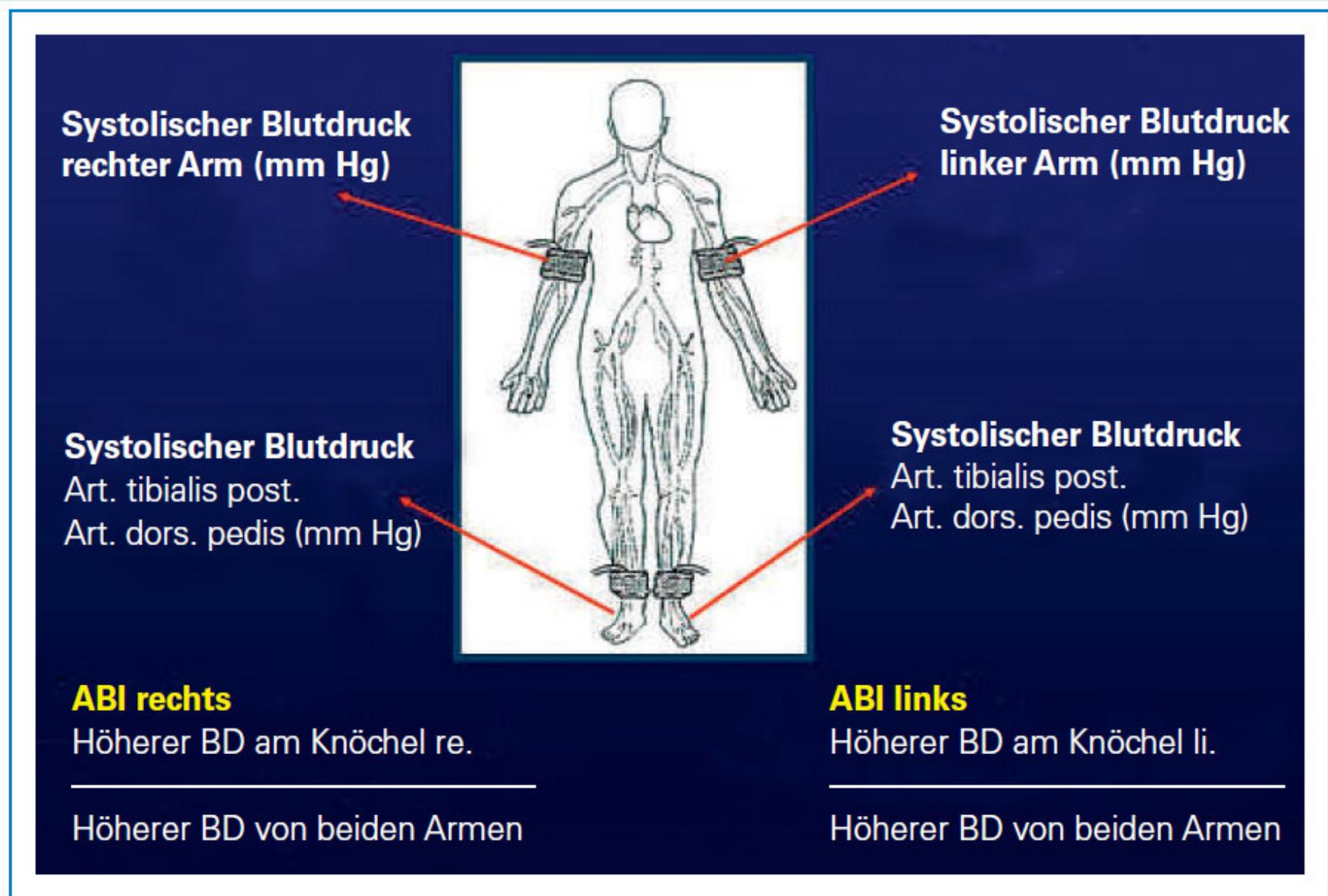


Abbildung 5

Zur Berechnung des Index wird der höhere Blutdruckwert am Fussknöchel (von Art. dorsalis pedis und Art. tibialis post.) durch den höheren Blutdruckwert am Arm (von linkem und rechtem Arm) dividiert. Diese Berechnung erfolgt für jedes Bein separat.

Tabelle 3

Indikationen für die ABI-Messung.

