centramed
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Lipid- und Atherosklerose Management

Qualitätszirkel, 30.11.2022

Referent: Dr. med. Michel Romanens

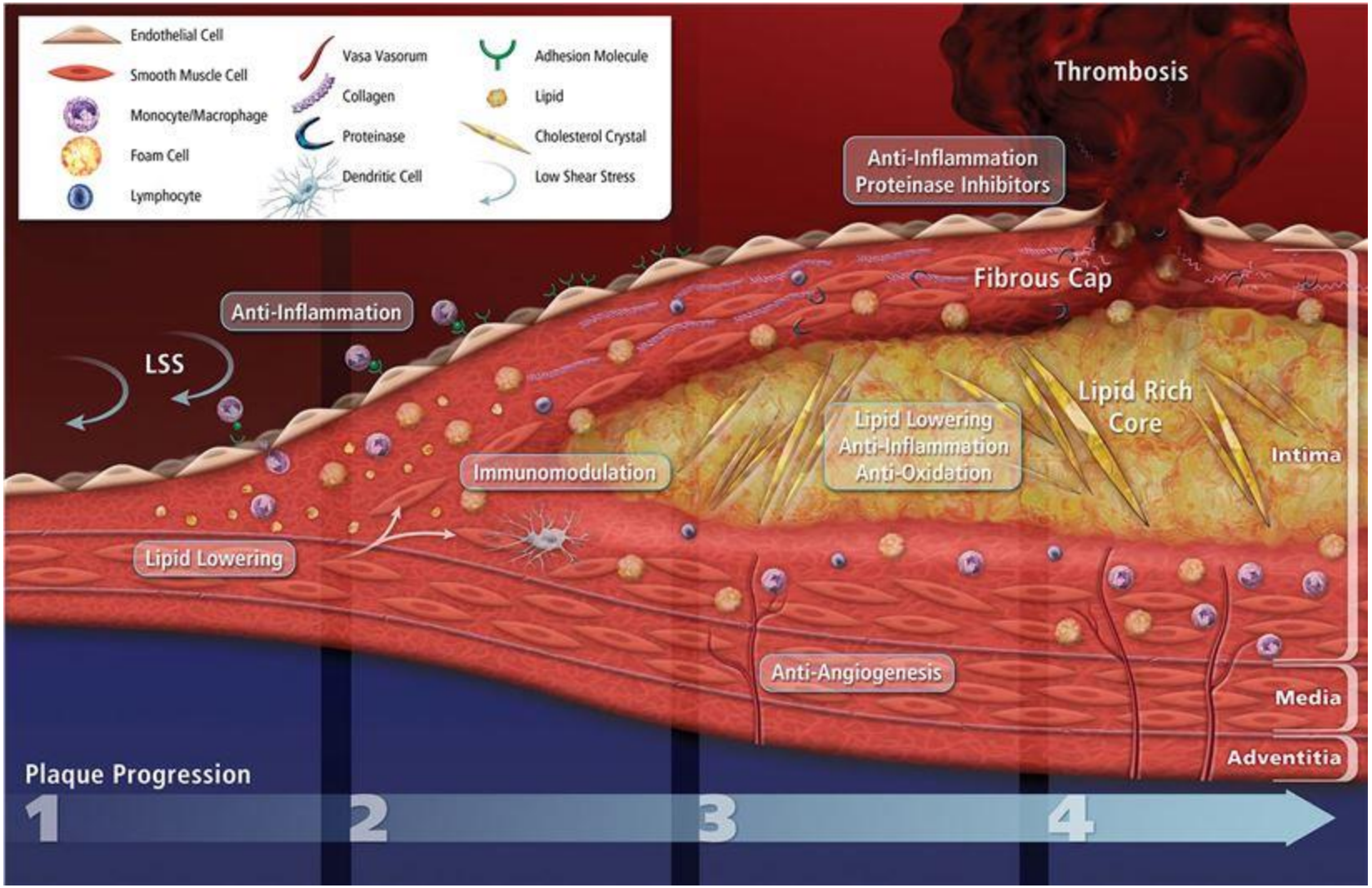
Innere Medizin und Kardiologie FMH, Kardioradiologie Rodiag (SPECT, MSCT CMR), Cohort Studies (VARIFO)

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation



centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

AGLA Risiko (CHD) im direkten Vergleich mit SCORE (CVD)

Preventive Medicine Reports 13 (2019) 113–117

Contents lists available at ScienceDirect

Preventive Medicine Reports

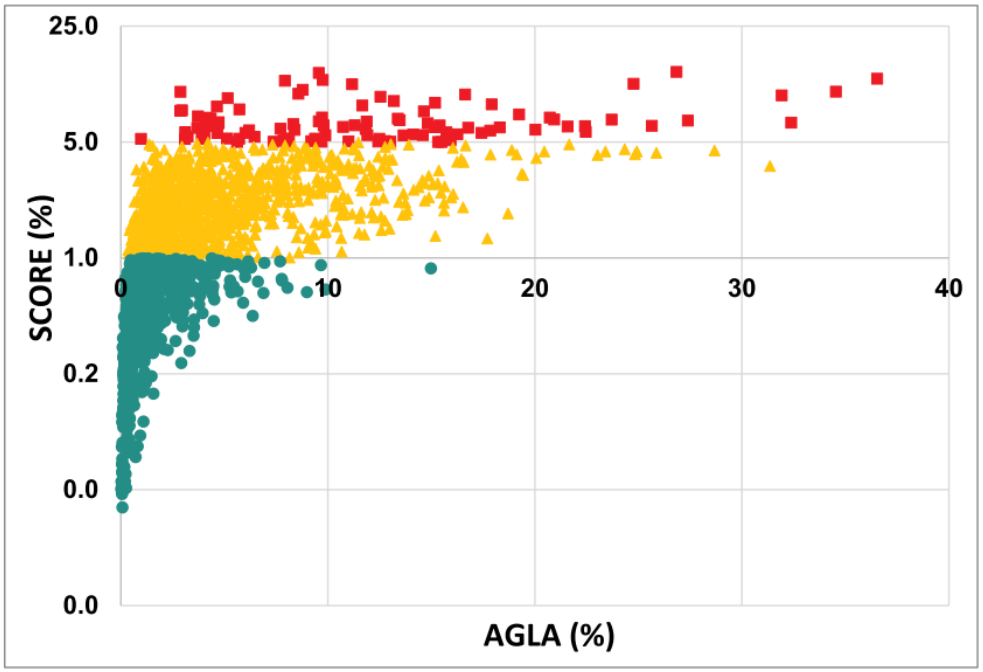
journal homepage: www.elsevier.com/locate/pmedr

Agreement of PROCAM and SCORE to assess cardiovascular risk in two different low risk European populations

Michel Romanens[a,*], Thomas Szucs[b], Isabella Sudano[c], Ansgar Adams[d]

Table 1
Patient characteristics assessed between 2002 and 2017.

Population characteristics	Olten area	Koblenz area
N =	1858	2730
Female (%)	850 (46%)	1070 (39%)
Age (± SD)	55 ± 7	50 ± 6
Current smoker (N)	428 (23%)	608 (22%)
Family history[a] (N)	358 (19%)	615 (23%)
Cholesterol (mmol/l)	5.9 ± 1.1	6.0 ± 1.0
Cholesterol ≥8.0 mmol/l (N)	76 (4%)	104 (4%)
LDL (mmol/l)	3.7 ± 1.0	3.9 ± 0.9
LDL ≥ 5.0 mmol/l (N)	194 (10%)	278 (10%)
Blood pressure (SD)	128 ± 15	125 ± 16
BP ≥ 180 mmHg (N)	8 (0%)	25 (1%)
PROCAM risk (SD)	5.5 ± 6.5	4.9 ± 6.3
AGLA risk (SD)	3.8 ± 4.5	–
SCORE risk (SD)	1.8 ± 1.7	1.3 ± 1.5



Swiss Medical Weekly
Formerly: Schweizerische Medizinische Wochenschrift
An open access, online journal • www.smw.ch

Original article | Published 22 February 2022 | doi:10.4414/SMW.w30111
Cite this as: Swiss Med Wkly. 2022;152:w30111

PROCAM based myocardial infarction risk in relation to global vascular disease risk: observations from the ARCO cohort study

Michel Romanens[a], Ansgar Adams[b], Walter Warmuth[c]

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

AGLA CHD x 4 = AGLA CVD

Table 8: Incidence of cardiovascular endpoints in DETECT[22] (N=4044) and ARCO (N=2842) and combination of both studies with 34'340 observed patient years (29 TIA from DETECT were excluded from this analysis)

		DETECT		ARCO		DETECT+ARCO
		Cumulative		Cumulative	SUM	Cumulative
Endpoint	DETECT	Incidence	ARCO	Incidence	EVENTS	Incidence
AMI	30	1.00	41	1.00	71	1.00
STR	40	2.33	16	1.39	56	1.79
PTCA/CAGB	36	3.53	62	2.90	98	3.17
CAD/ PAD	32	4.60	35	3.76	67	4.11
ALL	138		154		292	

AMI = fatal or non-fatal myocardial infarction; STR = Stroke; PTCA / CABG = coronary transluminal angioplasty / bypass grafting; CAD = obstructive coronary artery disease; PAD = peripheral artery disease with symptomatic claudication

centramed
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch | varifo vascular risk foundation

AGLA

4. Activities 2022 and 2023

Professor Arnold von Eckardstein and PD Dr David Nanchen present the activities in 2022/2023. The AGLA is mainly active in the following areas:

1. AGLA Sessions at the SSC Congress

2. AGLA PG Cardiovascular Prevention: New edition 2022 (distribution as of autumn 2022 by Forum companies and AGLA).

3. Preparation of the new ESC Score2 & ESC Score2-OP risk calculator by AGLA

4. Validation of the AGLA risk calculator (PROCAM) with ESC Score2 and ESC Score2-OP and possibly Swiss study data. Depending on the result of the validation, the AGLA Risk Calculator (PROCAM) will be replaced.

https://www.agla.ch/storage/app/media/Dokumente/Geschaeftssitzung/220626_Minutes_AGLA_General_Assembly_15.06.2022_EN.pdf

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

AGLA

Bestimmung des kardiovaskulären Risikos

Übersicht Risikokategorien **Bestimmung der Risikokategorie**

Krankheiten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko

Wenn bei einem Patienten eine der folgenden Krankheiten besteht, wird er direkt einer Risikokategorie zugeordnet:

☑ **Atherosklerotische kardiovaskuläre Krankheit (ASCVD)**

▼ Kriterien

Nachgewiesen durch

Klinik (Anamnese)

- Akuter Myokardinfarkt
- ACS
- Koronare Revaskularisation
- Andere arterielle Revaskularisation
- Schlaganfall
- TIA
- Aortenaneurysma
- PAVK

Eindeutige Bildgebung, Plaquenachweis durch

- Koronarangiographie
- Karotis-Ultraschall
- CT-Angiografie

Atherosklerotische kardiovaskuläre Krankheit (ASCVD)

Für Ihre/n Patient/in besteht ein sehr hohes Risiko.

▶ Informationen zur Kategorie "Sehr hohes Risiko"

☐ **Diabetes mellitus II / Diabetes mellitus I, Patient > 40 Jahre**

☐ **Chronische Nierenkrankheit (CKD)**

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

AGLA

Bestimmung des kardiovaskulären Risikos

Übersicht Risikokategorien **Bestimmung der Risikokategorie**

CV Risiko Bestimmung bei einer scheinbar gesunden Person

Sie können das kardiovaskuläre Risiko des Patienten mit dem AGLA- oder dem SCORE2 / SCORE2-OP-Rechner bestimmen.

