

Hyperlipidemia and Prevention
New ESC Guidelines
Implications for the practicing cardiologist

Les 9 Journées Tuniso Européennes de Cardiologie
Pratique les 28, 29 et 30 Juin 2012

Per Anton Sirnes, Norway

M.D. Ph.D FESC

Chair - ESC Council of Cardiology Practice

Member of ESC Guidelines Committee since 2008

Declaration of Interest

- Since 2006:
- No speakers fees
- No industry grants for travel, accommodation or congress fees
- No industry advisory board positions
- No shares in pharma/device industry
- Current and last year I have received institutional research contribution direct or indirect as investigator in clinical trials from
 - SKB, MSD, Boehringer, Bayer,

ESC Council for Cardiology Practice

AIMS according to statutes:

- bring together **practicing** cardiologists
- promote education and training of cardiologists in practice
- To develop standards of training, continuous medical education and professional conduct
- To enlighten the differences and similarities in the professional conditions for practicing cardiologists across the ESC countries

The Council for Cardiology Practice

- CCP represents more than 5,000 cardiologists working in either private practice or in out-patient clinics.
- Representation is via national groups of private practice cardiologists, either as a chapter within a National Society or as an independent national organization for practicing cardiologists
- 10 countries represented: Belgium, Czech Republic, France, Germany, Greece, Italy, Norway, Portugal, Spain, Switzerland. But **what about Tunisia??**

CCP activities

- E-journal
- Guidelines
- Newsletter
- ESC congress
 - CPC, abstracts rev
- Meetings
 - Own meeting
 - Joint sessions
- Other activities
 - Practice surveys
 - Cardiology across borders - visiting practices



WORLDHEALTHRANKINGS

LIVE LONGER LIVE BETTER

- HOME
- ABOUT US
- WORLD HEALTH RANKINGS
- RESEARCH AND FEATURES
- USA HEALTH RANKINGS
- LIFE X NEWS
- DONATE

[RETURN](#) [WORLD HEALTH MENU](#)

CORONARY HEART DISEASE

Death Rate Per 100,000

Coronary Heart Disease ▾

SELECT CAUSE



◀◀ NEXT ▶▶

Alpha


Rank	Country	Rate	Rank	Country	Rate	Rank	Country	Rate
1	TURKEMENISTAN	405.1	65	SAINT VINCENT	132.5	129	COLOMBIA	85.8
2	UKRAINE	399.8	66	CHAD	132.2	130	ANTIGUA/BAR.	85.7
3	KYRGYZSTAN	349.4	67	CENTRAL AFRICA	132.2	131	SRI LANKA	84.5
4	BELARUS	348.1	68	CAMEROON	131.8	132	ST. KITTS	82.5
5	KAZAKHSTAN	346.5	69	UGANDA	130.9	133	SINGAPORE	82.4
6	MOLDOVA	335.3	70	EQU. GUINEA	129.7	134	BRAZIL	81.2
7	AFGHANISTAN	328.6	71	CAMBODIA	128.8	135	UNITED STATES	80.5
8	UZBEKISTAN	323.2	72	ANGOLA	128.1	136	QATAR	80.1
9	RUSSIA	296.7	73	DOMINICAN REP	127.8	137	CHINA	79.7
10	GEORGIA	285.9	74	NAMIBIA	127.7	138	IRELAND	79.2
11	ARMENIA	248.5	75	CONGO	127.6	139	COOK ISLANDS	79.1
12	YEMEN	238.5	76	REP OF CONGO	125.9	140	PARAGUAY	78.8
13	MARSHALL ISL.	237.7	77	TUNISIA	124.3	141	CYPRUS	77.1
14	LITHUANIA	233.7	78	POLAND	122.4	142	GRENADA	76.7
15	AZERBAIJAN	232.9	79	PHILIPPINES	121.6	143	NEW ZEALAND	76.5
16	DJIBOUTI	232.3	80	NIGERIA	121.6	144	MONGOLIA	75.7
17	PAKISTAN	222.9	81	BURUNDI	121.0	145	ALGERIA	75.2
18	BHUTAN	221.7	82	BURKINA FASO	120.3	146	GERMANY	75.0
19	LATVIA	220.8	83	GHANA	120.1	147	SAO TOME	74.2
20	SOMALIA	219.1	84	BENIN	119.3	148	COSTA RICA	74.0
21	SLOVAKIA	217.7	85	MAURITIUS	118.4	149	DOMINICA	72.8
22	IRAQ	214.1	86	LESOTHO	118.3	150	AUSTRIA	72.7
23	TAJIKISTAN	213.7	87	TANZANIA	117.6	151	SOUTH AFRICA	71.0
24	SUDAN	212.0	88	COMOROS	115.1	152	SWEDEN	71.0
25	BANGLADESH	203.7	89	LIBERIA	113.8	153	URUGUAY	70.9
26	LIBYA	199.3	90	SIERRA LEONE	113.7	154	ARGENTINA	70.6
27	IRAN	194.5	91	NORTH KOREA	113.2	155	UNITED KINGDOM	68.8
28	LAOS	194.3	92	SAMOA	113.1	156	BAHRAIN	68.8
29	NEW GUINEA	186.0	93	VIET NAM	112.5	157	CAPE VERDE	68.7
30	NAURU	184.1	94	VANUATU	111.4	158	ICELAND	68.1
31	OMAN	181.9	95	CUBA	111.3	159	CANADA	66.2
32	SAUDI ARABIA	180.6	96	JAMAICA	110.7	160	BELIZE	63.5
33	EGYPT	174.0	97	MICRONESIA	110.3	161	PANAMA	62.4
34	ESTONIA	173.3	98	KUWAIT	109.6	162	AUSTRALIA	60.3
35	HUNGARY	169.0	99	GAMBIA	108.5	163	GREECE	60.3
36	MOROCCO	168.0	100	MALI	108.5	164	SLOVENIA	60.0
37	INDIA	165.8	101	MAURITANIA	108.2	165	GUATEMALA	58.9
38	SYRIA	165.3	102	VENEZUELA	107.3	166	BELGIUM	58.0
39	MYANMAR	164.7	103	TOGO	107.2	167	NORWAY	57.2
40	LEBANON	164.4	104	RWANDA	106.9	168	DENMARK	55.9
41	YEMEN	163.3	105	GERMANY	106.9	169	HAWAII	55.5

ANGOLA	128.1		136
DOMINICAN REP	127.8		137
NAMIBIA	127.7		138
CONGO	127.6		139
REP OF CONGO	125.9		140
TUNISIA	124.3		141
POLAND	122.4		142
PHILIPPINES	121.6		143

162	AUSTRALIA	60.3
163	GREECE	60.3
164	SLOVENIA	60.0
165	GUATEMALA	58.9
166	BELGIUM	58.0
167	NORWAY	57.2
168	DENMARK	55.9
169	HAWAII	55.5

- The new ESC guidelines for treatment of hyperlipidemia and cardiovascular prevention
- What is their relevance for cardiology practice and how should they be implemented?

New ESC Guidelines on Hyperlipidemia and Cardiovascular prevention



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehs092

JOINT ESC GUIDELINES

European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

The Fifth 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)

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

Authors/Task Force Members: Joep Perk (Chairperson) (Sweden)*, Guy De Backer¹ (Belgium), Helmut Gohlke¹ (Germany), Ian Graham¹ (Ireland), Željko Reiner² (Croatia), Monique Verschuren¹ (The Netherlands), Christian Albus³ (Germany), Pascale Benlian¹ (France), Gudrun Boysen⁴ (Denmark), Renata Cifkova⁵ (Czech Republic), Christi Deaton¹ (UK), Shah Ebrahim¹ (UK), Miles Fisher⁶ (UK), Giuseppe Germano¹ (Italy), Richard Hobbs¹⁷ (UK), Arno Hoes⁷ (The Netherlands), Sehnaz Karadeniz⁸ (Turkey), Alessandro Mezzani¹ (Italy), Eva Prescott¹ (Denmark), Lars Ryden¹ (Sweden), Martin Scherer⁷ (Germany), Mikko Sväanne⁹ (Finland).