Symptomatische Patienten (Claudicatio, andere Symptome, die das Gehen einschränken, ischämische Schmerzen in Ruhe, nicht heilende Ulzera)

Asymptomatische Patienten von/mit:

>65 Jahren

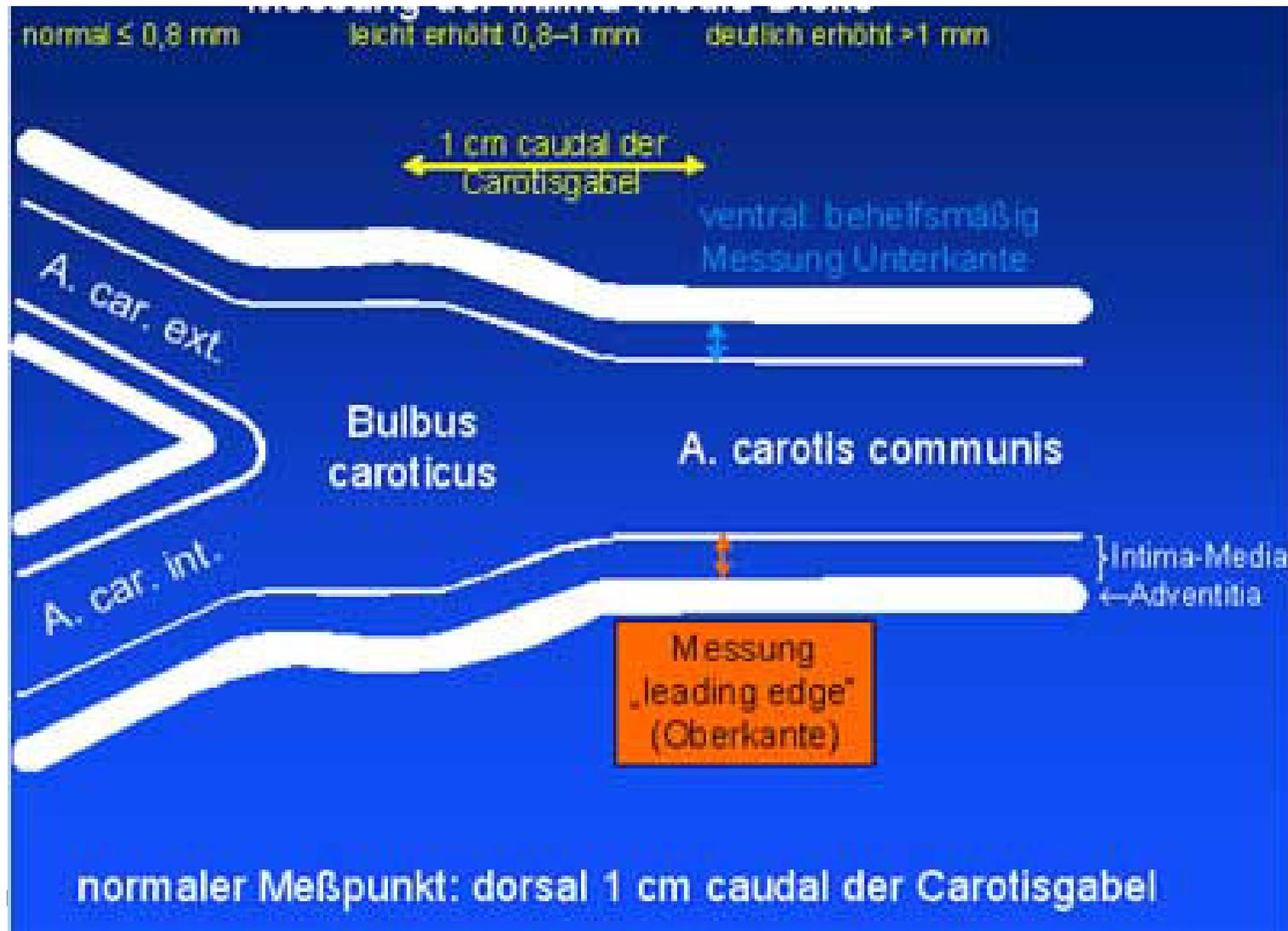
≥50 Jahren + 1 CVRF (besonders Tabakmissbrauch und Diabetes)