Die beiden Rechner ergeben manchmal beim gleichen Patienten Resultate, die ihn unterschiedlichen Risikokategorien zuordnen. Gründe hierfür sind Unterschiede in den Algorithmen und Endpunkten sowie vor allem in den tieferen Risikoschwellenwerten von SCORE2/SCORE2- OP im Vergleich zum AGLA-Score. Durch die daraus resultierende niedrigere Sensitivität und höhere Spezifität des AGLA Rechners im Vergleich zu SCORE2/ SCORE2-OP nimmt man beim AGLA Rechner eher eine Unterbehandlung in Kauf; dafür ist die Wahrscheinlichkeit einer Ueberbehandlung kleiner. Bei SCORE2/ SCORE2-OP sind die Verhältnisse gerade umgekehrt.

zum AGLA Risikorechner | zum SCORE2 / SCORE2-OP-Rechner

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

AGLA

Allgemeine Angaben

Alter in Jahren (40-89 Jahre)

60 Jahre

Syst. BD in mmHg (100–225 mmHg)

120 mmHg

Geschlecht

○ Mann ◉ Frau

Blutfettwerte

Gesamtcholesterin (3–9 mmol/l)

5 mmol/l

HDL (0.65–1.94 mmol/l)

1 mmol/l

Weitere Angaben

Raucher

○ Ja ◉ Nein

Rechnen | Eingaben löschen

Für die Berechnung dieses Risikos wurde der ESC SCORE2 Algorithmus verwendet (anwendbar von 40 bis 69 Jahren).

Bewertung

3.4%

Niedriges Risiko

Patientenausdruck

Patientenname (optional):

Download als PDF

Erläuterungen zum ESC SCORE2/SCORE2-OP Risikorechner

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

AGLA

MINIREVIEW PEER REVIEWED ARTICLE | 171

Highlight on earlier concepts on which today's guidelines are based

Update in antilipidaemic management of atherosclerotic cardiovascular disease: emerging concepts, new risk assessment, and risk-related management

Augusto Gallino[a], David Nanchen[b], Walter Riesen[c]

[a] Cardiovascular Research Unit, Department of Internal Medicine, ORBV, Ente Ospedaliero Cantonale, Bellinzona, Switzerland; [b] Department of Health Promotion and Preventions, Centre for Primary Care and Public Health (Unisanté), University of Lausanne, Lausanne, Switzerland; [c] Diessenhofen, Switzerland

Introduction

The first publication by WB Kannel et al. from the Framingham study on the causal role of hypercholesterolaemia in myocardial infarction dates back exactly 60 years [1]. The subsequent increasing awareness of hypercholesterolaemia and of "classical" cardiovascular risk factors (arterial hypertension, diabetes and tobacco consumption) conveyed by the medical communities and by numerous national and global health campaigns, were determinant for the decrease of the cardiovascular mortality curve in western countries between the 1970s and 80es. This was concomitant with the rapidly increasing body of knowledge on the molecular pathophysiological mechanisms of dyslipidaemia, i.e. the pivotal role of 3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A (HMG-CoA) reductase as the rate controlling enzyme of the mevalonate pathway [2], and to the discovery of the first statins – a gift from nature, as Akira Endo used to call it [3]. During the 80s concepts emerging in the early 2000s, which constitute the backbone of both the 2019 European society of Cardiology (ESC) guidelines on dyslipidaemia and of the very recent 2021 ESC clinical practice guidelines on cardiovascular disease prevention [5, 6].

Atherosclerotic cardiovascular disease

During the early 1990s the terminology of Athero-Sclerotic Cardio-Vascular Disease (ASCVD) has been increasingly used, implicitly recognising that not only coronary events matter, but the whole arterial vascular tree has to be considered when investigating and managing atherosclerosis. This was emphasised by the seminal world-wide REACH registry data indicating how the whole atherosclerotic vascular burden, including cerebral arteries, the whole aorta and the lower extremity arteries (non-coronary artery atherosclerosis) is a major determinant of the prognosis for the single patient or subject at risk [7, 8].

https://cardiovascmed.ch/article/doi/cvm.2022.w10141

centramed
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

AGLA Nov. 2022 statements

AGLA advise to temporarily use both AGLA and SCORE2 / SCORE2 OP in order to get trained with and finally probably **full adopt the new SCORE2 /SCORE 2OP**

Several studies have recently also shown how imaging of atherosclerotic plaques by ultrasound at the level of the **carotid and femoral arteries may represent a potential tool for risk reclassification**, thus potentially redefining prevention strategies in selected patients (ESC guidelines indication level IIA).

https://cardiovascmed.ch/article/doi/cvm.2022.w10141

centramed

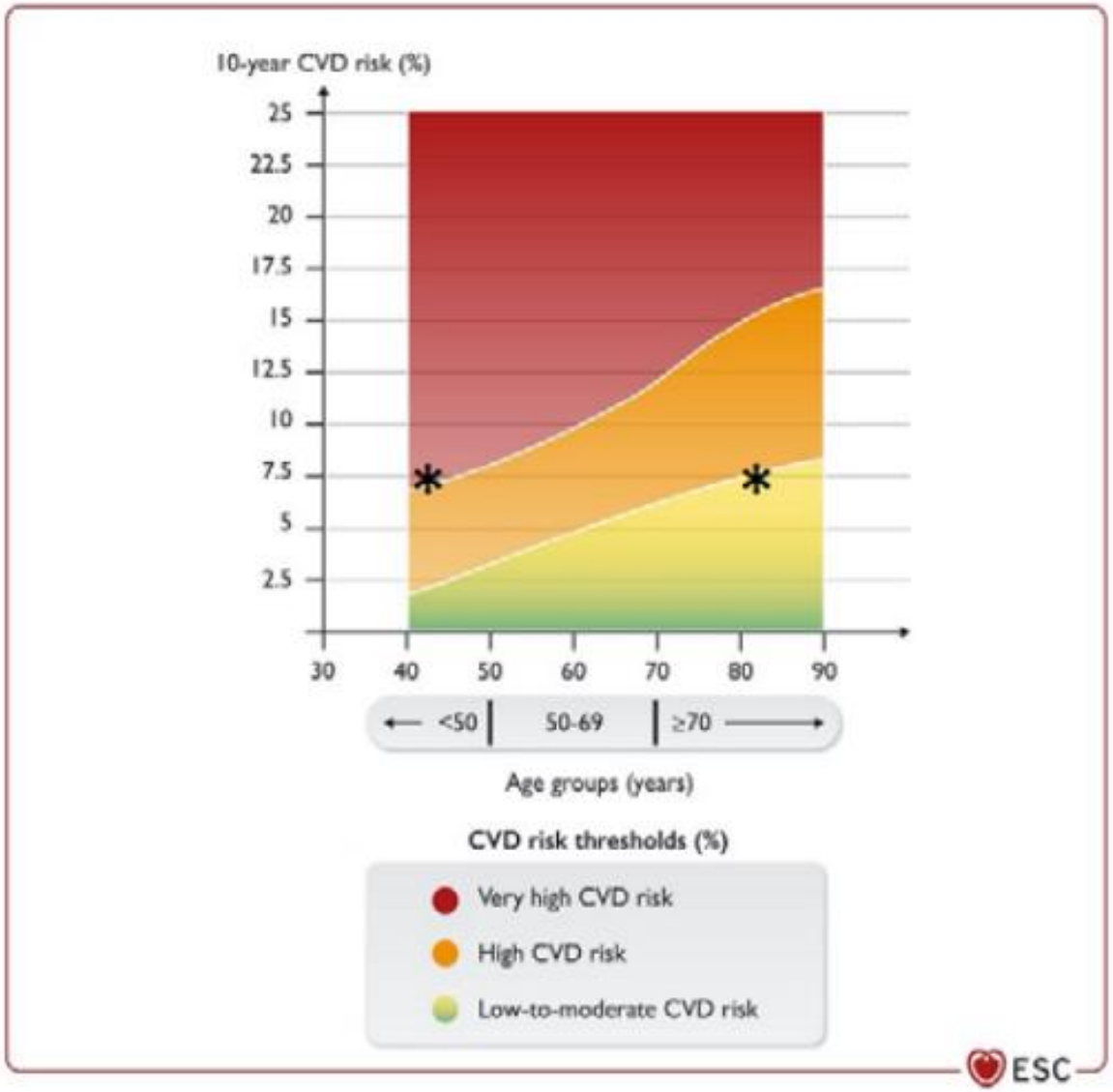
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

AGLA

https://cardiovascmed.ch/article/doi/cvm.2022.w10141



centramed
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

ASCVD Prevention Guides ESC 2021

Patients with established ASCVD			
Documented ASCVD, clinical or unequivocal on imaging. Documented clinical ASCVD includes previous AMI, ACS, coronary revascularization and other arterial revascularization procedures, stroke and TIA, aortic aneurysm and PAD. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes plaque on coronary angiography or carotid ultrasound or on CTA. It does NOT include some increase in continuous imaging parameters such as intima–media thickness of the carotid artery.	N/A	**Very high-risk**	Residual CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. 10-year risk with the SMART risk score for patients with established CVD or 1- or 2-year risk with EUROASPIRE risk score for patients with CHD). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. SMART-REACH model; or DIAL model if diabetes).

centramed
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

ASCVD Prevention Guides ESC 2021: stepwise approach, consider imaging

Patients with established ASCVD

Documented ASCVD, clinical or unequivocal on imaging. Documented clinical ASCVD includes previous AMI, ACS, coronary revascularization and other arterial revascularization procedures, stroke and TIA, aortic aneurysm and PAD. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes plaque on coronary angiography or carotid ultrasound or on CTA. It does NOT include some increase in continuous imaging parameters such as intima–media thickness of the carotid artery.

N/A

3.3.3.3 Carotid ultrasound

Systematic use of intima-media thickness (IMT) to improve risk assessment is not recommended due to the lack of methodological standardization, and the absence of added value of IMT in predicting future CVD events, even in the intermediate-risk group.[121]

Plaque is defined as the presence of a focal wall thickening that is ≥50% greater than the surrounding vessel wall, or as a focal region with an IMT measurement ≥1.5 mm that protrudes into the lumen.[122] Although the evidence is less extensive than it is for CAC, carotid artery plaque assessment using ultrasonography probably also reclassifies CVD risk,[104,122] and may be considered as a risk modifier in patients at intermediate risk when a CAC score is not feasible.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Lipid-Management
Neue Therapien

Indikation, Zulassung, Kosteneffektivität,
Wirtschaftlichkeit (PCG)

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

AGLA

Table 2: Estimated LDL cholesterol lowering potency*.

