Prise en charge du syndromme métabolique par le cardiologue et prévention

Pr Thierry Couffinhal

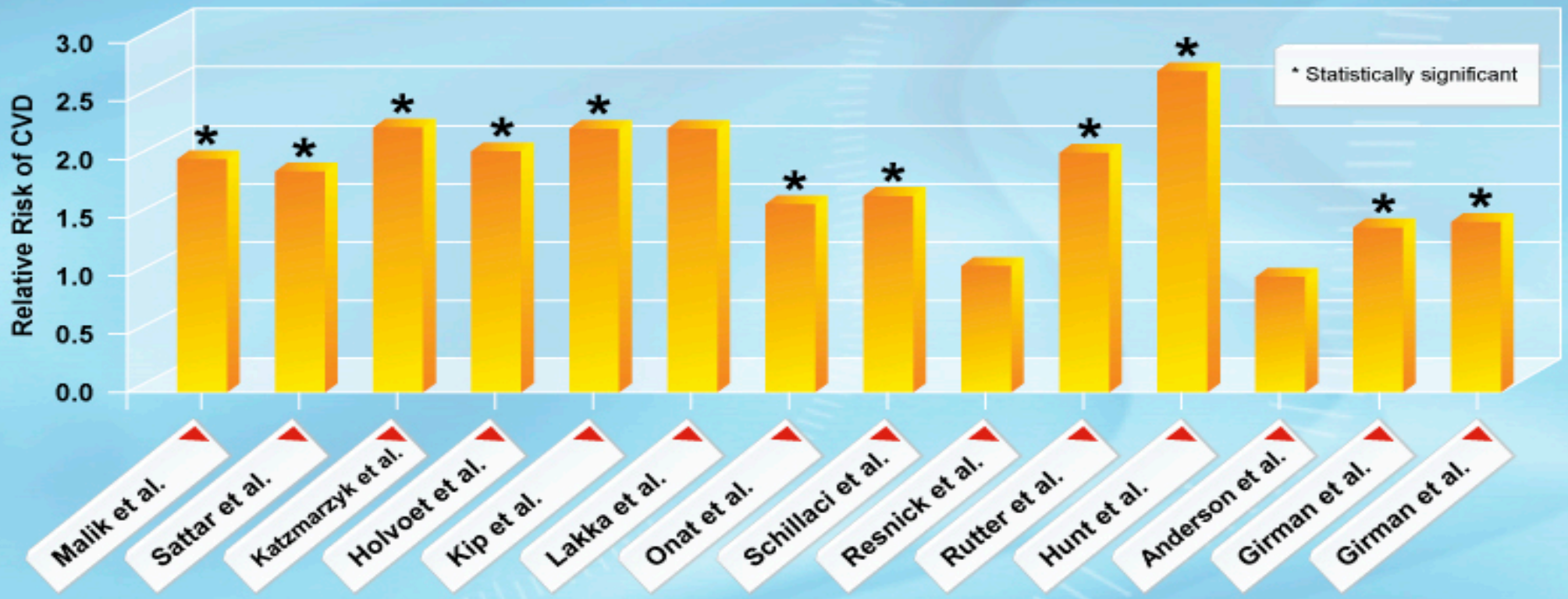
Centre d'Exploration de Prévention et de Traitement de l'Athérosclérose (CEPTA)

Hôpital Haut-Lévêque, Pessac

CEPTA

C·H·U
Hôpitaux de Bordeaux

RELATIVE RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASE (CVD) ASSOCIATED WITH THE METABOLIC SYNDROME OF STUDIES INCLUDED IN THE META-ANALYSIS OF GALASSI ET AL.