European Heart Journal (2011) 32, 1769–1818
doi:10.1093/eurheartj/ehs158

ESC/EAS GUIDELINES

ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias

The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS)

Developed with the special contribution of: European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation[†]

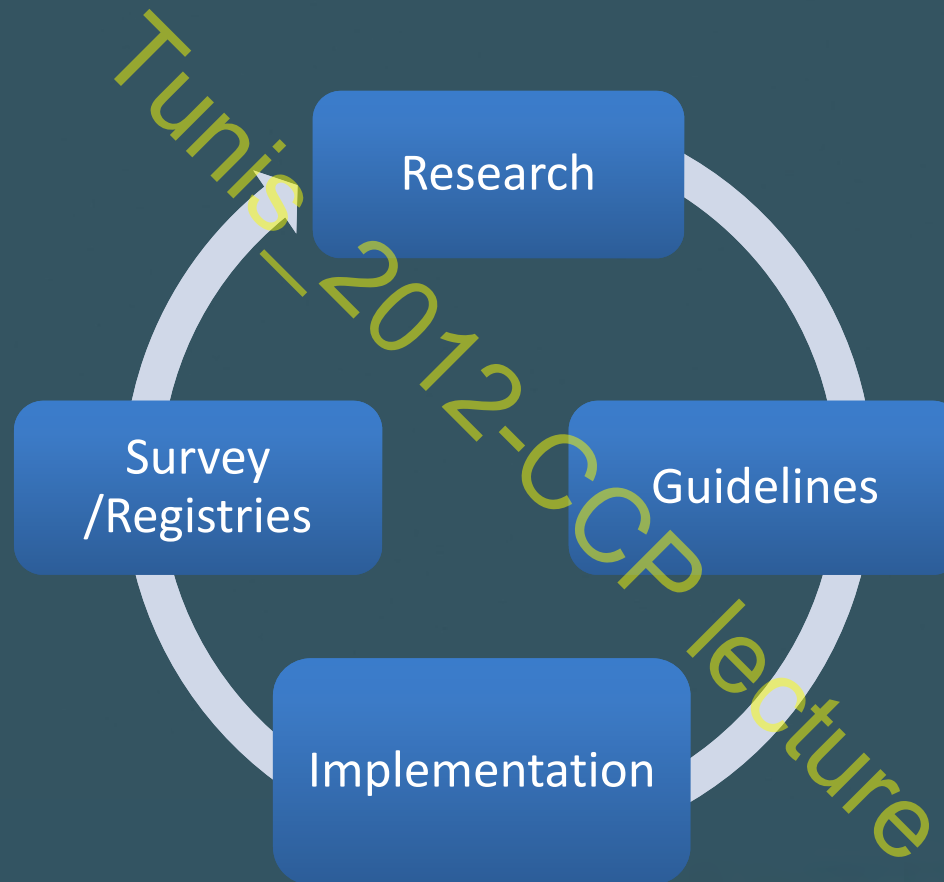
Authors/Task Force Members: Željko Reiner* (ESC Chairperson) (Croatia), Alberico L. Catapano* (EAS Chairperson)* (Italy), Guy De Backer (Belgium), Ian Graham (Ireland), Marja-Riitta Taskinen (Finland), Olov Wiklund (Sweden), Stefan Agewall (Norway), Eduardo Alegria (Spain), M. John Chapman (France), Paul Durrington (UK), Serap Erdine (Turkey), Julian Halcox (UK), Richard Hobbs (UK), John Kjekshus (Norway), Pasquale Perrone Filardi (Italy), Gabriele Riccardi (Italy), Robert F. Storey (UK), David Wood (UK).

ESC Committee for Practice Guidelines (CPG) 2008–2010 and 2010–2012 Committees: Jeroen Bax (CPG Chairperson 2010–2012), (The Netherlands), Alec Vahanian (CPG Chairperson 2008–2010) (France), Angelo Auricchio (Switzerland), Helmut Baumgartner (Germany), Claudio Ceconi (Italy), Veronica Dean (France), Christi Deaton (UK), Robert Fagard (Belgium), Gerasimos Filippatos (Greece), Christian Funck-Brentano (France), David Hasdai (Israel), Richard Hobbs (UK), Arno Hoes (The Netherlands), Peter Kearney (Ireland), Juhani Knuuti (Finland), Philippe Kolh (Belgium), Theresa McDonagh (UK), Cyril Moulin (France), Don Poldermans (The Netherlands), Bogdan A. Popescu (Romania), Željko Reiner (Croatia), Udo Sechtem (Germany), Per Anton Simes (Norway), Michal Tendera (Poland), Adam Torbicki (Poland), Panos Vardas (Greece), Petr Widimsky (Czech Republic), Stephan Windecker (Switzerland)

Full text can be downloaded at <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/Pages>

www.escardio.org

Why new guidelines?



Classes of recommendations

Tableau I : Classes de Recommandations

Classes de Recommandations	Définitions
Classe I	Preuves et/ou accord général qu'un traitement ou une procédure est bénéfique, utile, efficace.
Classe II	Éléments contradictoires et/ou divergences d'opinion sur l'utilité/efficacité d'un traitement ou d'une procédure.
Classe IIa	<i>L'importance des preuves/de l'opinion est en faveur de l'utilité/efficacité.</i>
Classe IIb	<i>L'utilité/efficacité est moins bien établie par les preuves/l'opinion.</i>
Classe III	Preuve ou accord général qu'un traitement ou une procédure n'est pas utile/efficace et peut, dans certains cas, être préjudiciable.

European Heart Journal 2011;32 (14):1769–1818
Atherosclerosis 2011 Jul;217(1):3-46



LOE - Level of Evidence

Niveau de preuve A	Données provenant de multiples essais cliniques randomisés ou méta-analyses.
Niveau de preuve B	Données provenant d'un seul essai clinique randomisé ou de vastes études non randomisées.
Niveau de preuve C	Avis consensuels des experts et/ou petites études, études rétrospectives, registres.

Level of Evidence A	Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses.
Level of Evidence B	Data derived from a single randomized clinical trial or large non-randomized studies.
Level of Evidence C	Consensus of opinion of the experts and/or small studies, retrospective studies, registries.

GL for whom?

- Nurses and other health professions
- General Practitioners
- Cardiologist – office based
- Hospital based cardiologists

Tunis 2023 GCP lecture

Dyslipidemia and Prevention what is new?

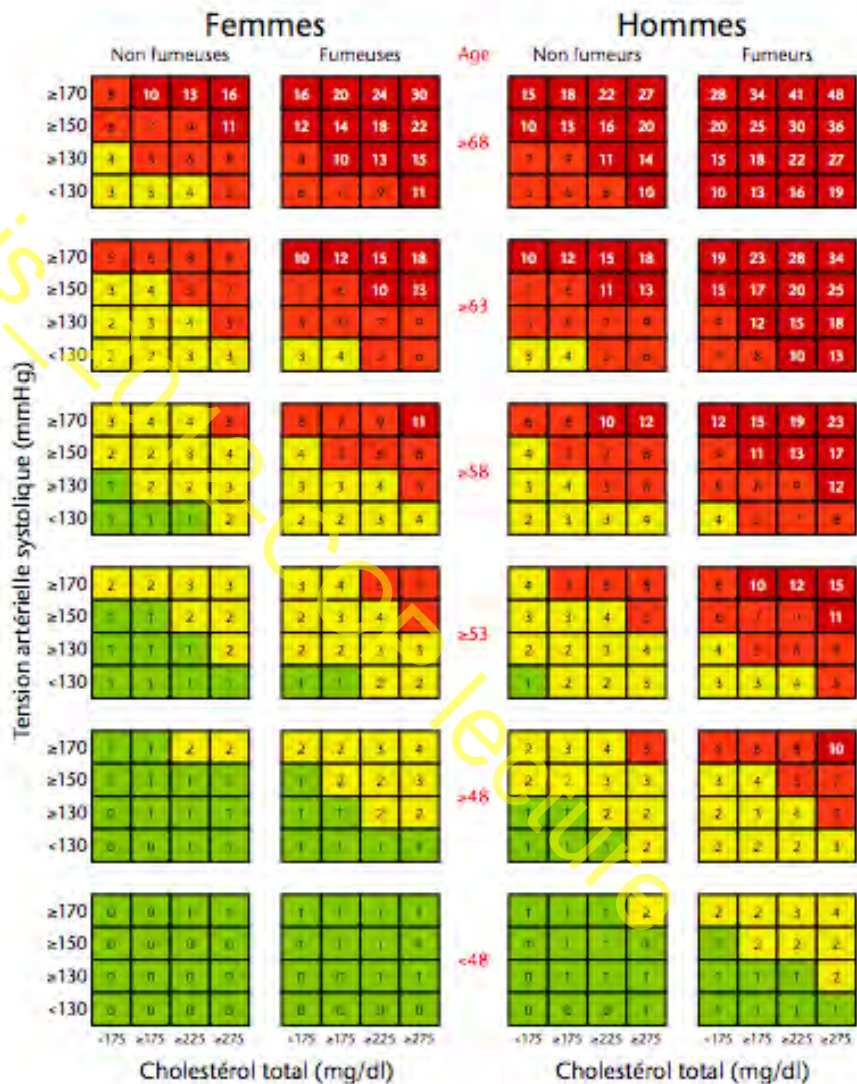
- Focus more on global cardiovascular risk
- Treatment of lipid disorder should always be viewed within the context of the whole area of cardiovascular prevention (see the latest CVD prevention GL)
- SCORE system, modifications
- Non-HDL cholesterol
- Newer risk markers?
- Lifestyle advice principally the same
- Statin as strong as ever