≥40 Jahren + Diabetes + 1 anderen CVRF

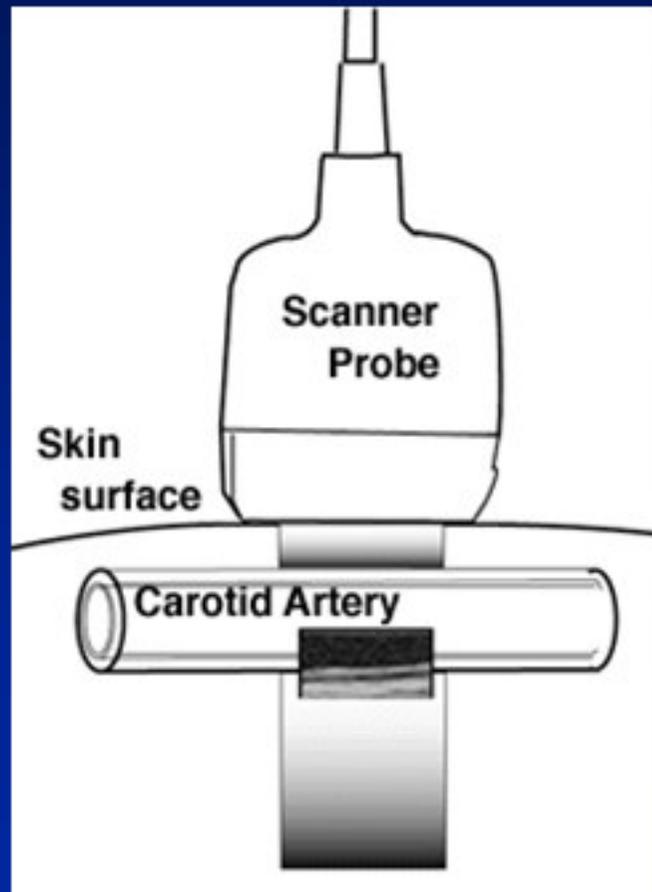
Anderen atherosklerotischen Erkrankungen (Koronararterien, Karotiden, Nierenarterien ...)