Source: International Chair on Cardiometabolic Risk
www.cardiometabolic-risk.org

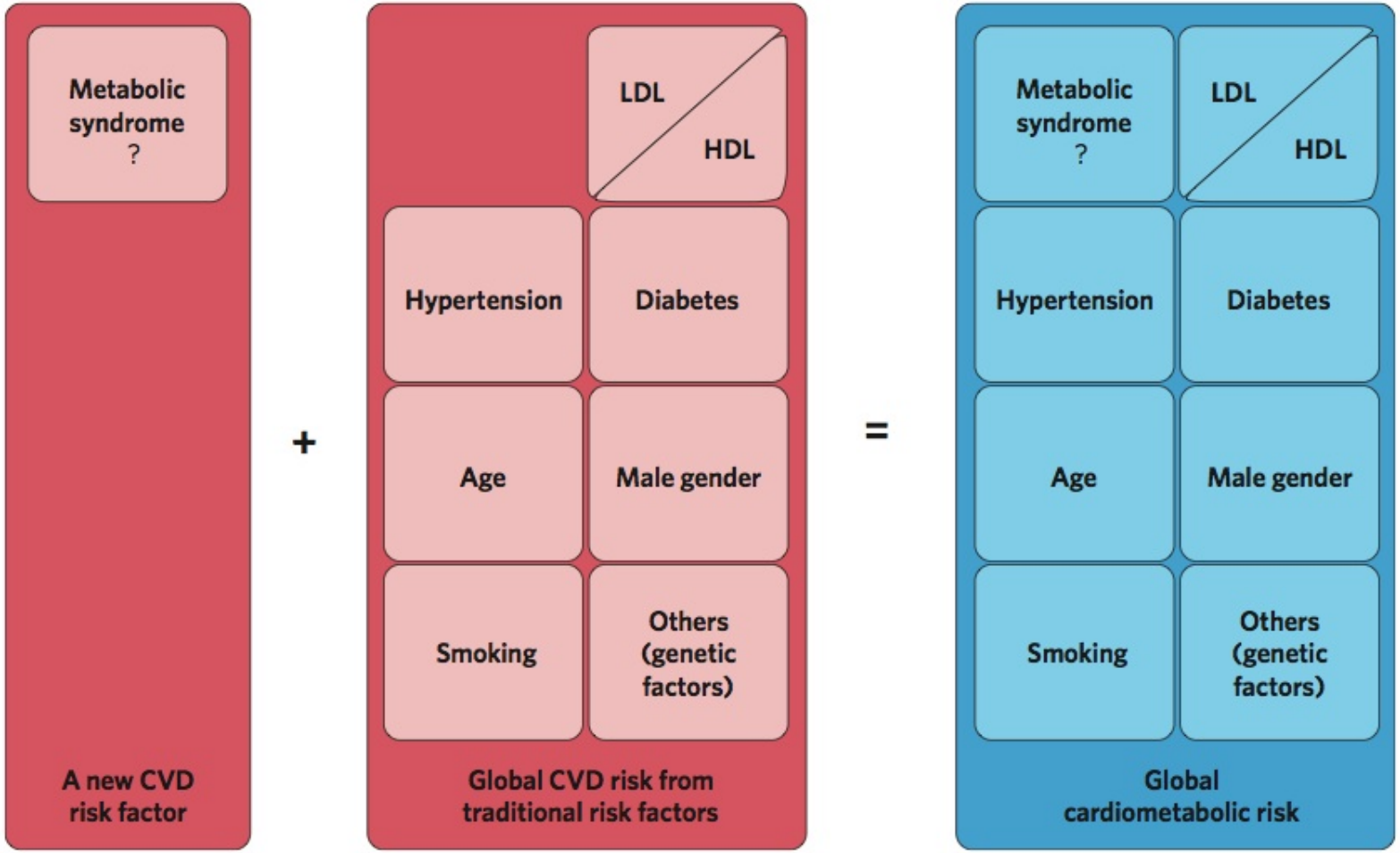
Adapted from Galassi A et al. Am J Med 2006; 119: 812-9

Objectif du traitement

- ✓ **Prévention de l'apparition diabète type 2**
- ✓ **Prévention des maladies cardiovasculaires et de l'athérothrombose**