DRUG TYPE	LDL-REDUCTION (%)
STATINS	
High intensity	>50
Moderate intensity	30–50
Low intensity	<30
EZETIMIBE	20–25
EZETIMIBE + STATIN	65
PCSK9 inhibitor	40–60
Hig- intensity statin	75
Ezetimibe	85
INCLISIRAN	50
BEMOEDOIC ACID	
Alone	21
Combined with	28

https://cardiovascmed.ch/article/doi/cvm.2022.w10141

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

Wirkmechanismus	Statine CoA-Reduktase-Hemmer	Ezetimib Intestinale Resorptions Hemmung	PCSK9-Inhibitoren Antikörper gegen PCSK9	Bempedoinsäure ACL-Inhibitor (Vorstufe CoA-Reduktase Hemmer)	Inclisiran RNA interference PCSK9 production	Olpesiran RNA interference der LP(a) Synthese
Study Acronym	4S, WOSCOPS, Jupiter,...	IMPROVE-IT	FOURIER / ODYSSEY	CLEAR Studies	ORION-1	OCEAN-DOSE (Amgen)
Outcome Daten	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Target	LDL	LDL	LDL	LDL	LDL	LP(a)
Target-Effekt	-50%	-20%	-50%	-20%	-50%	-80%
Kosten/d	0,50	1,30	16,60	2,80	14,1	n.a.
Limitatio 1	AGLA>1%	High Risk LDL < 1.8 mmol/l	ASCVD < 1.8 mmol/l	ASCVD < 1.8 mmol/l	ASCVD < 1.8 mmol/l	n.a.
Limitatio 2	> 75 neu non high risk	Very High Risk < 1.4 mmol/l	FHC < 2.7 mmol/l	FHC < 2.7 mmol/l	FHC < 2.7 mmol/l	n.a.
KOGU	nein	nein	nein	nein	nein	n.a.
PCG Liste	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Reference				bempedoid24032022	InclisiranPCSK9Alternative.pdf	https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04270760
Side Effects	muscle, diab, renal	none (comp to statin)	none	Uric Acid, Gicht	none	n.a.
Pleiotropic	Liver, inflammation			diabetes		n.a.
RRR mmol/l	22%	22%	15%	n.a.	n.a.	n.a.
Cost effectiveness	return on investment	yes	yes (high risk only)	n.a.	n.a.	n.a.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

	Statine	Ezetimib	PCSK9-Inhibitoren	Bempedoinsäure	Inclisiran	Olpesiran
Wirkmechanismus	CoA-Reduktase-Hemmer	Intestinale Resorptions Hemmung	Antikörper gegen PCSK9	ACL-Inhibitor (Vorstufe CoA-Reduktase	RNA interference PCSK9 production	RNA interference der LP(a) Synthese
Study A						mgen)
Outcor						
Target						
Target-						
Kosten						
Limitat						
Limitat						
KOGU						
PCG Lis						
Refere						ials.gov 4270760
Side Effects	muscle, diab, renal	none (comp to statin)	none	Uric Acid, Gicht	none	n.a.
Pleiotropic	Liver, inflammation			diabetes		n.a.
RRR mmol/l	22%	22%	15%	n.a.	n.a.	n.a.
Cost effectiveness	return on investment	yes	yes (high risk only)	n.a.	n.a.	n.a.

Neue Limitatio ab 1. Dezember 2022[1]

Sekundärprävention

LDL-C >1.8 mmol/l ✓

Primärprävention

LDL-C >2.6 mmol/l ✓

Kostengutsprache

nicht nötig ✓

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

2. Disease Expansion and Compression

Public Health Schweiz

Häufigste Haupttodesursachen in der Schweiz von Personen ab 65 Jahren

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen (37%)
- Krebs (23%)
- Demenz (10%)
- Atemwegserkrankungen (7%)
- Diabetes (2%)

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

varifo
vascular risk foundation

Public Health Schweiz

14 gesunde Lebensjahre ab 65

Subjektiver Gesundheitszustand: Die q… …uhlt sich gesund. Von den 65- bis 74-Jährigen nehmen 73… …den Personen ab 75 Jahren nehmen 62% ihre Gesundheit …

Lebenserwartung i… …en Lebensjahre, die weitgehend ohne funktionale Ein… …2008 und 2012 schneller angestiegen als die Lebenser… …noch durchschnittlich 14,2 (Frauen) beziehungsweise 13,6 (Mä…

Public Health Schweiz: Sicht des Bundesrates / BfS

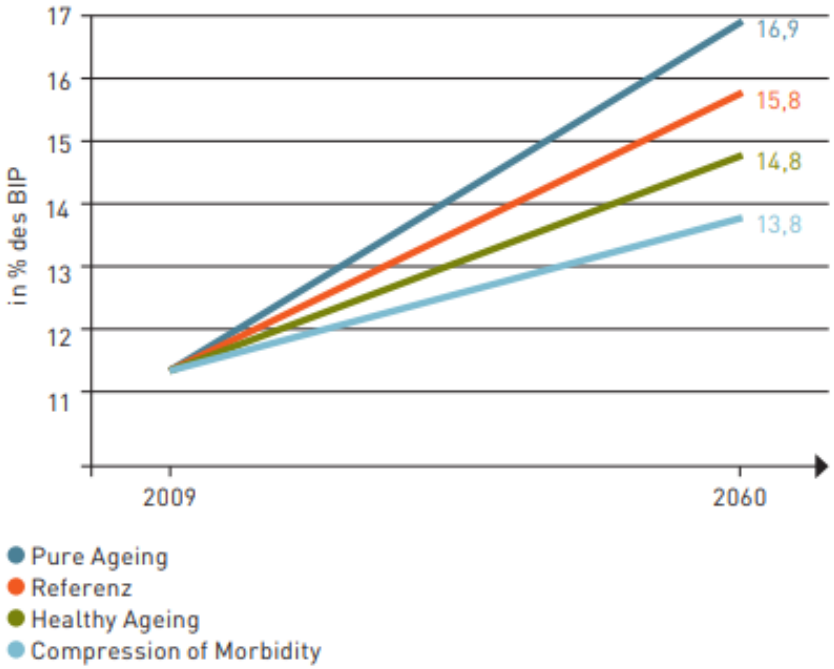
varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Kosten Gesundheit
14% statt 17%

plan 2013–2015 geht der B
sich eine Verbesse
volkswirtschaft
kommt z
ben
hre in
iert werden
012). Eine Studie
k prognostiziert, dass
sten 2030 bei vergleichbarer
gkeit im Alter wie heute auf rund
n Franken belaufen werden. Gelingt es
je , die Gesundheit im Alter länger zu stabilisieren, wird eine Steigerung auf lediglich 111 Milliarden Franken prognostiziert. Das bedeutet ein jährliches Sparpotenzial von rund 12 Milliarden Franken (Vuilleumier et al./Bundesamt für Statistik 2007).

esamtausgaben für die Gesundheit



Quelle: Legislaturfinanzplan 2013–2015, Anhang zur Botschaft über die Legislaturplanung 2011–2015 (2012), Schweizerische Eidgenossenschaft, S. 160. Eigene Darstellung.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

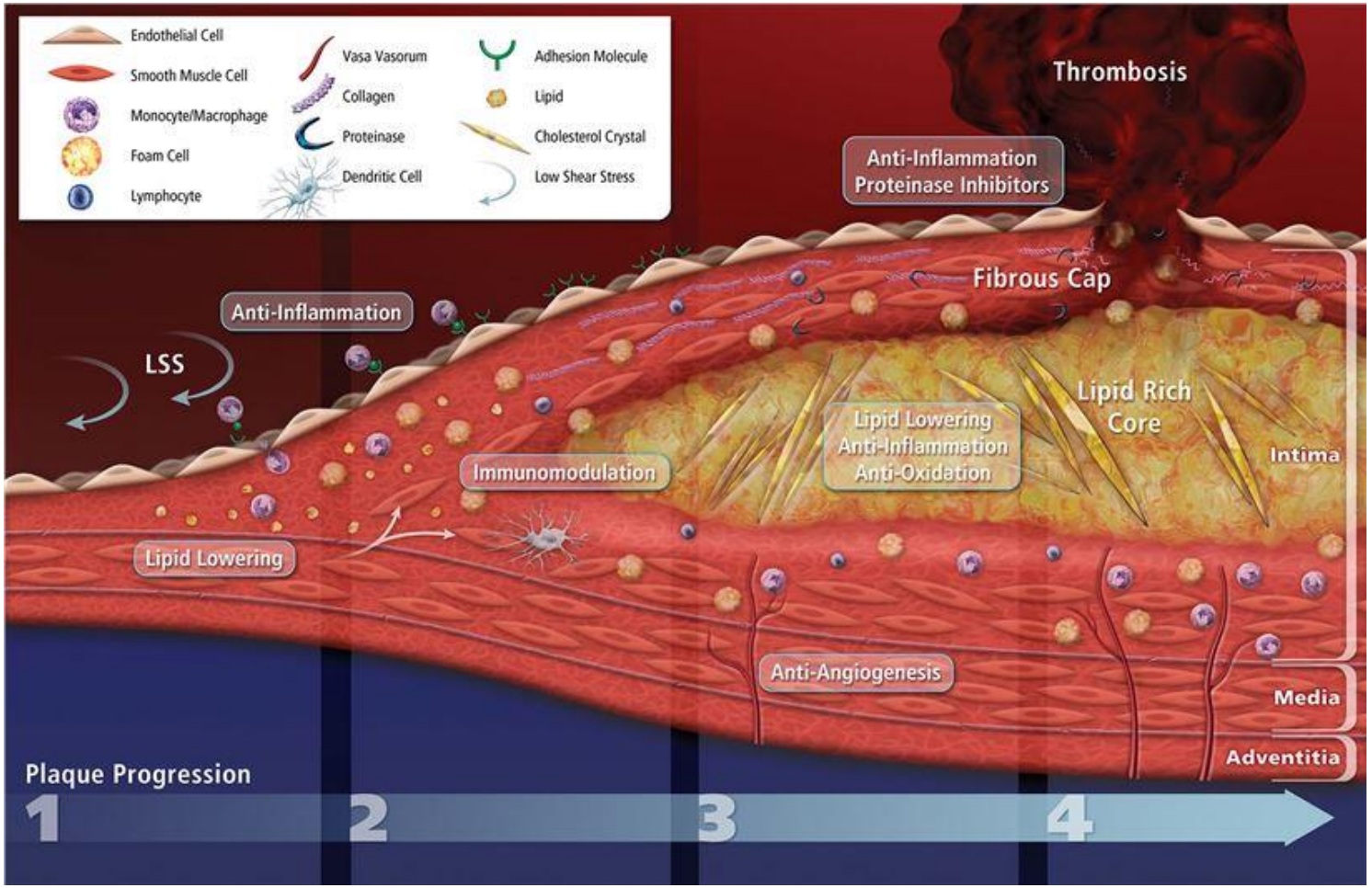
www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Atherosklerose-Management im Primary Care

Unter Berücksichtigung der Bildgebung

3. Erfassung des kardiovaskulären Risikos



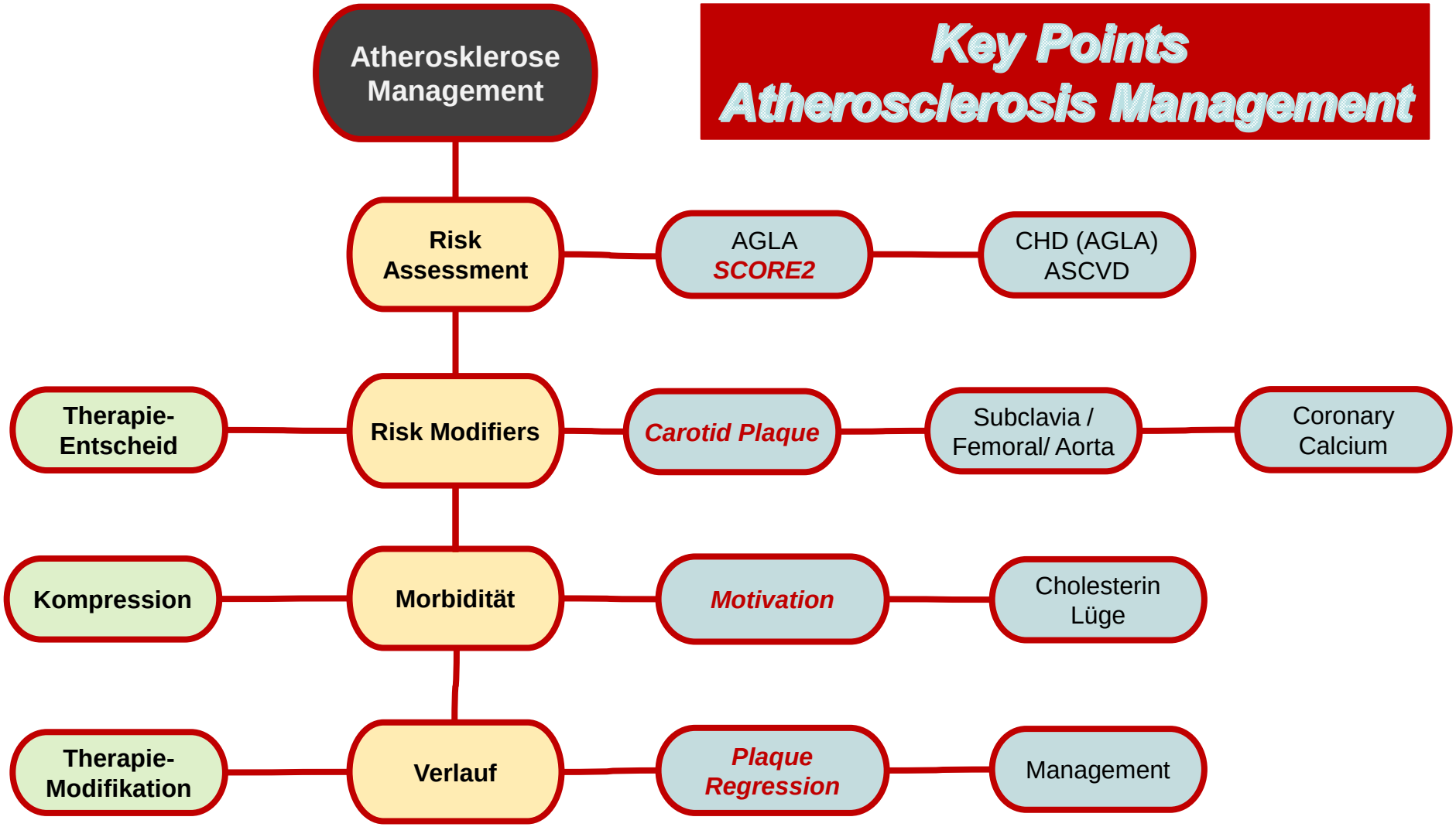
centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Key Points Atherosclerosis Management