Fehlen des posterioren Tibialis pulses

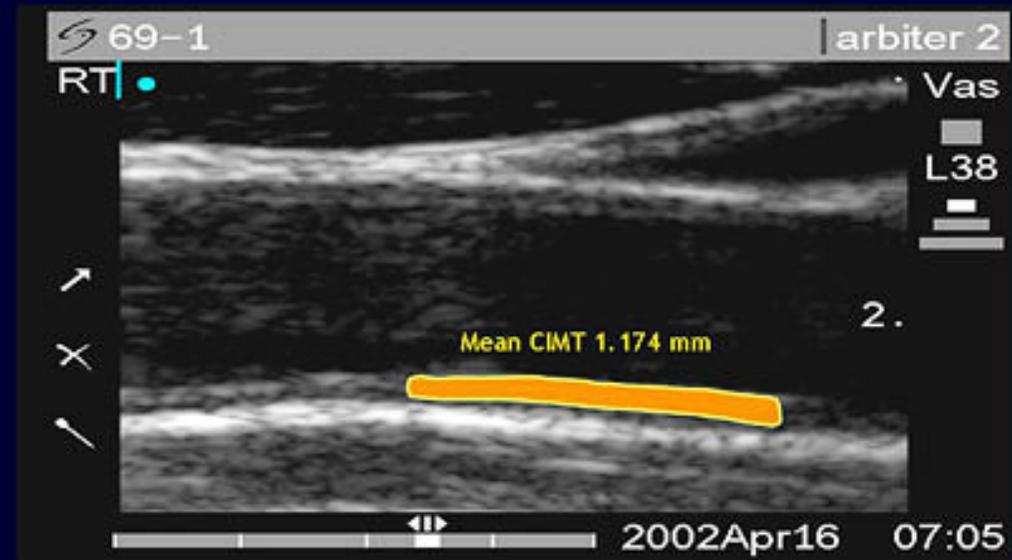
Messung der IMT



Carotid Arteries: Window to the Coronary Arteries



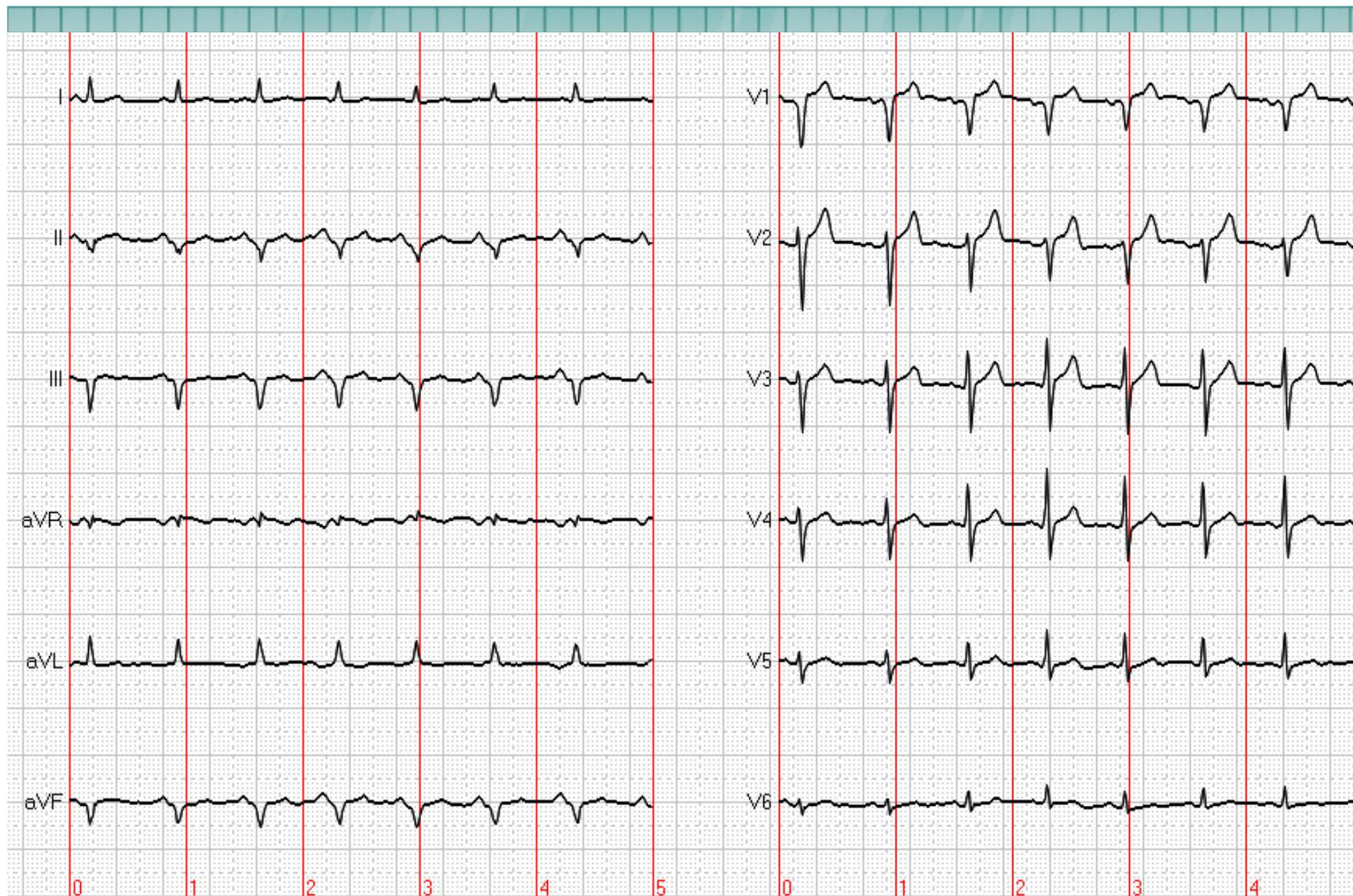
What Is Carotid Intima-Media Thickness (CIMT)?



Source: Lipids Online Slide Library. Available at: www.lipidsonline.org.

Beispiel 2: Was machen Sie jetzt?

- A. Keine weitere Diagnostik – **behandeln!**
- B. Zusätzlich hs-CRP, Homocystein, Lp(a)
- C. ABI und / oder IMT der Carotis?
- D. Ruhe-EKG**
- E. Thorax-Röntgenbild
- F. Kardiologisches Konsilium**
- G. Etwas anderes (was?)