Problème de l'évaluation du risque cardiovasculaire

✓ **Risque associé au Syndrome Métabolique versus somme des risques de ses composants**



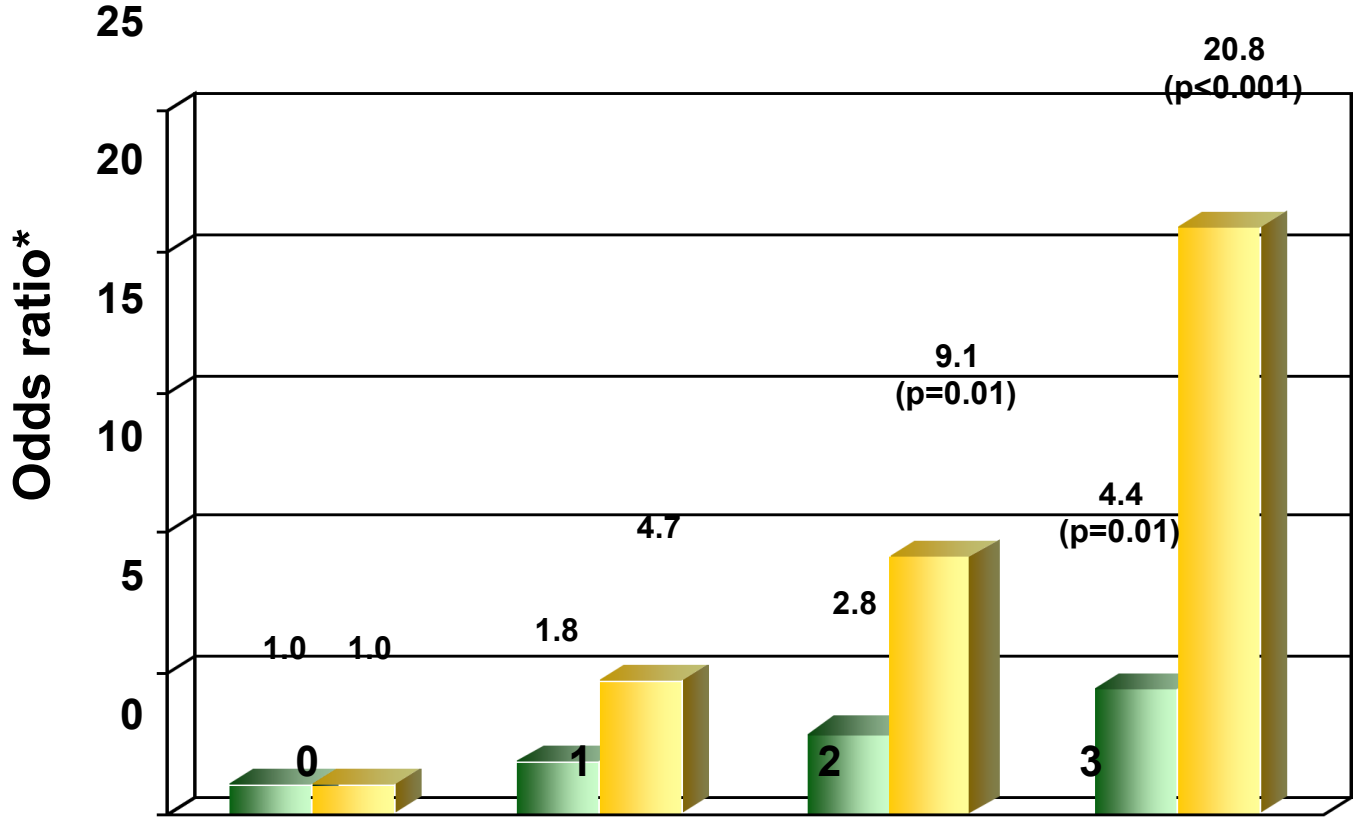
Desprès, Nature, 2006

Problème de l'évaluation du risque

- ✓ **Problème lié à la durée d'exposition**
  - **Le SM débute jeune**
  - **Long term management**