SCORE

- Estimates of 10 year risk of a first fatal atherosclerotic event, whether heart attack, stroke, or other occlusive arterial disease, including sudden cardiac death
- Tables of high and low risk countries
- A 10y risk of $> 5\%$ is considered increased

Figure 1: Tableau SCORE 'calibré' pour la Belgique

SCORE BELGIQUE Risque à 10 ans de MCV fatale dans les populations à risque MCV élevé basé sur les facteurs de risque suivants : âge, sexe, tabagisme, tension artérielle systolique, cholestérol total.



■ ≥10% ■ 5-9% ■ 2-4% ■ <2%

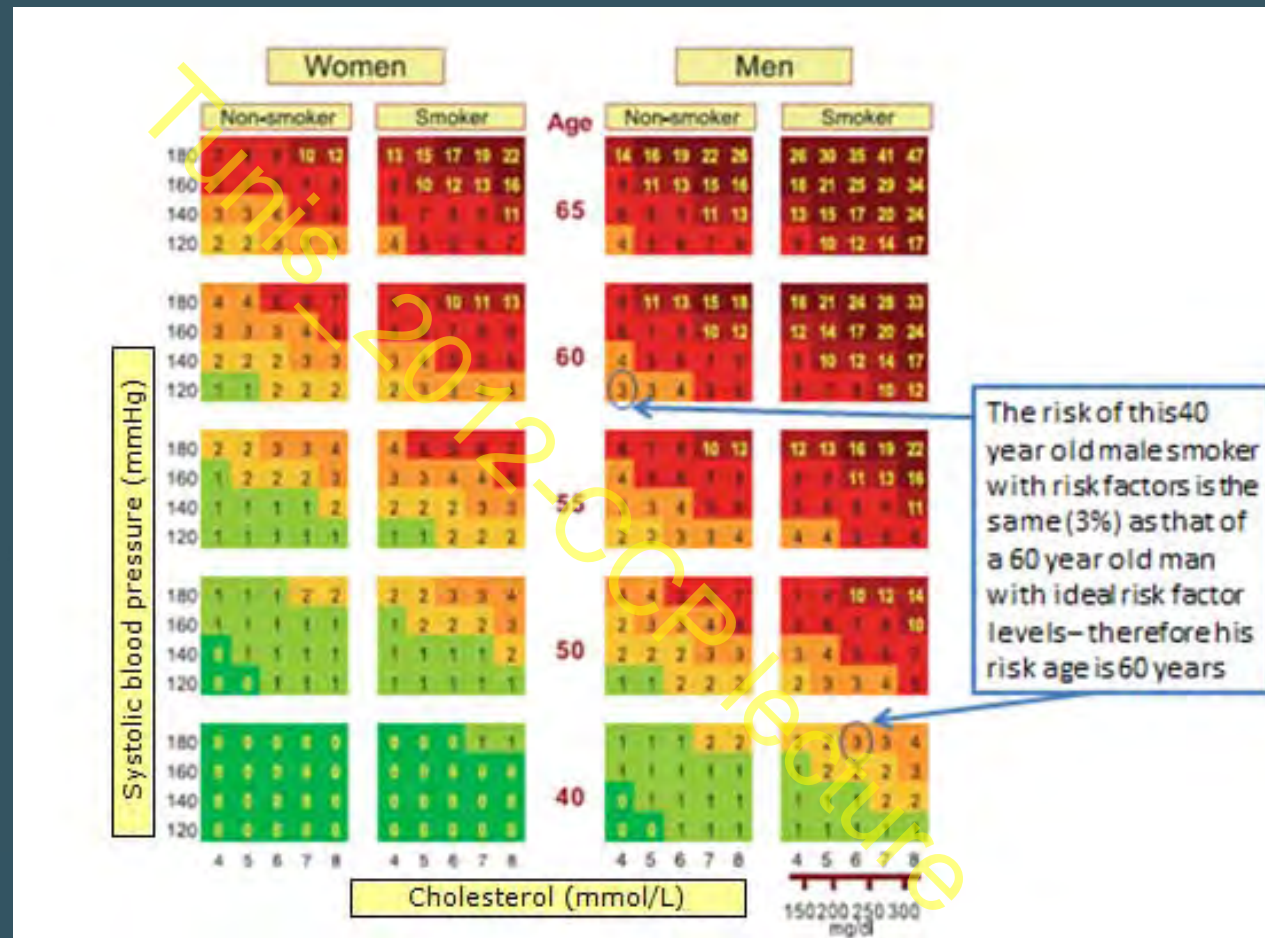
© 2003 ESC



SCORE risk is for “healthy” persons and is a mortality risk, multiply by 3 to get morbidity risk

- Pour convertir le risque de MCV fatale **en risque de MCV grave totale (fatale + non fatale)**, multipliez-le par 3 pour les hommes, par 4 pour les femmes et par un peu moins pour les personnes âgées.
- **Le graphique SCORE s'utilise pour les personnes sans MCV, diabète, insuffisance rénale chronique déclarés ou niveaux très élevés de facteurs de risque individuels**; les autres personnes sont déjà à haut risque et doivent bénéficier de conseils intensifs en matière de facteurs de risque.

Risk age, a new concept



www.heartscore.org: include HDL

www.escardio.org

European Heart Journal ESC Council on
 doi:10.1093/eurheartj/ehs092
 Coronary Artery Disease and Cardiovascular Primary Care



Risk modification by HDL – multiply by a factor from the table

Remarque Importante :

- Afin d'estimer l'effet du cholestérol associé aux lipoprotéines de haute densité (HDL-C) sur le risque CV global, le chiffre obtenu dans la figure 1 devra être multiplié par un coefficient qui varie en fonction du sexe et du HDL-C :

Taux HDL-C, mg/dl	30	38	46	54	62	70
Femme	x 1,8	x 1,5	x 1,2	x 1	x 0,8	x 0,7
Homme	x 1,3	x 1,1	x 1	x 0,9	x 0,8	x 0,7