Was machen Sie jetzt?

- A. So weiter (Lifestyle, BD behandeln)
- B. Zusätzlich Aspirin
- C. Zusätzlich Statin
- D. Betablocker
- E. Belastungs-EKG?
- F. Kardiologisches Konsilium?
- G. Etwas anderes?

RK

10135

Herzteam Wil

S5-1/Adult

FR 39Hz
14cm

+ Dist 5.26 cm

x Dist 3.79 cm

2D
53%
C 50
P Low
HGen

162/99

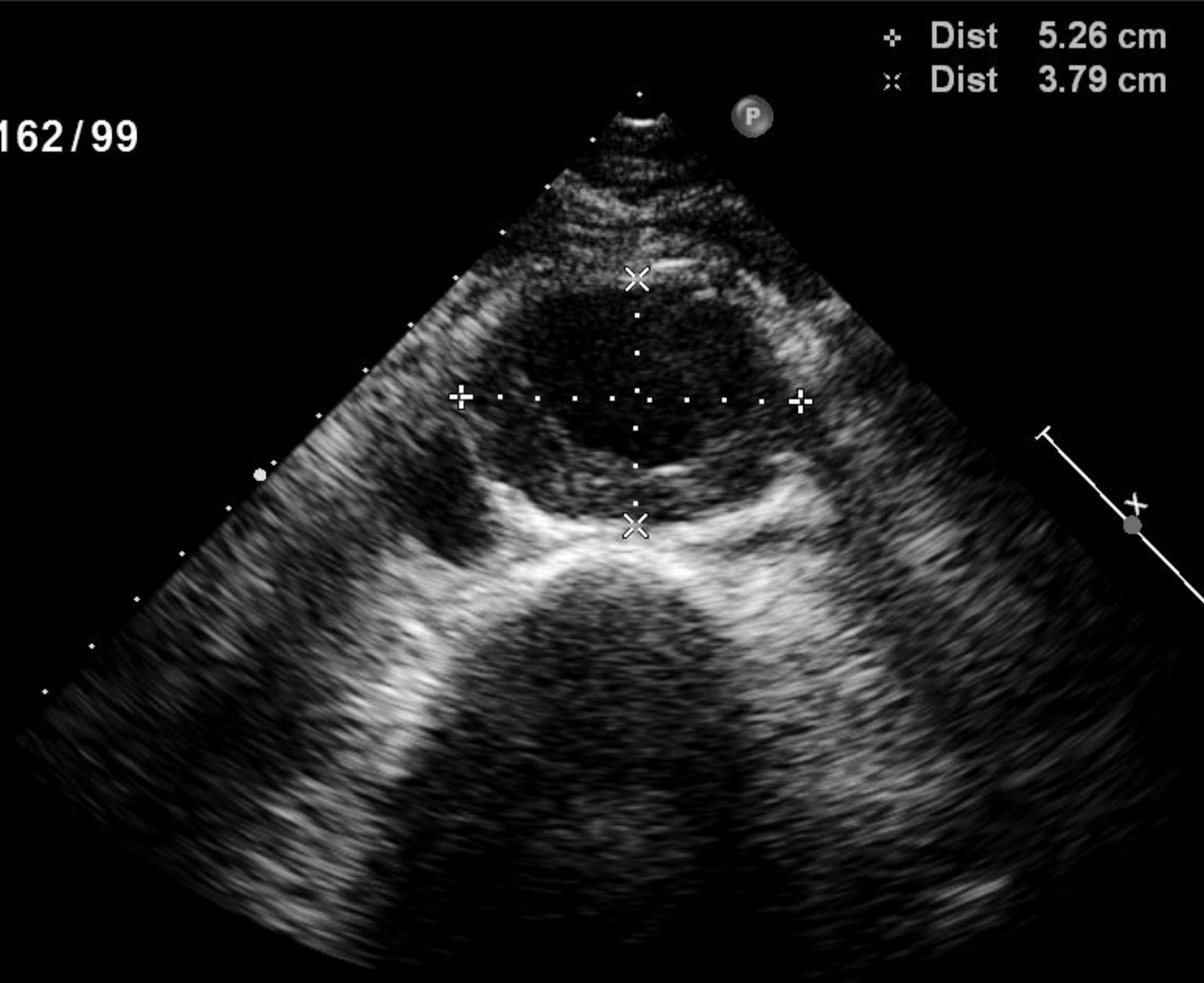


Tabelle 1. Früherfassung kardiovaskulärer Risikofaktoren gemäss Empfehlungen 2010 (aufgrund von Empfehlungen der United States Preventive Services Task Force und einer früheren Übersicht [5]).