- ✓ **Utiliser équations de framingham**
  - **Les items du SM n'amène pas plus de valeur prédictive à l'équation**

Risk of Ischemic Heart Disease (IHD) According to the Cumulative Number of "Traditional" and "Nontraditional" Risk Factors: The Québec Cardiovascular Study



* Odds ratios are adjusted for systolic blood pressure, family history of IHD, and medication use

Traditional risk factors: LDL cholesterol, triglycerides and HDL cholesterol

Nontraditional risk factors: Insulin, apolipoprotein B and small, dense LDL particles

Lamarche B et al. JAMA 1998; 279: 1955-61

Cas Clinique

- ✓ **E.C. homme de 37 ans envoyé pour traitement d'une HTA**
  - **ATCD familiaux de diabète de type II, HTA et coronaropathie**
  - **Aucun symptôme - Examen clinique normal**
  - **IMC à 29,7**
  - **TA : 145/95**
  - **Glycémie : 1,12 g/l**
  - **LDL : 1,27 g/l - HDL : 0,32 g/l - TG 2,38 g/l - (CT: 2,06 g/l)**
  - **FNS et biologie urinaire normales**

Reaven, Circulation, 2002, 106, 286

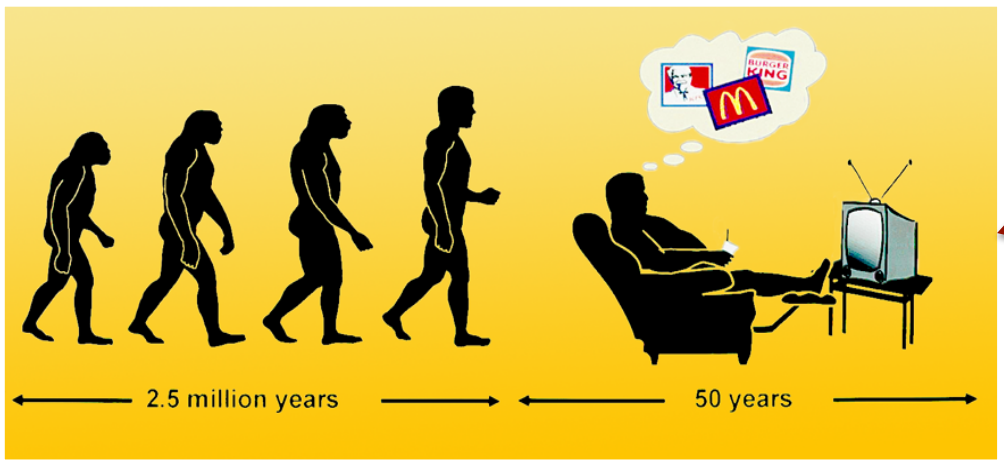
Risque Cardiovasculaire à 10 ans

	Framingham	Laurier
Risque absolu du sujet	P=6,64%	P=3,24%
Risque absolu idéal	P=2,38%	P=0,97%
Risque relatif	2,79	3,33
Excès de risque	4,26%	2,27%

Objectifs de la prévention ou du traitement

- ✓ **Premier objectif: modification du style de vie**
  - **Lutte contre obésité**
  - **Exercice physique**
  - **Alimenation équilibrée**
  - **Arrêt du tabac**
- ✓ **Deuxième objectif, si le risque reste élevé**
  - **LDL**
  - **HTA**
  - **Glycémie**

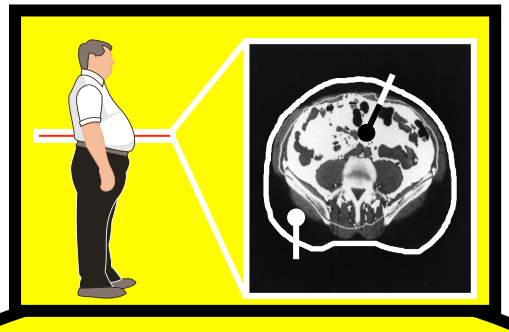
Le syndrome métabolique: physiopathologie