centramed

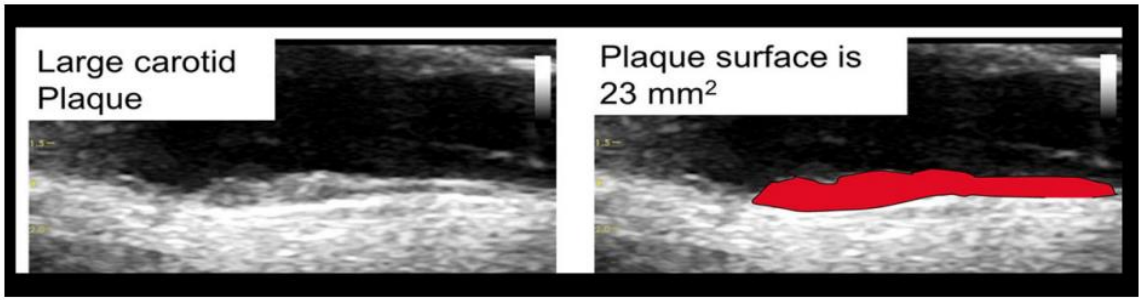
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Methoden zur Risikoerfassung für kardiovaskuläre Ereignisse

1. Risikorechner basieren auf Risikofaktoren wie Alter, Blutdruck, Nikotinabusus ecc
2. Einzelne extreme Risikofaktoren (familiäre Hypercholesterinämie)
3. Risikobeurteilung aufgrund der Bildgebung (atherosclerosis imaging)
4. Kombinationen (negative risk factors aus atherosclerosis imaging senken Resultat des Risikorechners = Nachtest-Wahrscheinlichkeit)



www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

TPA = Total Plaque Are

- Die TPA wird im Längsschnitt der Karotiden bestimmt (ohne software)
- Dauer: wenige Minuten
- Reproduzierbarkeit +++
- Prognose +++
- Verfügbarkeit +++
- Kosten: 75 Fr
- Erlernbarkeit: easy
- Atherosklerose Management +++
- Verlaufskontrolle: möglich

IMT = Intima Media Dicke

- Die IMT wird im Längsschnitt der Karotiden bestimmt (software notwendig)
- Dauer: wenige Minuten
- Reproduzierbarkeit (+)
- Prognose ++
- Verfügbarkeit +
- Kosten: 300 Fr (Doppler!)
- Erlernbarkeit: Spezialist notwendig
- Atherosklerose Management ---
- Verlaufskontrolle: nicht möglich

Review article: Biomedical intelligence | Published 17 November 2019 | doi:10.4414/smw.2019.20142
Cite this as: Swiss Med Wkly. 2019;149:w20142

Sonographic assessment of carotid atherosclerosis: preferred risk indicator for future cardiovascular events?

www.varifo.ch

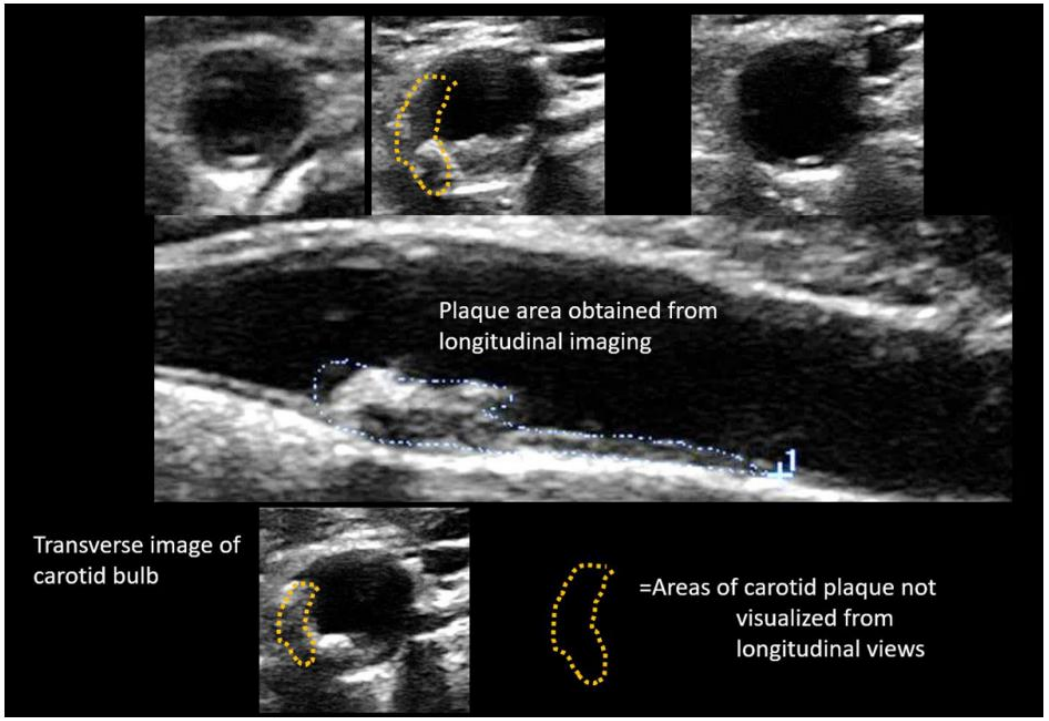
varifo
vascular risk foundation

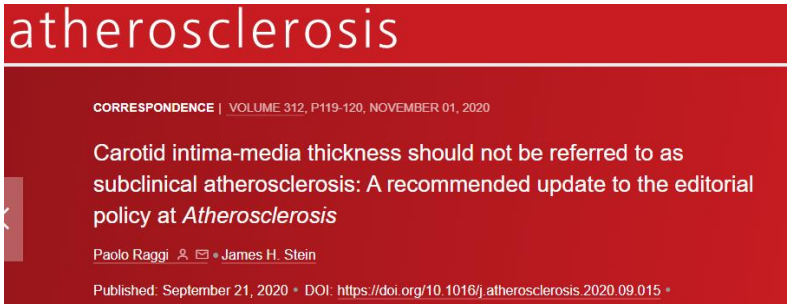
Romanens Michel[a], Sudano Isabella[b], Adams Ansgar[c], Schober Edward A.[d]

[a] Vascular Risk Foundation, Olten, Switzerland
[b] University Heart Centre, Cardiology Department, University Hospital Zurich, Switzerland
[c] BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Bonn, Germany
[d] Fairfond Stiftung für Fairness im Gesundheitswesen, Olten, Switzerland

- ✓ Reproduzierbar
- ✓ Billig
- ✓ Monitoring
- ✓ Keine Strahlenbelastung
- ✓ Nicht-invasiv
- ✓ Prognostisch validiert
- ✓ Besser als AGLA / SCORE
- ✓ Weltweite Verwendung
- ✓ Patientenmotivation besser

Figure 6: Large carotid plaque in the carotid bulb, which contains plaque formation not visible in the longitudinal image.





www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

IMT ≠ Atherosklerose; IMT = Arterial Injury

- **Atherosclerosis policy on the use of proper terminology when referring to intima-media thickness (IMT):**
- Atherosclerosis Journal has recently embraced a new editorial policy to clarify the use of proper terminology when referring to intima-media thickness (IMT): IMT should be referred to as **"arterial injury"** or **"arteriopathy"**, **not atherosclerosis**. For more details, please see the following letter to the editor and reply published in Atherosclerosis:
- "IMT is not atherosclerosis", Spence 2020 (https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2020.09.016) .
- "Carotid intima-media thickness should not be referred to as subclinical atherosclerosis:
- recommended update to the editorial policy at Atherosclerosis", Raggi and Stein 2020 (https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2020.09.015) .

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Netzwerk Varifo weltweit

J. David **Spence** Prof. M.D., Reza **Azarpazhooh** M.D., Chrys **Bogiati**, M.D Robarts Research Institute, Western University, London, Canada

Michel **Romanens,** M.D., Vascular Risk Foundation, Olten, Switzerland
Isabella **Sudano**, Prof. M.D., University Heart Centre, Cardiology, University Hospital, Zürich
Thomas D. **Szucs**, Prof. M.D., European Centre of Pharmaceutical Medicine, CH-Basel / **CEO Helsana**

Valentin **Fuster**. Prof. M.D., Zena and Michael A. Wiener Cardiovascular Institute, New York, NY, USA.
Tanja **Rundek**, Prof. M.D., Northern Manhattan Study and University of Miami, Miami, FL, USA

Luis **Armando**, MD, Hugo **Villafañe** M.D., Nestor **Garcia** M.D. Blossom DMO, Cordoba, Argentina

Ansgar **Adams**, MD B·A·D Health Care and Safety Technology, Koblenz, Germany
Walter **Warmuth**, PhD, Gesundheitsforen Leipzig, Leipzig
Waldemar **Bojara**, Prof. M.D., Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Germany
Ellisiv **Mathiesen**, Prof. M.D. University of Tromsø The Arctic University of Tromsø, Norway
Borja **Ibañez** M.D. PhD Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, Spain)

Reza **Tabrizi** PhD Noncommunicable Disease Research Center, Fasa University, Fasa, Iran.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Übersichtsarbeit zu TPA im J Am Soc Echocardiography

JASE
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF ECHOCARDIOGRAPHY

CORRESPONDENCE | VOLUME 35, ISSUE 5, P530-532, MAY 01, 2022

Reliability, Reproducibility, and Advantages of Measuring Carotid Total Plaque Area

M. Reza Azarpazhooh, MD • Ellisiv Mathiesen, MD • Tatjana Rundek, MD • Michel Romanens, MD • Ansgar Adams, MD • Luis Armando, MD • Hernan Perez, MD, PhD • Hugo Villafañe, MD • Nestor H. Garcia, MD • Borja Ibañez, MD, PhD • Chrysi Bogiatzi, MD • Reza Tabrizi, PhD • Valentín Fuster, MD • J. David Spence, MD • Show less