Präventivmassnahme	Population	Häufigkeit
Messung des arteriellen Blutdrucks	Erwachsene ≥ 18 Jahre	Einmal alle zwei Jahre Einmal jährlich, wenn BD $\geq 120/80$ mm Hg
Laboruntersuchung der Lipide	Männer ≥ 35 Jahre, Frauen ≥ 45 Jahre Jüngere Erwachsene bei Vorliegen weiterer kardiovask. Risikofaktoren	Einmal alle 5 Jahre
Messung des Blutzuckers (Diabetes)	Erwachsene mit arterieller Hypertonie oder Dyslipidämie	Einmal alle 3 Jahre
Messung des BMI (Body Mass Index [kg/m^2])	Alle Erwachsenen	Einmal jährlich
Beratung zu Rauchstopp	Alle Erwachsenen	Einmal jährlich

Indikationen für kardiovaskuläre Risikoabklärung (n. AGLA)

- **Erstmalig**
 - alle Personen > 40 Jahren
 - Personen mit besonderen Risiken:
frühzeitig und individuell
- **Wiederholung**
 - niedriges Risiko: alle 5 Jahre
 - intermediäres Risiko: alle 2 - 3 Jahre
 - hohes Risiko: individuell

Cave

Die Risiko-Scores und die AGLA-Algorithmen **unterschätzen das Risiko** bei

- Bereits nachgewiesener Atheromatose in bildgebenden Verfahren
- Positiver Familienanamnese
- Metabolischem Syndrom
- Erhöhtes Lp(a) >500mg/l
- Erhöhtes hs-CRP >3.0mg/l (und <10mg/l)

Prävention der Atherosklerose

Ziel: Patienten mit hohem Risiko identifizieren!

- Bekannte KHK / Atherosklerose
- Diabetes mellitus mit Endorganschäden (z.B. Mikroalbuminurie oder GFR < 60ml/min)
- Hohes Risiko durch multiple CV-Risikofaktoren oder einen stark erhöhten einzelnen RF (z.B. LDL > 4.9mmol/l, BD >160/100mmHg)



Kriterien für die Diagnose Metabolisches Syndrom

Mindestens 3 der folgenden Kriterien müssen erfüllt sein:

- Bauchumfang > 102 cm bei Männern, > 88 cm bei Frauen¹
- Nüchtern-Triglyzeride ≥ 1.7 mmol/l
- HDL-Cholesterin < 1.0 mmol/l bei Männern, < 1.3 mmol/l bei Frauen
- Systolischer Blutdruck ≥ 130 mmHg und/oder diastolischer Blutdruck ≥ 85 mmHg
- Plasmaglucose ≥ 5.6 mmol/l²

¹Bei einem BMI ≥ 30 kg/m² kann davon ausgegangen werden, dass der Bauchumfang erhöht ist und nicht mehr gemessen werden muss. Werte Bauchumfang entsprechen ATP III; Werte IDF für Europa: ≥ 94 cm bei Männern, ≥ 80 cm bei Frauen. ²American Diabetes Association

Koronar- CT

- Hoher negativ prediktiver Wert (hohe Sensitivität)
- Geeignet zum Ausschluss, nicht zum Nachweis einer KHK (geringe Spezifität)
- Zum Check up i.d.R. nicht indiziert (Kosten, Strahlenbelastung)

Echokardiografie

- Zum allgemeinen Check up nicht indiziert
- Screening von Familienangehörigen bei genetisch bedingten Gefäss- oder Klappenanomalien
 - Marfan
 - Aortenaneurysmata
 - Familiäre Kardiomyopathien (z.B. HOCM, HNCM)
- Organschaden bei Hypertonie
- Screening Aortenaneurysma