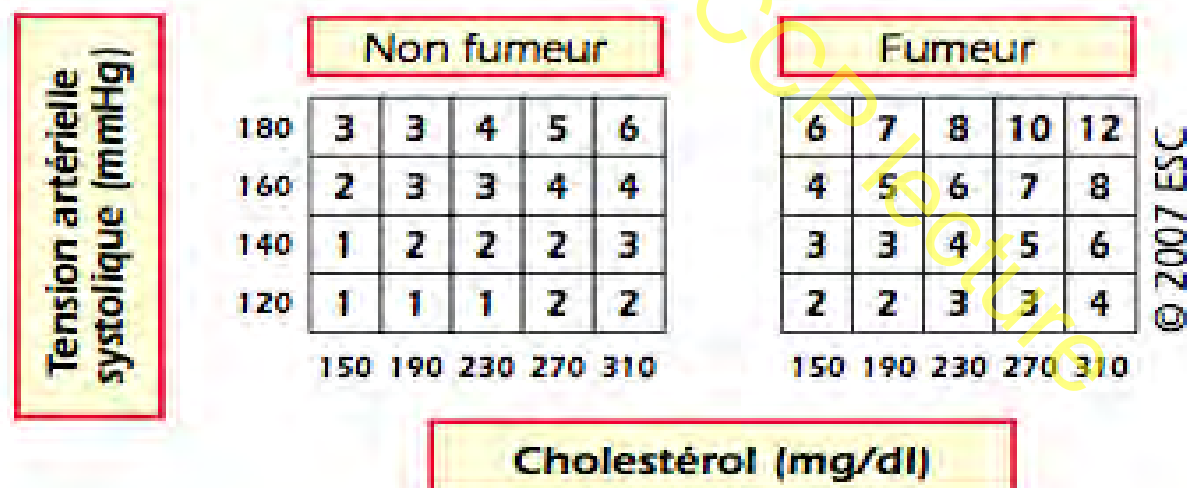
- Pour convertir le risque de MCV fatale en risque de MCV grave totale (fatale + non fatale), multipliez-le par 3 pour les hommes, par 4 pour les femmes et par un peu moins pour les personnes âgées.

New feature: relative risk- special useful for young persons with low absolute risk

Figure 2 : Tableau du risque relatif

Ce graphique peut être utilisé pour montrer aux personnes jeunes présentant un faible risque global que, par rapport à d'autres dans leur tranche d'âge, leur risque peut être beaucoup plus élevé. Cela peut aider à les convaincre d'éviter de fumer, d'avoir une alimentation saine et de faire de l'exercice ainsi qu'à pointer ceux qui pourraient devenir candidats à un traitement médicamenteux.

Ce tableau indique un risque relatif, non un pourcentage de risque. La personne dans le coin supérieur droit présente donc un risque douze fois plus élevé que la personne dans le coin inférieur gauche.



Strategies for intervention based on SCORE risk and LDL level

Risque CV global (SCORE) %	Taux de LDL-C				
	< 70 mg/dl	70 à < 100 mg/dl	100 à < 155 mg/dl	155 à < 190 mg/dl	> 190 mg/dl
< 1	Pas d'intervention relative aux lipides	Pas d'intervention relative aux lipides	Intervention sur le mode de vie	Intervention sur le mode de vie	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux si pas sous contrôle
Catégorie ^a /Niveau ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	IIa/A
≥ 1 à < 5	Intervention sur le mode de vie	Intervention sur le mode de vie	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux si pas sous contrôle	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux si pas sous contrôle	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux si pas sous contrôle
Catégorie ^a /Niveau ^b	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	VA
≥ 5 à < 10 ou risque élevé	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux*	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux*	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate
Catégorie ^a /Niveau ^b	IIa/A	IIa/A	IIa/A	VA	VA
≥ 10 ou risque très élevé	Intervention sur le mode de vie, envisager un traitement médicamenteux*	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate	Intervention sur le mode de vie et intervention médicamenteuse immédiate
Catégorie ^a /Niveau ^b	IIa/A	IIa/A	VA	VA	VA

*Chez les patients avec IM, il faut envisager un traitement par statine indépendamment des taux de LDL-C. a = classe de recommandation ; b = niveau de preuves
CV = cardiovasculaire ; LDL-C = cholestérol associé aux lipoprotéines de faible densité ; IM = infarctus du myocarde.

Le risque sera également plus élevé qu'indiqué pour:

- Les personnes asymptomatiques présentant des signes précliniques d'athérosclérose, par exemple la présence de plaques ou un épaississement de l'intima-média carotidienne détecté lors d'une échographie carotidienne.
- Les personnes atteintes d'insuffisance rénale.
- Les personnes ayant des antécédents familiaux de MCV précoce dont on considère qu'ils multiplient le risque par 1,7 chez les femmes et par 2,0 chez les hommes.
- À l'inverse, le risque peut être inférieur à celui indiqué chez les personnes ayant des taux très élevés d'HDL-C ou des antécédents familiaux de longévité.

Le risque sera également plus élevé qu'indiqué pour (cont):

- Les personnes socialement défavorisées ; les privations induisent de nombreux autres facteurs de risque.
- Les sujets sédentaires et ceux présentant une obésité abdominale ; ces caractéristiques déterminent de nombreux autres aspects des risques énumérés ci-dessous.
- Les personnes diabétiques : une nouvelle analyse de la base de données SCORE indique que les personnes présentant un diabète avéré ont un risque nettement plus élevé ; cinq fois plus élevé pour les femmes et trois fois plus élevé pour les hommes.
- Les personnes ayant un faible taux d'HDL-C ou d'apolipoprotéine A1 (apo A1), des taux élevés de TG, de fibrinogène, d'homocystéine, d'apolipoprotéine B (apo B) et de lipoprotéine(a) (Lp(a)), une hypercholestérolémie familiale (HF) ou un taux élevé de hs-CRP ; ces facteurs indiquent un niveau de risque accru pour les deux sexes, pour toutes les tranches d'âge et pour tous les niveaux de risque.

Who should be screened for a lipid profile?

Affection	Classe ^a	Niveau ^b
Le bilan lipidique est indiqué chez les patients présentant : Diabète de type 2	I	C
MCV avérée	I	C
Hypertension	I	C
Tabagisme	I	C
IMC ≥ 30 kg/m ² ou tour de taille ≥ 94 cm (90 cm ^c) pour les hommes, ≥ 80 cm pour les femmes	I	C
Antécédents familiaux de MCV précoce	I	C
Maladie inflammatoire chronique	I	C
Insuffisance rénale chronique	I	C
Antécédents familiaux de dyslipidémie familiale	I	C
Le profilage lipidique peut être envisagé chez les hommes > 40 ans et chez les femmes > 50 ans	IIb	C

a = classe de recommandation ; b = niveau de preuve ; c = pour les hommes asiatiques