Published: January 24, 2022 • DOI: https://doi.org/10.1016/j.echo.2021.12.016 • Check for updates

centramed

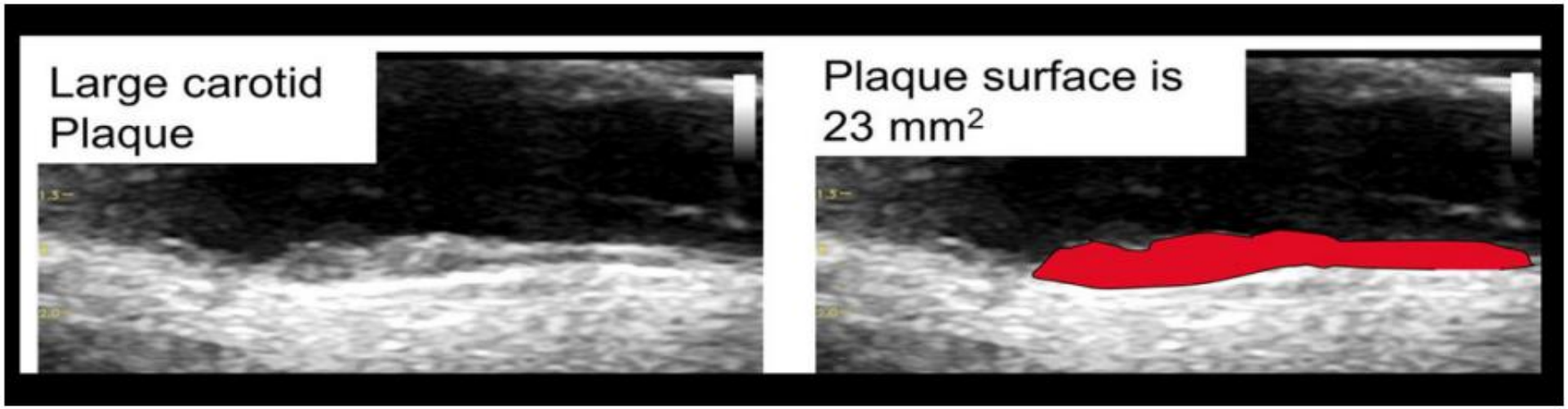
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Effektives Monitoring: TPA (total plaque area)

Figure 7: Clinical significance of plaque measurements by integration of the Bayes theorem. A plaque area of 23 mm^2 (see fig. 6) corresponds to an arterial age of 34 years in men and 43 years in women. An arterial age of 70 years corresponds to a total plaque area (TPA) of 108 mm^2 in men and 66 mm^2 in women, with increased risk [112]. On the basis of data from the Tromsø study, an arterial age of 70 years corresponds to the 96th percentile in men (sensitivity 9%, specificity 97%) and to the 95th percentile in women (sensitivity 18%, specificity 95%). According to the Bayes theorem, a person with a 4% risk and arterial age of 70 would then be reclassified to intermediate risk (men 11%, women 13%). For a 10-year risk of 10%, an arterial age of 70 would increase the risk to 25% in men and 29% in women.

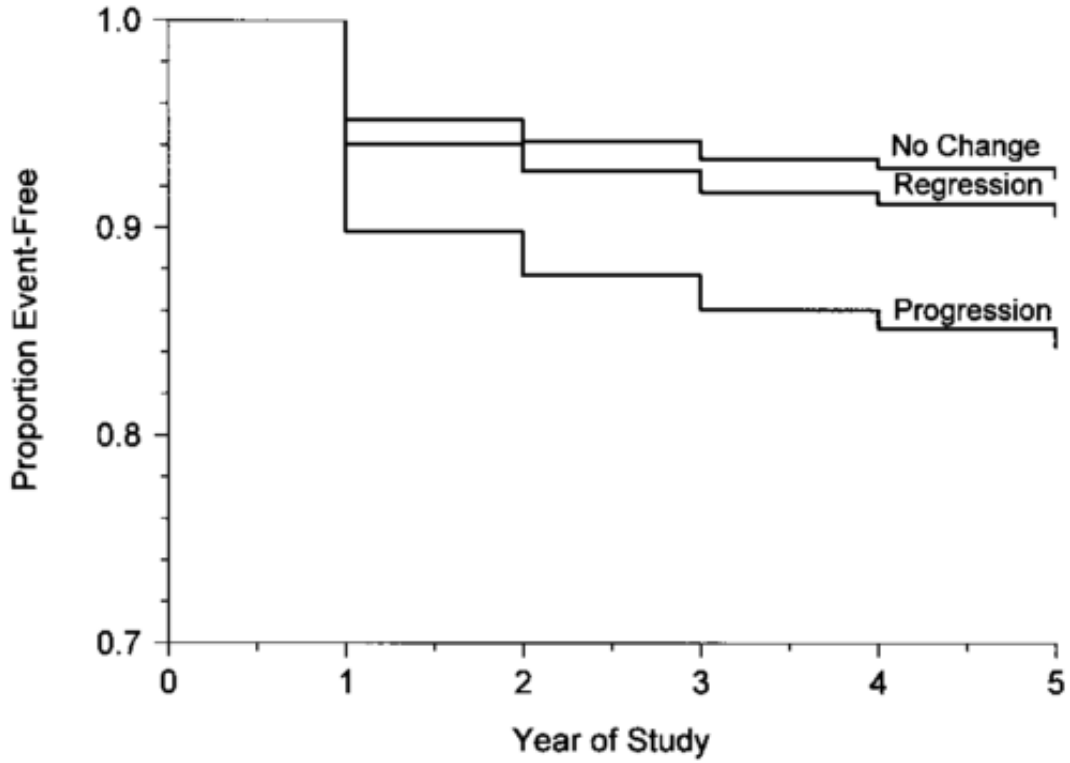


Stroke

Carotid Plaque Area: A Tool for Targeting and Evaluating Vascular Preventive Therapy

J. David Spence, Michael Eliasziw, Maria DiCicco, Daniel G. Hackam, Ramzy Galil and Tara Lohmann

Stroke 2002;33;2916-2922; originally published online Nov 14, 2002;



centramed

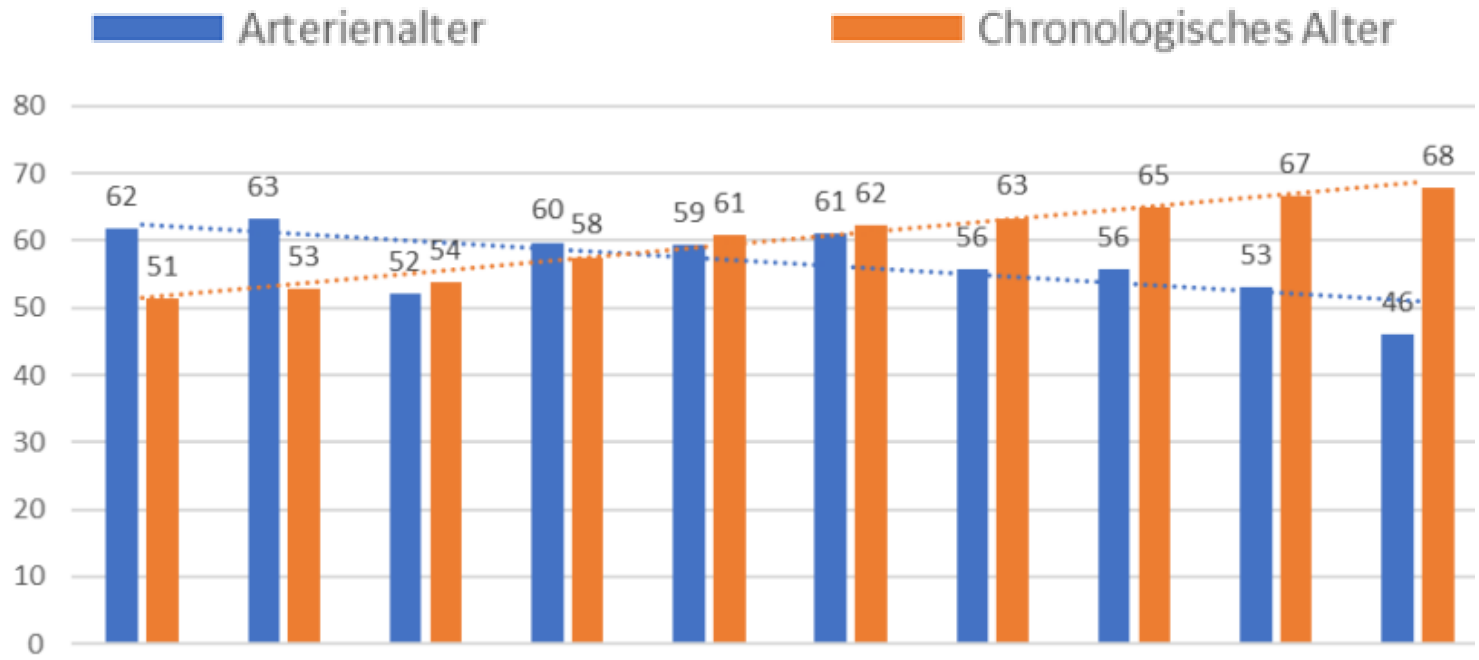
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Kardiolab Olten Atherosklerose Management 2002-2022 > 10‘000 TPA Messungen

- 68 jähriger Patient mit Atherosklerose Management über 17 Jahre bei prognostisch relevanter Karotis-Atheromatose, familiäre KHK-Belastung, Hypercholesterinämie:



centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Arco Outcome Studie

Preventive Medicine
Volume 147, June 2021, 106525

Prediction of cardiovascular events with traditional risk equations and total plaque area of carotid atherosclerosis: The Arteris Cardiovascular Outcome (ARCO) cohort study

Michel Romanens [a], Ansgar Adams [b], Isabella Sudano [c], Waldemar Bojara [d], Sandor Balint [e], Walter Warmuth [f], Thomas D. Szucs [g]

Arco Outcome Studie Varifo

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

N	2’842 Primary Care
Age	40 - 65
FU	5 Jahre
ASCVD	154
TPA > 62	85% aller ASCVD

	HARD EVENT		EVENT		NO EVENT		P Value Event vs No Event	ALL	
N, %	78	2.7	154	5.4	2688			2842	
Male	72		141		1636			1765	
Female	6	8	13	5.8	1068	40	<0.00001	1081	38
Age + SD	55	6	55	6	50	8	<0.0001	50	8
Arterial Age + SD	70	17	71	17	40	21	<0.0001	42	22
Smoker, %	37	47	72	47	537	20	<0.00001	609	21
BP mm Hg, systolic + SD	136	20	133	18	125	15	<0.0001	125.7	15.5
BMI + SD	27	4	27	4	26	4	NS	26	4
Cholesterol + SD, mmol/l	6.3	1.1	6.3	1.1	6.0	1.1	<0.01	6.0	1.1
HDL + SD, mmol/l	1.3	0.3	1.3	0.3	1.5	0.4	<0.0001	1.5	0.4
LDL+ SD, mmol/l	4.1	0.9	4.1	0.9	3.7	0.9	<0.0001	3.7	0.9
Triglyceride + SD, mmol/l	2.0	1.4	2.0	1.3	1.6	1.1	<0.0001	1.6	1.1
TPA + SD, mm2	131	98	134	85	39	47	<0.0001	42	54
FRAMca + SD, %	22	10	22	11	10	8	<0.001	11.0	8.5
FRAMbmi + SD, %	23	11	22	11	10	8	<0.001	11.1	8.7
SCOREca + SD, %	3.4	2.5	3.2	2.3	1.2	1.5	<0.0001	1.3	1.6
PCEca + SD, %	12	6	12	5	5	5	<0.0001	5.3	5.2
PROCAMca + SD %	12	8	13	9	4	6	<0.0001	4.8	6.4
PROCAMpt TPA + SD, %			45	25	8	13	<0.0001		
PROCAMpt AA + SD, %			32	23	7	13	<0.0001		
SCOREpt TPA + SD, %			19.9	14.7	2.8	4.4	<0.0001		
SCOREpt AA + SD, %			17.3	20.2	2.2	4.8	<0.0001		