Première ligne

Susceptibilité génétique

Style de vie
Obésité
Sédentarité
Stress psycho-social



Résistance à l'insuline

Dyslipidémie

Hypertension artérielle

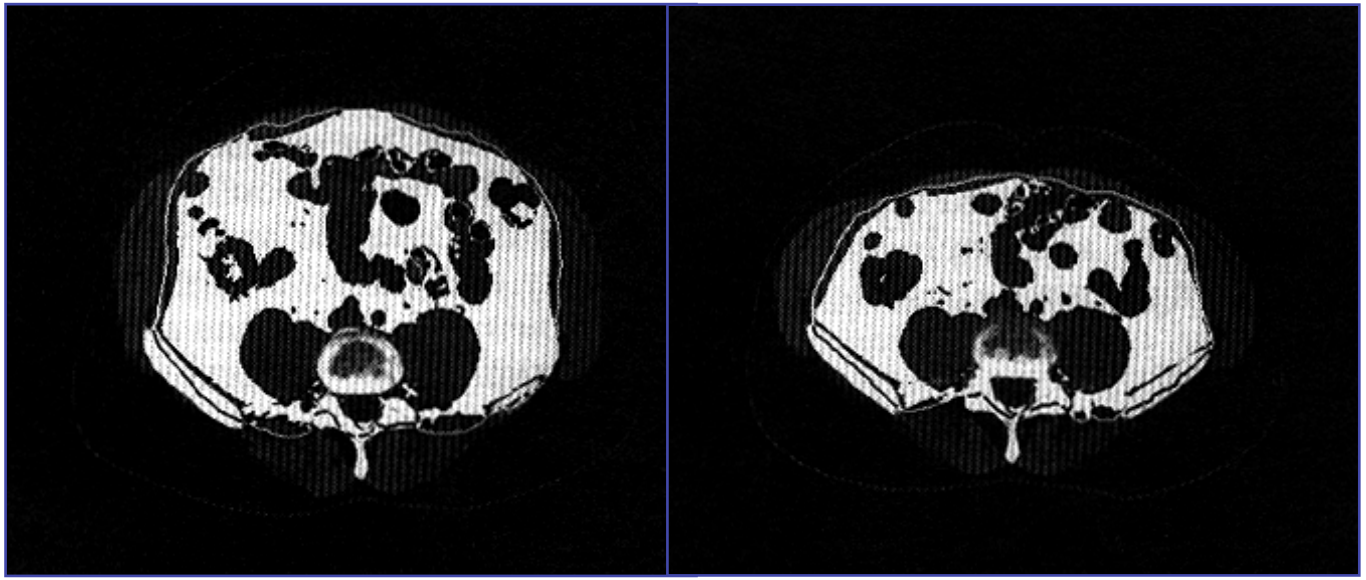
Inflammation

coagulopathie

Lutte contre l'obésité: perte du tissu adipeux viscéral

- ✓ **Intérêt d'une perte modeste de poids: 5 à 10% du poids en 6 à 12 mois**
  - **Baisse de 500 à 1000 calories / j**
  - **Mobilisation préférentielle du TAV par rapport au TASC**

Before weight loss (95 kg, BMI 32)