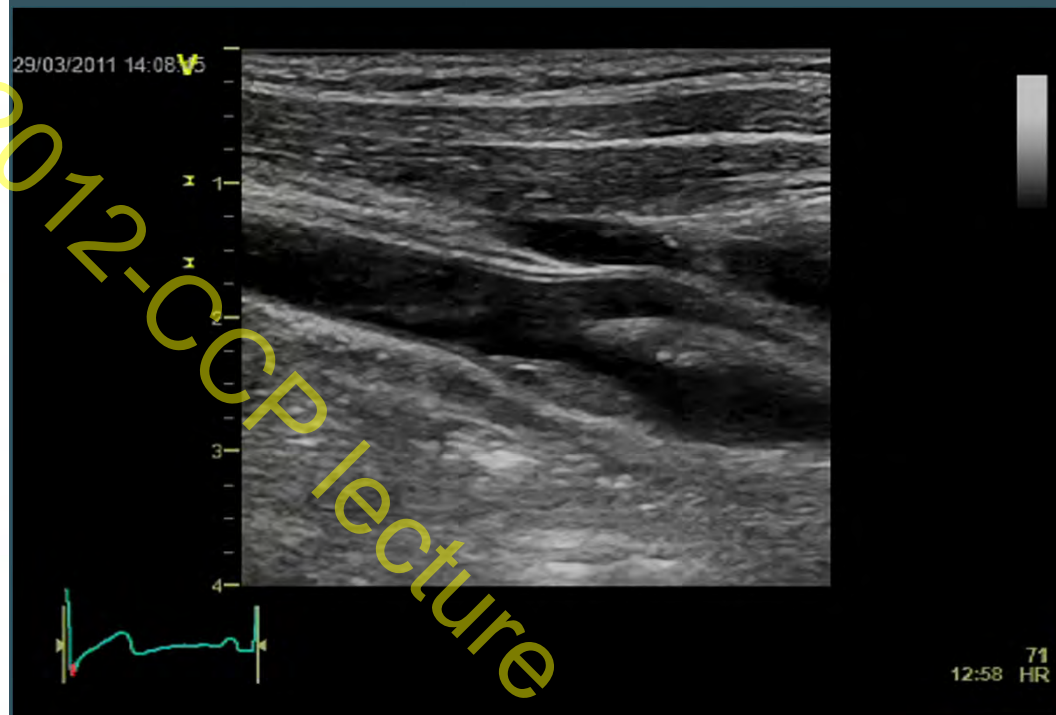
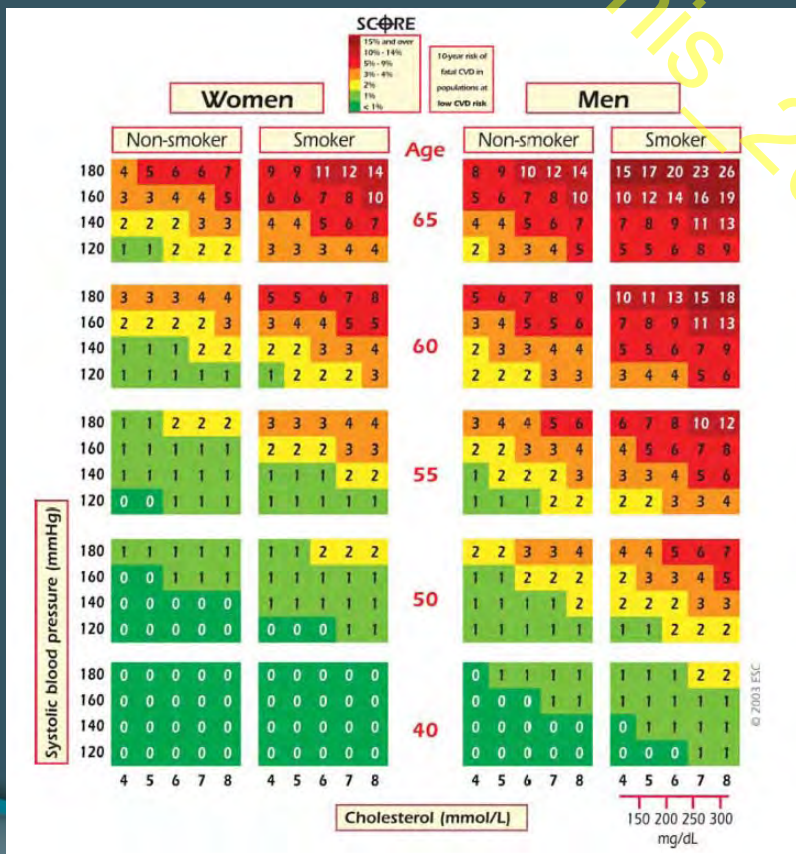
IMC = indice de masse corporelle ; CV = cardiovasculaire ; MCV = maladie cardiovasculaire.

C Council on
Cardiovascular Primary Care



ADDED VALUE OF ROUTINE CAROTID ULTRASOUND IN MOST PATIENT ABOVE 40 YEARS

- 44 year old women, Both parents died at the age of 57, har brother CAD at the age of 40
- TC 4.0, HDL-C 1,3. LDL-C 2.2, BP 120/80, smoked since the age of 13, non diabetic



ESC 2011 Lipid Guidelines

- SCORE risk (10y CHD mort) without carotid US : 1%

1. Very high risk

Subjects with any of the following:

- Documented CVD by invasive or non-invasive testing (such as coronary angiography, nuclear imaging, stress echocardiography, carotid plaque on ultrasound), previous myocardial infarction (MI), ACS, coronary revascularization [percutaneous coronary intervention (PCI), coronary artery bypass graft (CABG)] and other arterial revascularization procedures, ischaemic stroke, PAD.
- Patients with type 2 diabetes, patients with type 1 diabetes with target organ damage (such as microalbuminuria).
- Patients with moderate to severe CKD [glomerular filtration rate (GFR) < 60 mL/min/1.73 m²].
- A calculated 10 year risk SCORE $\geq 10\%$.

- Estimated risk after carotid US : $\geq 10\%$

What should we measure for SCREENING people for cvd risk?

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
L'utilisation du CT est recommandée pour évaluer le risque CV global par le biais du système SCORE.	I	C
L'utilisation du LDL-C est recommandée comme analyse lipidique primaire pour le dépistage et l'évaluation du risque.	I	C
Les TG fournissent des informations complémentaires sur le risque et sont indiquées pour évaluer le risque.	I	C
Le HDL-C est un facteur de risque important et son utilisation est recommandée pour évaluer le risque.	I	C
Le cholestérol non-HDL doit être considéré comme un marqueur de risque alternatif, surtout en cas d'hyperlipidémies combinées, de diabète, de SMet ou d'IRC.	IIa	C
La Lp(a) devrait être recommandée dans certains cas à haut risque et chez les sujets ayant des antécédents familiaux de MCV précoce.	IIa	C
L'Apo B doit être considéré comme un marqueur de risque alternatif surtout en cas d'hyperlipidémie combinée, de diabète, de SMet ou d'IRC.	IIa	C
Le rapport apo B/apo A1 combine les informations relatives au risque des apo B et apo A1 et peut être recommandé en tant qu'analyse alternative pour évaluer le risque.	IIb	C
Le rapport non-HDL-C/HDL-C peut être recommandé comme analyse alternative en vue d'évaluer le risque.	IIb	C

What should be measured before and during pharmacological treatment ?

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
L'utilisation du LDL-C est recommandée comme analyse lipidique primaire.	I	C
Les TG fournissent des informations complémentaires relatives au risque et l'analyse est indiquée pour le diagnostic et le choix du traitement.	I	C
Il est recommandé d'analyser le HDL-C avant d'instaurer le traitement.	I	C
Le non-HDL-C devrait être recommandé en vue de mieux caractériser les hyperlipidémies combinées et les dyslipidémies dans le diabète, le SMet ou l'IRC.	IIa	C
L'apo B devrait être recommandée en vue de mieux caractériser les hyperlipidémies combinées et les dyslipidémies dans le diabète, le SMet, ou l'IRC.	IIa	C
La Lp(a) devrait être recommandée dans certains cas à risque élevé et chez les sujets ayant des antécédents de MCV précoce.	IIa	C
Le CT peut être envisagé, mais il ne suffit généralement pas à caractériser la dyslipidémie avant d'instaurer un traitement.	IIb	C

What is recommended to be used as targets in the prevention of CAD?

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Le LDL-C est recommandé en tant que cible pour le traitement.	I	A
Le CT devrait être considéré comme cible thérapeutique si d'autres analyses ne sont pas disponibles.	IIa	A
Les TG devraient être analysés pendant le traitement des dyslipidémies avec des niveaux de TG élevés.	IIa	B
Le non-HDL-C devrait être considéré comme cible secondaire dans les hyperlipidémies combinées, le diabète, le SMet ou l'IRC.	IIa	B
L'apo B devrait être considérée comme cible thérapeutique secondaire.	IIa	B
L'HDL-C n'est pas recommandé en tant que cible de traitement.	III	C
Les ratios apo B/apo AI et non-HDL-C/HDL-C ne sont pas recommandés en tant que cibles de traitement.	III	C

What is the recommended treatment target DURING treatment?