Arco Outcome Hazard Ratios

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Primary Outcome

TPA	No Atherosclerosis	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	P-value (trend)
Model 1	1.0 (ref)	1.4 (0.1-16.1)	6.7 (0.9-52.2)	21.4 (2.8-163.6)	< 0.0001
Model 2	1.0 (ref)	1.6 (0.1-17.5)	8.5 (1.1-65.4)	31.1 (4.2-230.3)	< 0.0001
Arterial Age	**Below cAge**	**1-10 y older**	**11-20 years older**	**>20 years older**	**P-value (trend)**
Model 1	1.0 (ref)	1.4 (0.6-3.0)	2.8 (1.4-5.3)	5.4 (2.8-10.3)	< 0.0001
Model 2	1.0 (ref)	1.7 (0.8-3.8)	3.4 (1.8-6.5)	6.3 (3.4-11.9)	< 0.0001

Secondary Outcome

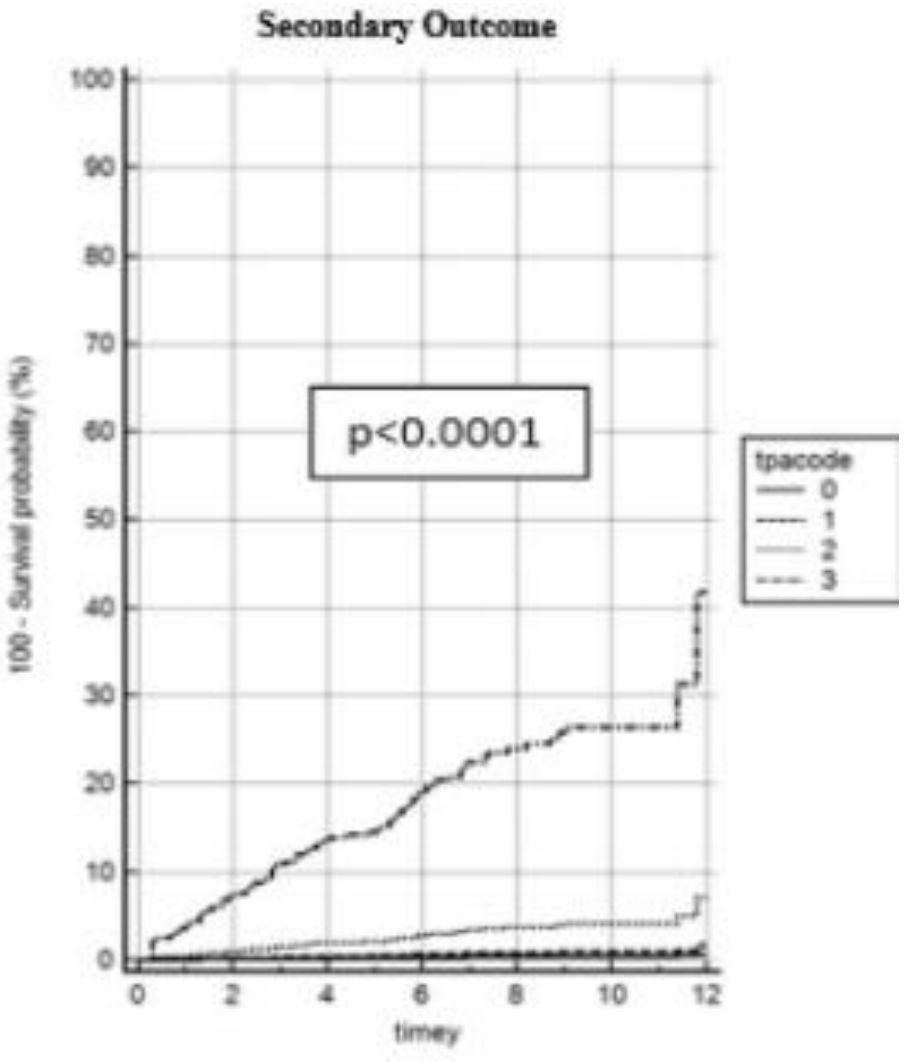
TPA	No Atherosclerosis	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	P-value (trend)
Model 1	1.0 (ref)	1.7 (0.3-9.1)	5.3 (1.2-22.9)	23.4 (5.5-98.5)	< 0.0001
Model 2	1.0 (ref)	1.9 (0.4-10.1)	6.9 (1.6-29.3)	33.7 (8.2-138.6)	< 0.0001
Arterial Age	**Below cAge**	**1-10 y older**	**11-20 years older**	**>20 years older**	**P-value (trend)**
Model 1	1.0 (ref)	1.7 (0.9-3.2)	5.1 (3.1-8.3)	11.2 (6.8-18.5)	< 0.0001
Model 2	1.0 (ref)	2.1 (1.1-4.0)	6.1 (3.7-9.8)	11.7 (7.2-18.8)	< 0.0001

Arco Outcome ASCVD Kaplan Meier survival curves

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

N	2’842 Primary Care
Age	40 - 65
FU	5 Jahre
ASCVD	154
TPA > 62	85% aller ASCVD



Tab. 3 Treatment goals based on risk thresholds with focus on SBP, LDL-C, and HbA1c

Recommendations for all: stop smoking, lifestyle optimization, and SBP <160 mmHg for all		
Patient category	**Prevention goals (STEP 1*)**	**Intensified prevention goals (STEP 2‡)**
Apparently healthy at high or very high CVD risk		
<50 years (SCORE2 ≥2.5)	**SBP <140** to 130 mmHg if tolerated **LDL-C <2.6 mmol/L**	**SBP <130 mmHg** if tolerated **High risk:** **LDL-C <1.8 mmol/L** and **≥50% reduction** **Very high risk:** **LDL-C <1.4 mmol/L** and **≥50% reduction**
50–60 years (SCORE2 ≥5)		
≥70 years (SCORE2-OP ≥7.5)		
Chronic kidney disease or familial hypercholesteremia	**SBP <140** to 130 mmHg if tolerated **LDL-C <2.6 mmol/L and ≥50% reduction**	**High risk:** LDL-C <1.8 mmol/L **Very high risk:** LDL-C <1.4 mmol/L
Type 2 diabetes mellitus		
Well-controlled short-standing DM (e.g., 10 years), no evidence of target organ damage and no additional ASCVD risk factors	No stricter goals required	
No established ASCVD or severe target organ damage	**SBP <140** to 130 mmHg if tolerated **LDL-C <2.6 mmol/L** HbA1c <53 mmol/mol (7.0%)	**SBP <130 mmHg** if tolerated **LDL-C <1.8 mmol/L** and **≥50% reduction**
With established ASCVD and/or severe target organ damage	**SBP <140** to 130 mmHg if tolerated *LDL-C <1.8 mmol/L* HbA1c <64 mmol/mol (8.0%)	**SBP <130 mmHg** if tolerated **LDL-C <1.4 mmol/L** and **≥50% reduction**
Established ASCVD	**SBP <140** to 130 mmHg if tolerated Intensive oral lipid-lowering therapy aiming at **>50% LDL-C reduction** and **LDL-C <1.8 mmol/L**	**SBP <130 mmHg** if tolerated **LDL-C <1.4 mmol/L** and **≥50% reduction**

modified from [2]

* Apart from risk estimation via SCORE/SCORE2-OP, risk modifiers, lifetime CVD risk and treatment benefit, and patient preferences must be considered. For BP and lipids, initiation of drug treatment is based on CVD risk assessment or SBP >160 mmHg.

‡ Depending on 10-year risk and/or estimated lifetime benefit, comorbidities, and patient preference.

centramed

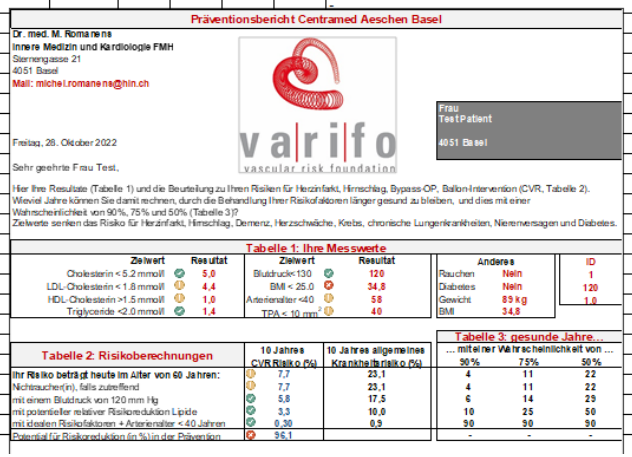
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

SCORE2/OP Centramed Calculator with posttest plaque risk modification

Bl	Datum	Se	DOB	Name	Untersuch	Adress	PL	Ort	Grös	Gew	Smoke	BDs	CHOL	HDL	LDL	TG	TPA	TPA	TPA	TPA	Resultat Modul 1
1,1	28.10.2022	0	15.05.1962	Test Patient			4051	Basel	160	89	0	120	5,0	1,0	4,4	1,4	10	30			Mässiges Risiko (7,7 %): Ziel LDL < 2,6 [Niedriges Vortestrisiko: 4%]
2,1	29.10.2021	1	16.02.1954	Test Patient			4051	Basel	172	74	1	150	8,0	1,6	1,4	1,0	10	10	0	1	Niedriges Risiko (0,9 %): Ziel LDL < 5,0 [Hohes Vortestrisiko: 16%]
3,1	30.10.2021	0	04.05.1968	Test Patient			4051	Basel	172	75	0	140	6,2	1,6	4,8	1,0	0	0			Niedriges Risiko (0,1 %): Ziel LDL < 5,0 [Niedriges Vortestrisiko: 3%]
4,1																					-
5,1																					-
6,1																					
7,1																					
8,1																					
9,1																					
10,1																					
11,1																					
12,1																					
13,1																					
14,1																					
15,1																					
16,1																					
17,1																					
18,1																					
19,1																					
20,1																					
21,1																					
22,1																					
23,1																					
24,1																					
25,1																					
26,1																					
27,1																					



Präventionsbericht Centramed Aeschen Basel

Dr. med. M. Romanens
Innere Medizin und Kardiologie FMH
Sternengasse 21
4051 Basel
Mail: michel.romanens@hin.ch

varifo vascular risk foundation

Frau
Test Patient
4051 Basel

Freitag, 28. Oktober 2022

Sehr geehrte Frau Test,

Hier Ihre Resultate (Tabelle 1) und die Beurteilung zu Ihren Risiken für Herzinfarkt, Hirnschlag, Bypass-OP, Ballon-Intervention (CVR, Tabelle 2).
Wieviel Jahre können Sie damit rechnen, durch die Behandlung Ihrer Risikofaktoren länger gesund zu bleiben, und dies mit einer Wahrscheinlichkeit von 90%, 75% und 50% (Tabelle 3)?
Zielwerte senken das Risiko für Herzinfarkt, Hirnschlag, Demenz, Herzschwäche, Krebs, chronische Lungenkrankheiten, Nierenversagen und Diabetes.