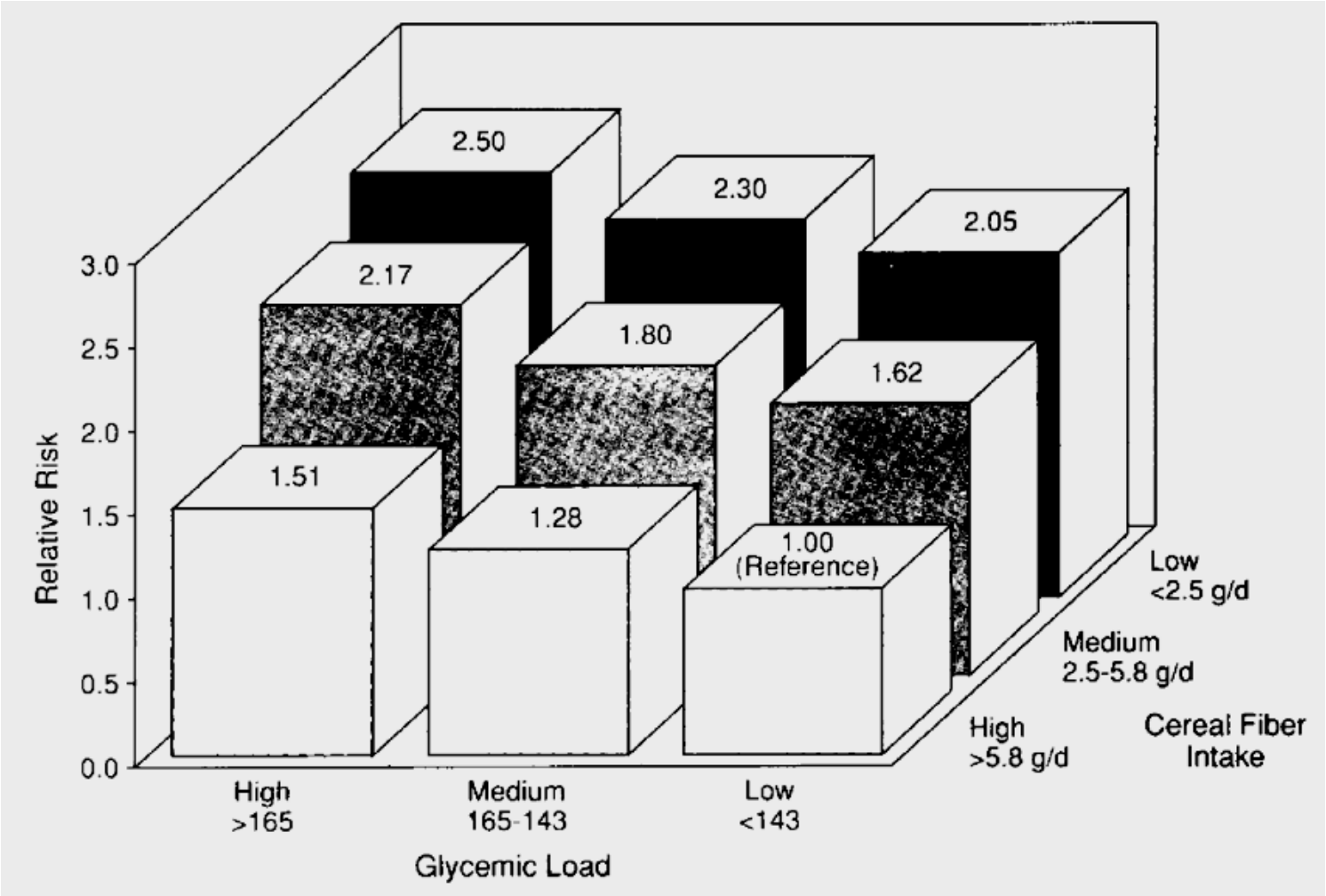


After 10%– weight loss (85 kg, BMI 29)

Quelle alimentation ?

- ✓ ?

Index glycémique, charge glycémique et risque de diabète de type 2



Willett, Am J Clin Nutr 2002;76(suppl):274S–80S.