Recommandations	Classe^a	Niveau^b
Chez les patients à risque CV TRÈS ÉLEVÉ (MCV avérée, diabète de type 2, diabète de type 1 avec lésion d'organe cible, IRC modérée à sévère ou un taux SCORE $\geq 10\%$), l'objectif LDL-C est < 70 mg/dl et/ou une réduction du LDL-C $\geq 50\%$ lorsque le taux cible ne peut être atteint.	I	A
Chez les patients à risque CV ÉLEVÉ (facteurs de risque individuels manifestement élevés, un taux SCORE ≥ 5 à $< 10\%$), il faut envisager un taux cible de LDL-C < 100 mg/dl.	Ila	A
Chez les patients à risque CV MODÉRÉ (un taux SCORE ≥ 1 et $< 5\%$), il faut envisager un taux cible de LDL-C < 115 mg/dl.	Ila	C

NON-HDL cholesterol: accumulating evidence for its use both before and during treatment

Association of LDL Cholesterol, Non-HDL Cholesterol, and Apolipoprotein B Levels With Risk of Cardiovascular Events Among Patients Treated With Statins

A Meta-analysis

JAMA March 28
2012 Vol307, No 12
Meta-analysis of
38000 pts on statin

The main finding of this study is that among statin-treated patients, non-HDL-C had a stronger association with risk of major cardiovascular events than LDL-C and apoB

Figure 3. Risk of Major Cardiovascular Events by LDL and non-HDL Cholesterol Categories

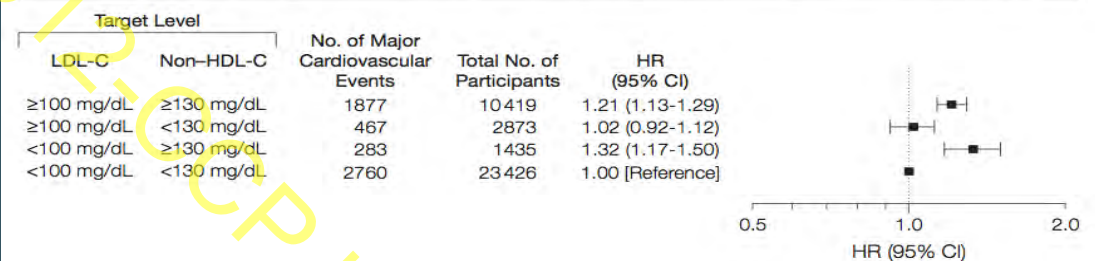


Table 2. Proportion of Treatment Effect Explained by Lipid or Apolipoprotein Levels^a

	HR (95% CI) ^b	Proportion of Treatment Effect ^c , % (95% CI)
Adjusted for standard risk factors	0.80 (0.76-0.83)	
Plus LDL-C	0.89 (0.85-0.94)	50 (33-69)
Plus Non-HDL-C	0.92 (0.87-0.97)	64 (45-84)
Plus apolipoprotein B	0.90 (0.86-0.95)	54 (38-70)

WHAT DO THE NEW GUIDELIES SAY ABOUT DIETARY ADVICE?

To reduce LDL cholesterol:

	Importance de l'effet	Niveau de preuve
Interventions sur le mode de vie en vue de réduire les taux de CT et de LDL-C		
Réduire la consommation des graisses saturées	+++	A
Réduire la consommation des graisses trans	+++	A
Augmenter la consommation des fibres alimentaires	++	A
Réduire la consommation du cholestérol alimentaire	++	B
Utiliser les aliments fonctionnels enrichis aux phytostérols	+++	A
Réduire la surcharge pondérale	+	B
Utiliser les produits à base de protéines de soja	+	B
Augmenter l'exercice physique régulier	+	A
Utiliser les compléments à base de levure de riz rouge	+	B
Utiliser les compléments à base de phytostérols	-	B

ADVICE TO REDUCE HIGH TRIGLYCERIDES

Interventions sur le mode de vie pour réduire les taux de TG		
Réduire la surcharge pondérale	+++	A
Réduire la consommation d'alcool	+++	A
Réduire la consommation de monosaccharides et de disaccharides	+++	A
Augmenter l'exercice physique régulier	++	A
Réduire la quantité totale de glucides alimentaires	++	A
Utiliser des compléments à base de graisses polyinsaturées n-3	++	A
Remplacer les graisses saturées par des graisses mono-insaturées ou polyinsaturées	+	B

RECOMMENDATIONS TO INCREASE HDL -CHOLESTEROL

	Importance de l'effet	Niveau de preuve
Interventions sur le mode de vie pour augmenter les taux d'HDL-C		
Réduire les graisses alimentaires trans	+++	A
Augmenter l'exercice physique régulier	+++	A
Réduire la surcharge pondérale	++	A
Réduire les glucides alimentaires et les remplacer par des graisses insaturées	++	A
Consommer l'alcool avec modération	++	B
Parmi les aliments riches en glucides, préférer ceux ayant un faible indice glycémique et une teneur élevée en fibres	+	C
Arrêter de fumer	+	B
Réduire la consommation de monosaccharides et de disaccharides	+	C



SUMMARY of recommended life-style changes

- Les recommandations nutritionnelles devraient toujours tenir compte des habitudes alimentaires locales ; il convient toutefois de promouvoir les habitudes alimentaires saines issues d'autres cultures.
- L'alimentation doit être très variée. L'apport énergétique doit être adapté pour prévenir l'excès de poids et l'obésité.
- Il faut encourager la consommation de fruits, légumes, légumes secs, noix, céréales et pain complets, de poissons (surtout gras).
- Il faut remplacer les graisses saturées par les aliments ci-dessus et par des graisses mono-insaturées et polyinsaturées de source végétale afin de réduire l'apport énergétique de graisses totales à $< 35\%$ de l'apport énergétique, les graisses saturées à $< 7\%$ de l'apport énergétique total, les graisses trans à $< 1\%$ de l'apport énergétique total et le cholestérol alimentaire à < 300 mg/jour.
- Il faut réduire l'apport en sel à moins de 5 g/jour en évitant d'ajouter du sel à table, en limitant la quantité de sel dans les préparations et en choisissant des aliments frais ou surgelés non salés ; de nombreux mets préparés et plats cuisinés contiennent beaucoup de sel, le pain également.
- Pour ceux qui consomment des boissons alcoolisées, il faut recommander une consommation modérée ($< 10\text{--}20$ g/jour pour les femmes et $< 20\text{--}30$ g/jour pour les hommes) ; les patients souffrant d'hypertriglycéridémie (HTG) devraient s'abstenir de consommer de l'alcool.
- Il faut limiter la consommation de boissons et d'aliments contenant des sucres ajoutés, en particulier les sodas, surtout pour les patients souffrant d'HTG.
- Il faut encourager l'activité physique, pour arriver à un exercice physique régulier d'au moins 30 minutes chaque jour.
- Il faut éviter la consommation de tabac, active comme passive.

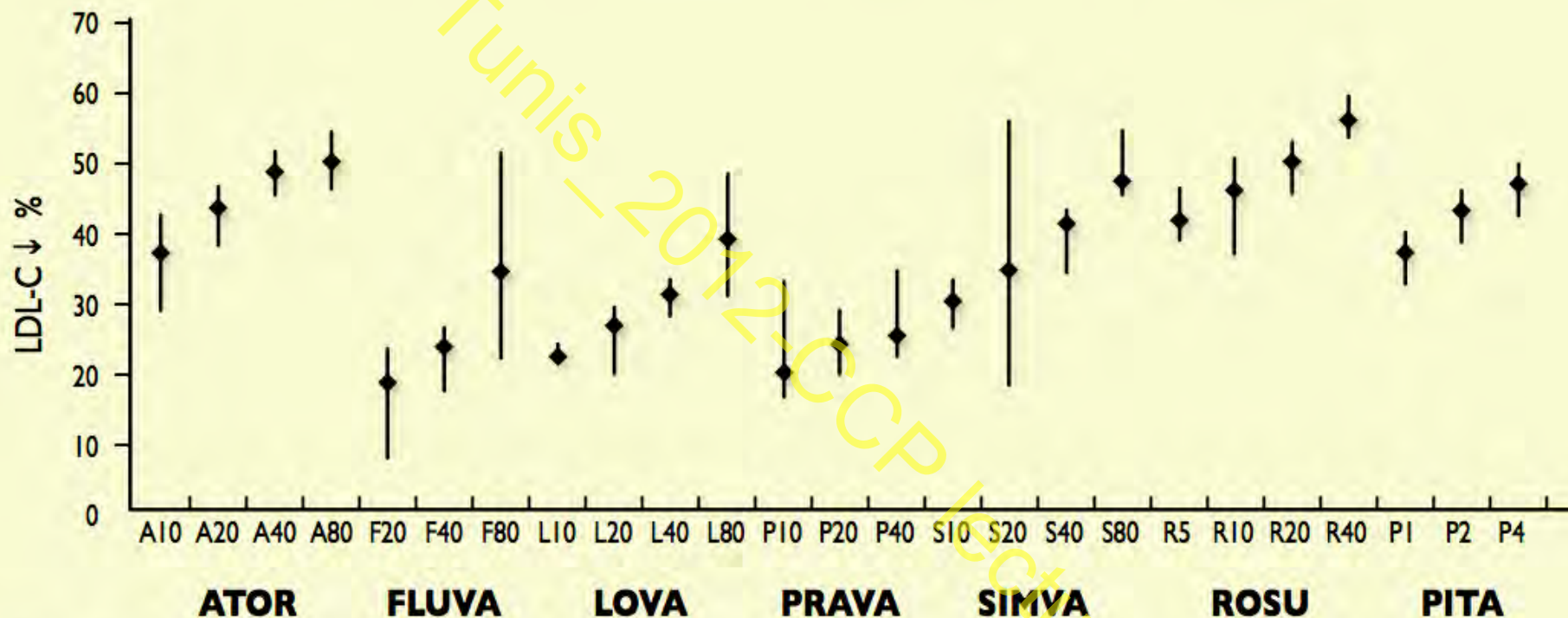
Before starting drug treatment –
Always remember to exclude causes of secondary hyperlipidemia !!!