Tabelle 1: Ihre Messwerte

Zielwert	Resultat	Zielwert	Resultat	Anderes		ID
Cholesterin < 5.2 mmol/l	5,0	Blutdruck< 130	120	Rauchen	Nein	1
LDL-Cholesterin < 1.8 mmol/l	4,4	BMI < 25.0	34,8	Diabetes	Nein	120
HDL-Cholesterin >1.5 mmol/l	1,0	Arterienalter <40	58	Gewicht	89 kg	1,0
Triglyceride <2.0 mmol/l	1,4	TPA< 10 mm²	40	BMI	34,8	

Tabelle 2: Risikoberechnungen

	10 Jahres CVR Risiko (%)	10 Jahres allgemeines Krankheitsrisiko (%)
Ihr Risiko beträgt heute im Alter von 60 Jahren:	7,7	23,1
Nichtraucher(in), falls zutreffend	7,7	23,1
mit einem Blutdruck von 120 mm Hg	5,8	17,5
mit potentieller relativer Risikoreduktion Lipide	3,3	10,0
mit idealen Risikofaktoren + Arterienalter < 40 Jahren	0,30	0,9
Potential für Risikoreduktion (in %) in der Prävention	96,1	

Tabelle 3: gesunde Jahre...

... mit einer Wahrscheinlichkeit von ...	90 %	75%	50 %
	4	11	22
	4	11	22
	6	14	29
	10	25	50
	90	90	90
	-	-	-

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

SCORE2/OP Centramed Calculator with posttest plaque risk modification

TPAR	TPAL	TPARf	TPALf	Resultat Modul 1
10	30			Mässiges Risiko (7,7 %): Ziel LDL < 2,6 [Niedriges Vortestrisiko: 4%]
10	10	0	1	Niedriges Risiko (0,9 %): Ziel LDL < 5,0 [Hohes Vortestrisiko: 16%]
0	0			Niedriges Risiko (0,1 %): Ziel LDL < 5,0 [Niedriges Vortestrisiko: 3%]

https://varifo.ch/wp-content/uploads/2022/11/TPASCORE2A.xlsx

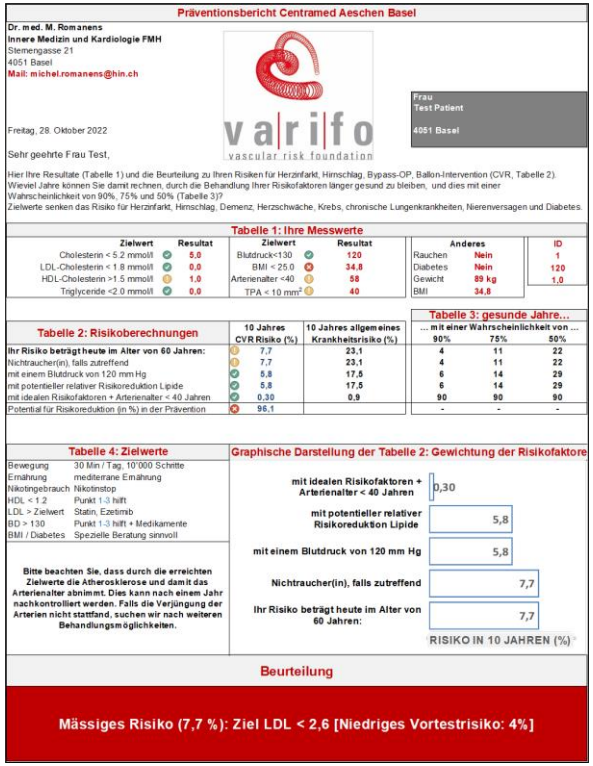
centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

SCORE2/OP Centramed Calculator with posttest plaque risk modification



Präventionsbericht Centramed Aeschen Basel

Dr. med. M. Romanens
Innere Medizin und Kardiologie FMH
Stemengasse 21
4051 Basel
Mail: michel.romanens@hin.ch

varifo vascular risk foundation

Frau
Test Patient
4051 Basel

Freitag, 28. Oktober 2022

Sehr geehrte Frau Test,

Hier Ihre Resultate (Tabelle 1) und die Beurteilung zu Ihren Risiken für Herzinfarkt, Hirnschlag, Bypass-OP, Ballon-Intervention (CVR, Tabelle 2).
Wieviel Jahre können Sie damit rechnen, durch die Behandlung Ihrer Risikofaktoren länger gesund zu bleiben, und dies mit einer Wahrscheinlichkeit von 90%, 75% und 50% (Tabelle 3)?
Zielwerte senken das Risiko für Herzinfarkt, Hirnschlag, Demenz, Herzschwäche, Krebs, chronische Lungenkrankheiten, Nierenversagen und Diabetes.

Tabelle 1: Ihre Messwerte

Zielwert	Resultat	Zielwert	Resultat	Anderes		ID
Cholesterin < 5.2 mmol/l	5.0	Blutdruck<130	120	Rauchen	Nein	1
LDL-Cholesterin < 1.8 mmol/l	0.0	BMI < 25.0	34.8	Diabetes	Nein	120
HDL-Cholesterin >1.5 mmol/l	1.0	Arterienalter <40	58	Gewicht	89 kg	1.0
Triglyceride <2.0 mmol/l	0.0	TPA < 10 mm²	40	BMI	34.8	

Tabelle 2: Risikoberechnungen

	10 Jahres CVR Risiko (%)	10 Jahres allgemeines Krankheitsrisiko (%)
Ihr Risiko beträgt heute im Alter von 60 Jahren:	7,7	23,1
Nichtraucher(in), falls zutreffend	7,7	23,1
mit einem Blutdruck von 120 mm Hg	5,8	17,5
mit potentieller relativer Risikoreduktion Lipide	5,8	17,5
mit idealen Risikofaktoren + Arterienalter < 40 Jahren	0,30	0,9
Potential für Risikoreduktion (in %) in der Prävention	96,1	

Tabelle 3: gesunde Jahre...

... mit einer Wahrscheinlichkeit von ...	90%	75%	50%
	4	11	22
	4	11	22
	6	14	29
	6	14	29
	90	90	90
	-	-	-

Tabelle 4: Zielwerte

Bewegung	30 Min / Tag, 10'000 Schritte
Ernährung	mediterrane Ernährung
Nikotingebrauch	Nikotinstop
HDL < 1.2	Punkt 1-3 hilft
LDL > Zielwert	Statin, Ezetimib
BD > 130	Punkt 1-3 hilft + Medikamente
BMI / Diabetes	Spezielle Beratung sinnvoll

Bitte beachten Sie, dass durch die erreichten Zielwerte die Atherosklerose und damit das Arterienalter abnimmt. Dies kann nach einem Jahr nachkontrolliert werden. Falls die Verjüngung der Arterien nicht stattfand, suchen wir nach weiteren Behandlungsmöglichkeiten.

Graphische Darstellung der Tabelle 2: Gewichtung der Risikofaktore

Beurteilung

Mässiges Risiko (7,7 %): Ziel LDL < 2,6 [Niedriges Vortestrisiko: 4%]

centramed
GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

SCORE2/OP: rare Statin Indication!

JAMA Cardiology | Original Investigation

Statin Eligibility for Primary Prevention of Cardiovascular Disease According to 2021 European Prevention Guidelines Compared With Other International Guidelines

Martin Bødtker Mortensen, MD, PhD; Anne Tybjærg-Hansen, MD, DMSc; Børge G. Nordestgaard, MD, DMSc

GEMEINSAM

varifo
vascular risk foundation

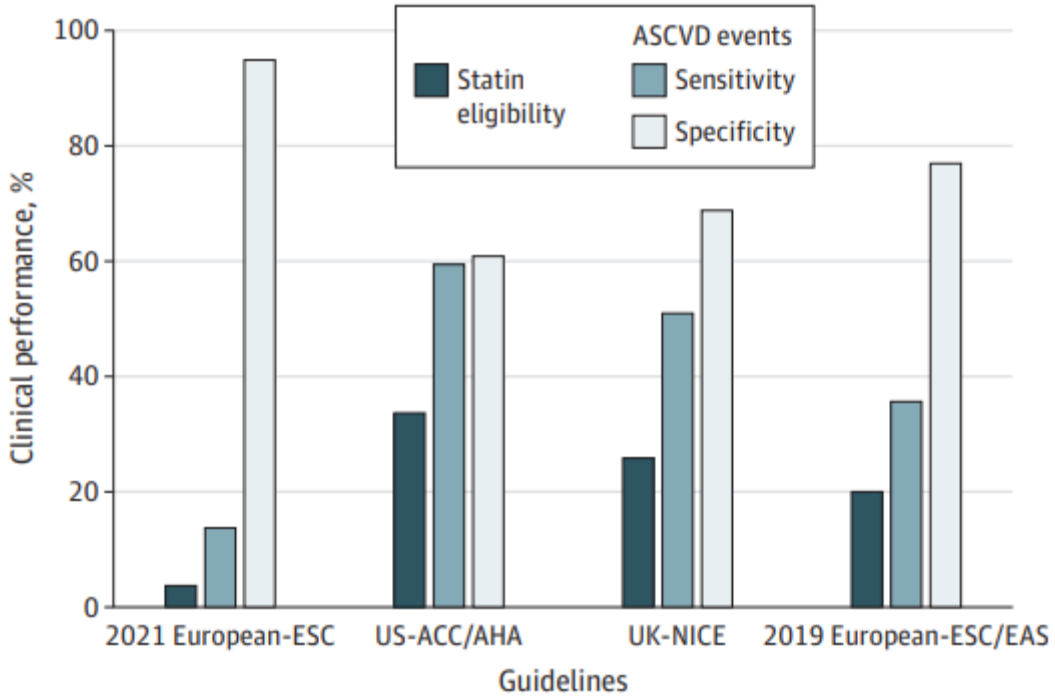
SCORE on!

JAMA Cardiology |

Statin Eligib scular Disease According t Compared V

Martin Bødtker Mortens 5c

Figure 1. Statin Eligibility for Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) and Sensitivity and Specificity for Detecting ASCVD Events According to Guideline-Defined Class I/Strong Recommendations in Individuals Aged 40 to 69 Years



Based on 66 909 individuals from the Copenhagen General Population Study who were free of ASCVD, diabetes, chronic kidney disease, and statin use at baseline. ACC/AHA indicates American College of Cardiology and American Heart Association; EAS, European Atherosclerosis Society; ESC, European Society of Cardiology; NICE, National Institute for Health and Care Excellence.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

SCORE2/OP: TPA still needed

Prognostic Impact of Carotid Plaque Imaging using Total Plaque Area added to SCORE2 in middle-aged subjects

The Arteris Cardiovascular Outcome (ARCO) cohort study

Authors:

Michel Romanens[1], Ansgar Adams[2], Isabella Sudano[3], Michel Wenger[4], Walter Warmuth[6]

Institutes:

[1] Vascular Risk Foundation (Varifo), Olten, Switzerland

[2] BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Bonn, Germany,

[3] University Heart Centre, Cardiology, University Hospital, Zurich, Switzerland

[4] Head Medical Centre Centramed, Basel, Switzerland

[6] Gesundheitsforen Leipzig, Leipzig, Germany

Corresponding Author:

Michel Romanens, MD

Vascular Risk Foundation

Spitalstr. 9, CH-4600 Olten, Switzerland

michel.romanens@gmail.com

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

SCORE2/OP: TPA still needed

Prognostic Impact of Carot

Imaging using Total Plaqu

SCORE2 in middle-aged su

The Arteris Cardiovascular Outcome (ARCO)

Authors:

Michel Romanens[1], Ansgar Adams[2], Isabella Sudano[3], M

Institutes:

[1] Vascular Risk Foundation (Varifo), Olten, Switzerland

[2] BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbI

[3] University Heart Centre, Cardiology, University Hospita

[4] Head Medical Centre Centramed, Basel, Switzerland

[6] Gesundheitsforen Leipzig, Leipzig, Germany

Corresponding Author:

Michel Romanens, MD

Vascular Risk Foundation

Spitalstr. 9, CH-4600 Olten, Switzerland

michel.romanens@gmail.com

Table 2: AUC for MACE and ASCVD using predictors of discrimination from risk algorithms, ultrasound plaque imaging and posttest risk of SCORE2 derived from TPA.

	MACE		ASCVD	
Variable	**AUC**	**95% CI**	**AUC**	**95% CI**
PROCAM	0,83	0,819 to 0,847	0,83	0,811 to 0,839
PROCAMcvd	0,84	0,830 to 0,857	0,84	0,824 to 0,851
SCORE	0,83	0,814 to 0,842	0,82	0,809 to 0,838
SCORE2	0,83	0,813 to 0,842	0,82	0,805 to 0,833
SCORE2PTP	0,86	0,846 to 0,872	0,87	0,861 to 0,885
TPA	0,83	0,815 to 0,843	0,88	0,865 to 0,890

P for MACE: SCORE2 vs SCORE2PTP: p=0.03; SCORE2PTP vs TPA: p=0.02, all others p=NS

P for ASCVD: PROCAM vs PROCAMcvd p=0.0002; PROCAM vs SCORE2PTP p=0.0001; PROCAa vs TPA p=0.0006, PROCAMcvd vs SCORE2PTP p=0.0008, PROCAMcvd vs TPA p=0.0049; SCORE ~ SCORE2PTP p<0.0001, SCORE vs TPA p=0.0004; SCORE2 vs SCORE2ptp p<0.0001; SCORE2 vs TPA p=0.0001; all others o=NS.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

4. TPA-Studie am Centramed Aeschen

Bisherige Erfahrungen Centramed Juni 2020-Juli 2022

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

Centramed Aeschen Studie mit N=216 PatientInnen

Hintergrund: häufig werden Cholesterin gemessen, aber nicht behandelt, obwohl teils deutlich erhöht

Fragestellung: Kann Statinskepsis und Nikotingebrauch überwunden werden mit der Bildgebung?

Methode: retrospektive Erfassung von kardiologischen Zuweisungen und Bildgebung der Karotiden (und ev. Inguinalarterien, CAC Messungen) zur Risikostratifizierung mit SCORE2 und Indikationsstellung für eine Lipidtherapie.

Weitere Informationen zum selber machen:
https://varifo.ch/tpascore2/

Bisherige Erfahrungen Centramed Juni 2020-Juli 2022

www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

Centramed Aeschen Studie mit N=216 PatientInnen

Atherosklerose Management	Alle	TPA T1	TPA T2	TPA T3
Anzahl Patienten	216	92	58	64
Alter Mittelwert	53	43	58	64
Frauen	105			
LDL Mittelwert	3,5	3,2	3,5	3,6
Statin neu indiziert N=	80	0	30	50
Nikotin N=	34	13	8	13
Sekundärprävention N=	12	0	4	8
TPA Mittelwert	46	7	41	109
Statin nicht notwendig	111			
TPA Mittelwert	12	89	19	3

Bei 37% wurde die Indikation für eine Cholesterin Senkung neu gestellt.

63% von diesen hatten bereits eine Karotis-Atheromatose in der höchsten Risiko-Kategorie (dritte Tertile).

Bisherige Erfahrungen Centramed Juni 2020-Juli 2022

www.varifo.ch

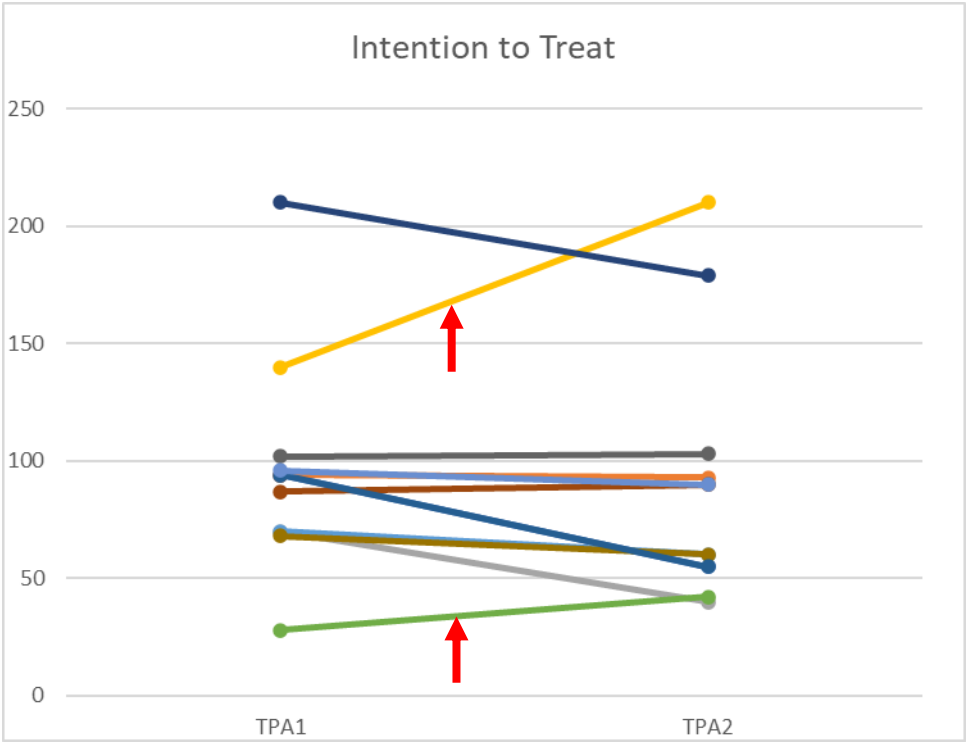
varifo vascular risk foundation

Centramed Aeschen Studie mit N=216 PatientInnen

Jahreskontrollen N=11

Stabilisierung TPA bei 9 Personen

Zunahme TPA bei 2 Personen (Mal-Compliance, anhaltender Zigarettenkonsum)



On Treatment Effekte

LDL1 MW 4.7 mmol/l, TPA1 99 mm^2

LDL2 MW 2.3 mmol/l, TPA2 88 mm^2

9 NichtraucherInnen

- 1 Nikotinstop (TPA1 140, kein Statin)
- 1 kein Nikotinstop, kein Statin (TPA1 28)

Bisherige Erfahrungen Centramed Juni 2020-Juli 2022

www.varifo.ch

varifo
vascular risk foundation

Centramed Aeschen Studie mit N=216 PatientInnen

Diskussion

Bei rund 1/3 der Konsultationen neu indizierte Cholesterin Senkung mit Statinen, darunter Senkung LDL im Mittel um 50% oder 2.1 mmol/l, entsprechend einer RRR von rund 50% im primary care.

Schlussfolgerungen

Mit TPA substantielle Risikoreduktion dank Senkung des LDL als Hauptrisikofaktor.

Mit TPA weniger Nikotinabusus? Dazu benötigen wir mehr Personen die Rauchen.

Der Einsatz eines Research Fellows ist zur besseren Verlaufskontrolle der Interventionseffekte wünschbar.

Vergleich TPA und CAC

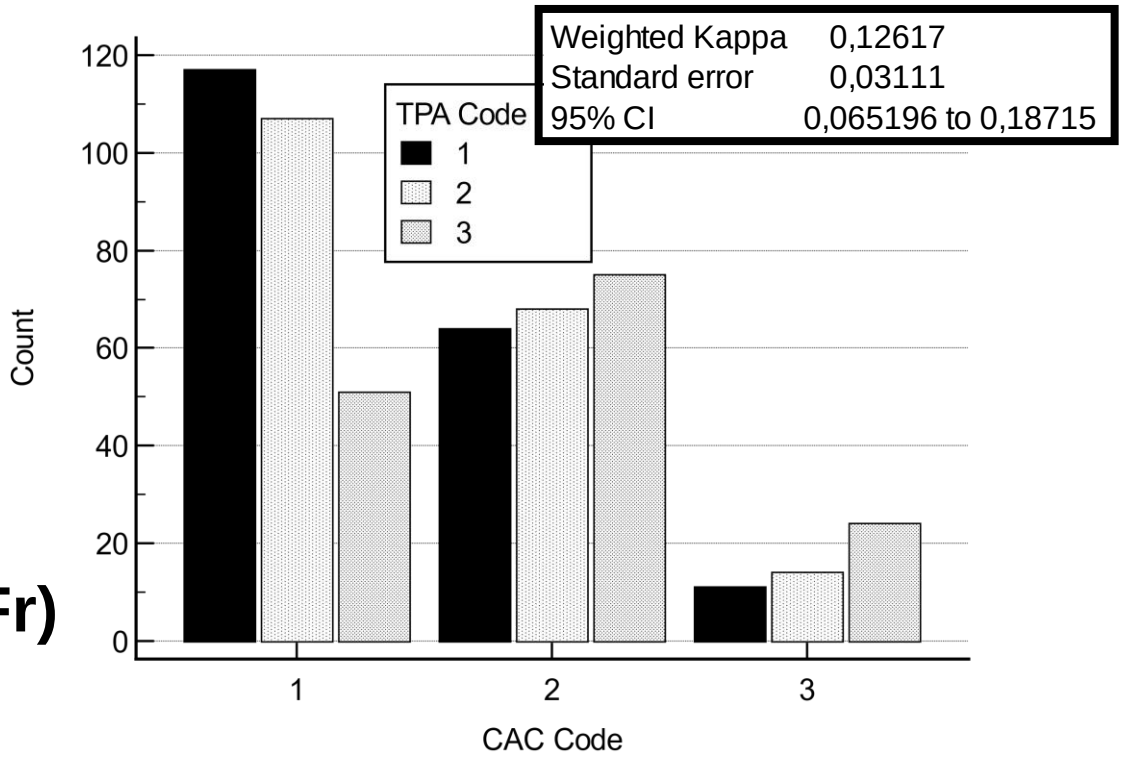
www.varifo.ch

varifo vascular risk foundation

Direkter Vergleich TPA, Calcium Score, N=743

TPA Code 1 0-21 mm2, TPA Code 2 22-61 mm2, TPA Code 3 62-400 mm2
CAC Code 1 Score 0-9, CAC Code 2 Score 10-399, CAC Code 3 Score 400-5000

N=531 Alter 40-65	CAC1	CAC>1
TPA1	22%	14%
TPA>1	30%	34%
TPA 86% korrekt		Pr 64%
CAC 70% korrekt		Pr 48%



Fazit: zuerst TPA (75 Fr)

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo

vascular risk foundation

Was sollten wir tun?

Multizentrische Einführung der TPA Methode in unseren Zentren

- ☺ Ein TPA Beauftragte pro Zentrum mit Ultraschall-Fähigkeitsausweis
  - ☺ Core-Lab als Backup bei Unklarheiten mit der Bildgebung
- ☺ Daten Pool
  - ☺ Demographie und Prävalenzen
  - ☺ Verlaufskontrollen mit Effektbeobachtungen (Rauchstopp, Bewegung)
- ☺ Publikation

TPA Sprechstunde seit Juni 2022

www.varifo.ch

v a | r i | f o
vascular risk foundation

Centramed Aeschen TPA Sprechstunde

Dr. med. Daniel Müller
Dr. med. Michel Romanens

Anmeldung:
info@centramed.ch

Teaching: auf Anfrage
michel.romanens@hin.ch

Weitere Informationen im Internet:
https://varifo.ch/tpascore2/

Zusammenfassung

www.varifo.ch

v a | r i | f o
vascular risk foundation

AGLA empfiehlt ab sofort SCORE2/-OP

SCORE2 40-60 niedrige Sensitivität für ASCVD (14%)

ESC Guides 2021 empfehlen deshalb Risk Modifiers

Akzeptierte Risk Modifiers sind CAC und Carotid Plaque

Alle anderen Biomarker sind nicht akzeptiert

TPA Risk Modifier ist ein Eckpfeiler des Risiko-Managements der Atherosklerose Epidemie und sollte bei allen Personen zwischen 40-69 Jahren bestimmt werden.

centramed

GEMEINSAM FÜR DIE GESUNDHEIT

www.varifo.ch

varifo

vascular risk foundation

Besten Dank für die Aufmerksamkeit