• Hypothyroïdie	• Anorexie mentale
• Syndrome néphrotique	• Agents immunosuppresseurs
• Grossesse	• Corticostéroïdes
• Syndrome de Cushing	

STRATÉGIE GÉNÉRALE :

- Évaluer le risque CV global du patient
- Impliquer le patient dans les décisions relatives à la prise en charge du risque CV
- Identifier le LDL-C cible pour ce niveau de risque
- Calculer le pourcentage de réduction du LDL-C requis pour atteindre cet objectif
- Choisir une statine permettant d'atteindre en moyenne cette réduction
- Étant donné que la réponse aux traitements par statines est variable, une posologie croissante est souvent nécessaire pour atteindre l'objectif
- Si les statines ne permettent pas d'atteindre l'objectif, il faut envisager une association de médicaments.

Figure 3 : Revue systématique de l'équivalence thérapeutique des statines : % réduction LDL-C par rapport aux doses



ATOR = Atorvastatine; FLUVA = Fluvastatine; LOVA = Lovastatine; PRAVA = Pravastatine;
SIMVA = Simvastatine; ROSU = Rosuvastatine; PITA = Pitavastatine.

Weng TC, et al. *J Clin Pharm Ther* 2010;35:139-151.
Mukhtar RY, et al. *Int J Clin Pract* 2005;59(2):239-252.

Recommendations for drug treatment of hypercholesterolemia

Recommandations	Classe^a	Niveau^b
Prescrire les statines jusqu'à la dose maximale recommandée ou la dose maximale tolérable pour atteindre le taux cible.	I	A
En cas d'intolérance aux statines, il faut envisager d'administrer des chélateurs de l'acide biliaire ou de l'acide nicotinique.	IIa	B
Un inhibiteur de l'absorption du cholestérol, seul ou en association avec des chélateurs de l'acide biliaire ou avec de l'acide nicotinique, peut également être envisagé en cas d'intolérance aux statines.	IIb	C
Si le niveau cible n'est pas atteint, l'association d'une statine avec un inhibiteur de l'absorption du cholestérol, un chélateur de l'acide biliaire ou l'acide nicotinique peut être envisagée.	IIb	C

Treatment of high triglycerides (aside from reduction in overweight, increased exercise, reduce excessive alcohol use)

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Chez les patients à haut risque CV global avec des TG > 200 mg/dl qui ne diminuent pas par des mesures visant à changer le mode de vie, il faut réduire l'HTG à l'aide des médicaments suivants :		
Sont recommandés : les fibrates	I	B
Doivent être envisagés : la niacine	IIa	B
niacine + laropirant	IIa	C
acides gras n-3	IIa	B
statine + acide nicotinique*	IIa	A
statine + fibrates	IIa	C
Peuvent être envisagés : associations avec acides gras n-3†	IIb	B

Treatment to increase HDL

Recommandations	Classe^a	Niveau^b
La niacine est actuellement le médicament le plus efficace pour augmenter le HDL-C et devrait donc être envisagée.	IIa	A
Les statines et les fibrates augmentent le HDL-C dans une proportion similaire et ces médicaments peuvent être envisagés.	IIb	B
L'efficacité des fibrates pour augmenter le HDL-C peut être atténuée chez les diabétiques de type 2.	IIb	B

Tableau 25 : Recommandations relatives au traitement de la dyslipidémie chez les personnes diabétiques

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Chez tous les patients souffrant de diabète de type 1 et en présence de microalbuminurie et d'insuffisance rénale, une diminution du LDL-C (d'au moins 30 %) est recommandée, indépendamment de la concentration basale de LDL-C ; cet objectif sera atteint par des statines sinon par association.	I	C
Chez les patients atteints de diabète de type 2 et de MCV ou d'IRC, et chez ceux sans MCV qui ont plus de 40 ans et qui ont un ou plusieurs facteurs de risque de MCV ou des marqueurs de lésion d'organe cible, l'objectif recommandé pour le LDL-C est de < 70 mg/dl et l'objectif secondaire pour le non-HDL-C est < 100 mg/dl et < 80 mg/dl pour l'apo B.	I	B
Chez tous les patients souffrant de diabète de type 2, l'objectif primaire est LDL-C < 100 mg. Un non-HDL-C < 130 mg/dl et une apo B < 100 mg/dl sont les objectifs secondaires.	I	B

a = classe de recommandation ; b = niveau de preuve ; apo = apolipoprotéine ; IRC = insuffisance rénale chronique ; CV = cardiovasculaire ; MCV = maladie cardiovasculaire ; LDL-C = cholestérol associé aux lipoprotéines de faible densité.

Tableau 26 : Recommandations du traitement de la dyslipidémie en cas d'IC ou de valvulopathie

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Les AGPI <i>n</i> -3 à 1 g/jour peuvent être ajoutés en vue d'un traitement optimal des patients souffrant d'IC (classification II-IV de la NYHA).	IIb	B
Un traitement hypocholestérolémiant par statines n'est pas indiqué chez les patients souffrant d'IC modérée à sévère (classification III-IV de la NYHA).	III	A
Un traitement hypolipémiant n'est pas indiqué chez les patients atteints de valvulopathie sans MC.	III	B

a = classe de recommandation ; b = niveau de preuve ; MC = maladie coronarienne ; IC = insuffisance cardiaque ; NYHA = New York Heart Association ; AGPI = acides gras polyinsaturés.

Tableau 28 : Recommandations des hypolipémiants chez les patients ayant une IRC modérée à sévère (stades 2–4, DFG 15–89 ml/min/1,73 m²)

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
L'IRC est reconnue comme risque équivalent de MC ; pour ces patients, une diminution du LDL-C est recommandée comme objectif primaire du traitement.	I	A
Une diminution du LDL-C réduit le risque de MCV chez les sujets atteints d'IRC et devrait être envisagée.	IIa	B
Les statines devraient être envisagées pour ralentir modérément la perte de fonction rénale et donc protéger le patient contre le développement de l'IRCT nécessitant la dialyse.	IIa	C
Étant donné que les statines ont un effet bénéfique sur la protéinurie pathologique (> 300 mg/jour), elles devraient être envisagées pour les patients atteints d'IRC de stades 2–4.	IIa	B
Dans les cas d'IRC modérée à sévère, les statines devraient être envisagées en monothérapie ou en association avec d'autres médicaments pour obtenir un LDL-C < 70 mg/dl.	IIa	C

a = classe de recommandation ; b = niveau de preuve

MC = maladie coronaire ; IRC = insuffisance rénale chronique ; IRCT = insuffisance rénale chronique terminale ; DFG = débit de filtration glomérulaire ; LDL-C = cholestérol associé aux lipoprotéines de faible densité.

Peripheral artery disease

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
La PAP est un facteur de risque important et un traitement hypolipidémiant (principalement par statines) est recommandé chez ces patients.	I	A
Un traitement par statines est recommandé pour réduire la progression de l'athérosclérose carotidienne.	I	A
Un traitement par statines est recommandé pour empêcher la progression d'un anévrisme de l'aorte.	I	C

a = classe de recommandation ; b = niveau de preuve ; PAP = pathologie artérielle périphérique.

Patients with cerebrovascular disease

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Un traitement par statines pour atteindre les objectifs thérapeutiques établis est recommandé chez les patients à risque global élevé.	I	A
Un traitement par statines est recommandé chez les patients présentant d'autres manifestations de MCV.	I	A
Un traitement par statines est recommandé chez les patients ayant des antécédents d'AVC ischémique non cardioembolique ou d'AIT.	I	A

a = classe de recommandation ; b = niveau de preuve ; MCV = maladie cardiovasculaire ; AIT = accident ischémique transitoire.

MONITORING OF LIPIDS

Analyse des lipides

À quelle fréquence les lipides doivent-ils être contrôlés ?

- Avant d'instaurer un traitement hypolipidémiant, il faut procéder à deux mesures au moins, à un intervalle de 1–12 semaines, sauf dans les cas où un traitement médicamenteux immédiat est suggéré, comme dans les SCA.

À quelle fréquence faut-il contrôler les lipides d'un patient après instauration d'un traitement hypolipidémiant ?

- 8 (\pm 4) semaines après le début du traitement médicamenteux.
- 8 (\pm 4) semaines après des adaptations du traitement jusqu'à obtention des valeurs cibles.

À quelle fréquence faut-il contrôler le cholestérol ou les lipides lorsque le patient a atteint le taux de cholestérol cible ou optimal ?

- Chaque année (sauf en cas de problèmes de respect du traitement par le patient ou pour une autre raison particulière justifiant des examens plus fréquents).

Surveillance des enzymes hépatiques et musculaires

À quelle fréquence les enzymes hépatiques (ALT) doivent-elles être systématiquement mesurées chez les patients sous médicament hypolipidémiant ?

- Avant le traitement.
- 8 semaines après le début du traitement médicamenteux ou après toute augmentation de la posologie.
- Ensuite tous les ans si les enzymes hépatiques sont $< 3 \times \text{LSN}$.

Que faire si les enzymes hépatiques augmentent chez une personne prenant des médicaments hypolipidémiant ?

Si $< 3 \times \text{LSN}$:

- Poursuivre le traitement.
- Recontrôler les enzymes hépatiques après 4–6 semaines.

Si les valeurs passent à $\geq 3 \times \text{LSN}$:

- Arrêter les statines ou réduire la posologie, recontrôler les enzymes hépatiques après 4–6 semaines.
- Une réintroduction prudente du traitement peut être envisagée lorsque les ALT sont revenues à une valeur normale.

What about muscles and Creatinine Kinase?

À quelle fréquence la CK doit-elle être mesurée chez les patients sous médicament hypolipidémiant ?

Avant le traitement

- Avant le début du traitement.
- Si le taux de CK initial $> 5 \times \text{LSN}$, ne pas instaurer de traitement médicamenteux ; revérifier.

Surveillance

- Une surveillance régulière de la CK n'est pas nécessaire.
- Vérifier la CK si le patient développe une myalgie.

Augmenter la vigilance relative à la myopathie et à l'augmentation du taux de CK chez les patients à risque tels que : patients âgés, traitement concomitant interférant, polymédication, insuffisance hépatique ou rénale.

Que faire si le taux de CK augmente chez une personne sous médicament hypolipidémiant ?

Si $> 5 \times \text{LSN}$:

- Arrêter le traitement, contrôler la fonction rénale et surveiller la CK toutes les 2 semaines.
- Envisager la possibilité d'une augmentation temporaire de la CK pour d'autres raisons, telles que l'effort musculaire.
- Envisager des causes secondaires de myopathie si le taux de CK reste élevé.

Si $\leq 5 \times \text{LSN}$:

- En l'absence de symptômes musculaires, continuer les statines (il faut demander aux patients de signaler les symptômes ; envisager d'autres contrôles de la CK).
- En cas de symptômes musculaires, surveiller les symptômes et la CK régulièrement.

SCA = syndrome coronarien aigu ; ALT = alanine aminotransférase ; CK = créatine phosphokinase ;
LSN = limite supérieure de la normale.

12. Comment améliorer l'observance des conseils de modifications du mode de vie et du traitement médicamenteux

Tableau 34 : Conseils pour améliorer le respect des changements du mode de vie

- Etablir une bonne coopération avec le patient.
- Veiller à ce que le patient comprenne à quel point le mode de vie influe sur les maladies cardiovasculaires et insister pour qu'il s'engage à modifier son comportement.
- Examiner les obstacles potentiels au changement.
- Élaborer avec le patient un plan de changement de mode de vie qui soit réaliste et encourageant.
- Conforter les efforts du patient en vue de changer.
- Impliquer d'autres experts au besoin, si c'est possible.
- Établir un schéma de visites de suivi.

Tableau 35 : Conseils pour favoriser l'observance par le patient des traitements polymédicamenteux

- Simplifier le schéma posologique si possible en réduisant les doses quotidiennes et les médicaments concomitants.
- Choisir des alternatives moins chères.
- Fournir des instructions écrites et orales claires.
- Entamer avec le patient un dialogue sur le respect du traitement.
- Adapter le schéma au mode de vie et aux besoins du patient.
- Impliquer le patient dans le traitement en tant que partenaire.
- Appliquer des stratégies comportementales (systèmes de rappel, signaux, auto-surveillance, retour d'informations, renforcement)

How to get the new guidelines

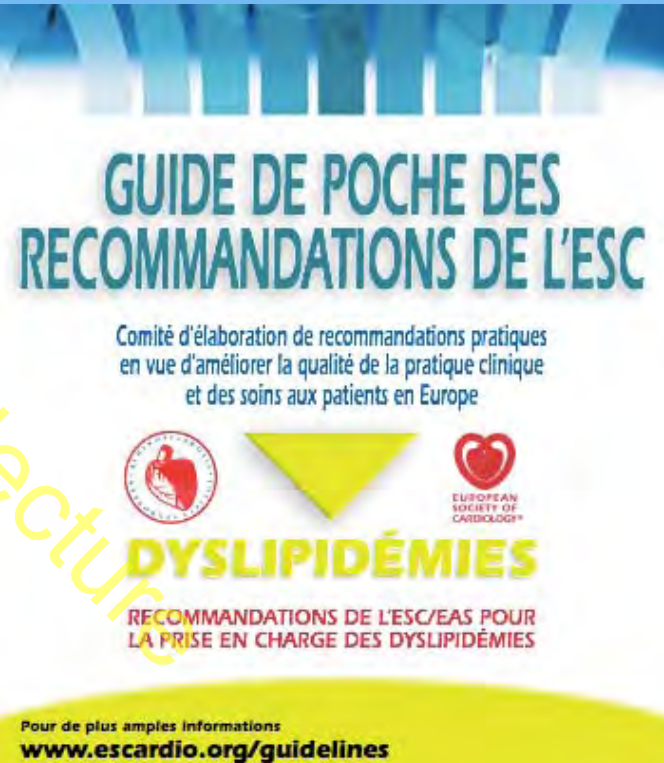
- Online full text, Pda and slides at www.escardio.org
- Pocket guidelines in print must be ordered, but can be downloaded to smartphones

 Watch the webcast of the joint ESC Guidelines on the **Management of Dyslipidemias** presented at the ESC Congress 2011.

 Watch the recording of the **ESC Webinar on the ESC Guidelines**



Current versions available to download

Publication date	Versions	References	Size
2011	 Full Text	European Heart Journal (2011) 32:1769-1818	6 MB 
2011	 Pocket guidelines	Table of Contents	
2012	 Pda	Download the PDA version of the Pocket Guidelines	
2012	 Slideset	ESC_Slide_set_on_Dyslipidaemias	9 MB 
2011	 CME Questions	ESC/EAS CME Questions Dyslipidaemias	
2011	 Related Materials	ESC/EAS Dyslipidemias addenda	2 MB 



GUIDE DE POCHE DES RECOMMANDATIONS DE L'ESC

Comité d'élaboration de recommandations pratiques en vue d'améliorer la qualité de la pratique clinique et des soins aux patients en Europe

DYSLIPIDÉMIES

RECOMMANDATIONS DE L'ESC/EAS POUR LA PRISE EN CHARGE DES DYSLIPIDÉMIES

Pour de plus amples informations
www.escardio.org/guidelines

Pocket version translated into French
can be ordered from the ESC



www.escardio.org

Cardiovascular Primary Care
EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY®

Tunis 2012-CCP lecture

Merci pour votre attention

www.escardio.org

ESC Council on
Cardiovascular Primary Care



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®