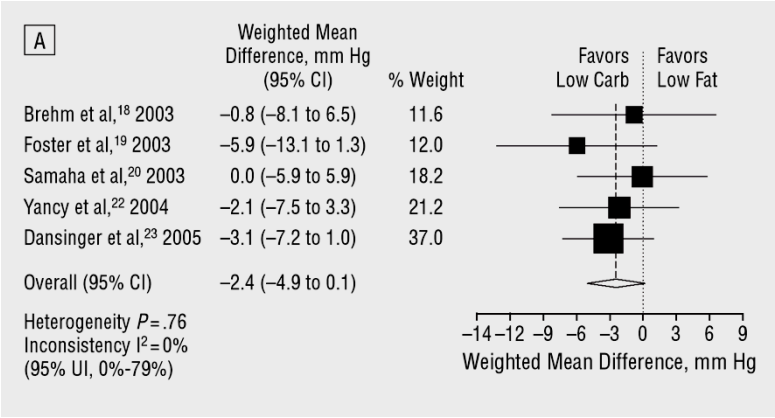
Index glycémique, charge glycémique

- ✓ **Charge en glucose = quantité de sucre X index glycémique. Témoin de la glycémie post-prandiale et de la réponse insulinique**

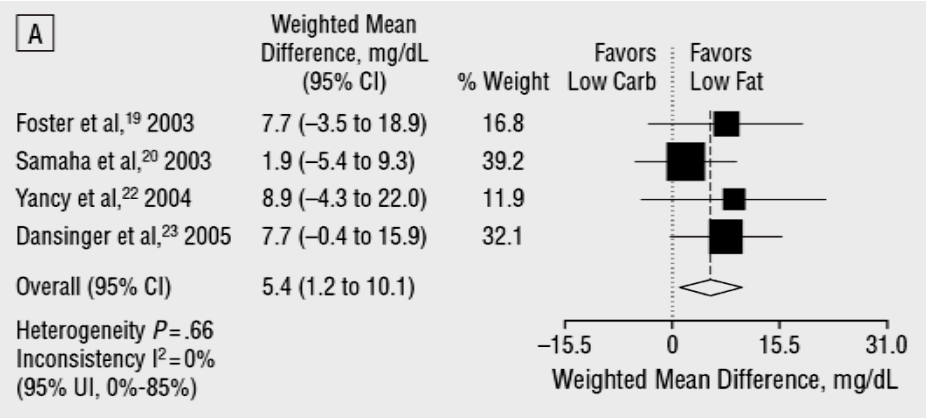
	Index glycémique	Charge en glucose
Baguette	95	15
Croissant	77	17
Coca-cola	63	16
Jus de pomme	40	12
Chocapic	84	21
Riz	52	19
Spaghetti	32	15
Mars	62	25
Pomme de terre	60	18
Carotte crue	16	1

Liu, Am J Clin Nutr 2000;71:1455–61.

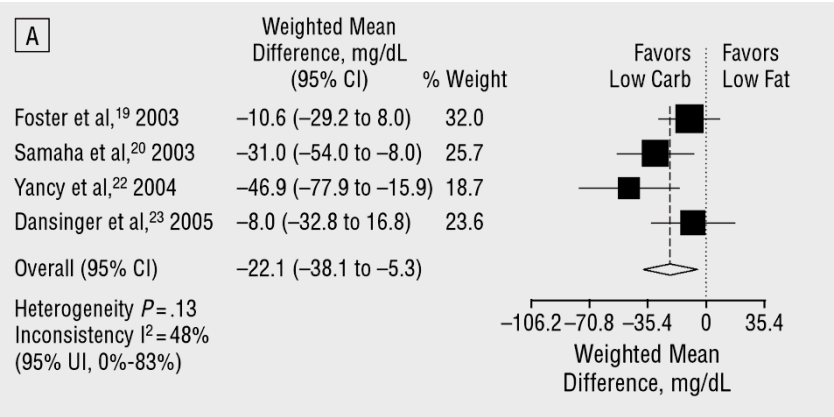
“Low fat” versus “Low carbohydrate” durant 6 mois
Effets sur les facteurs de risque



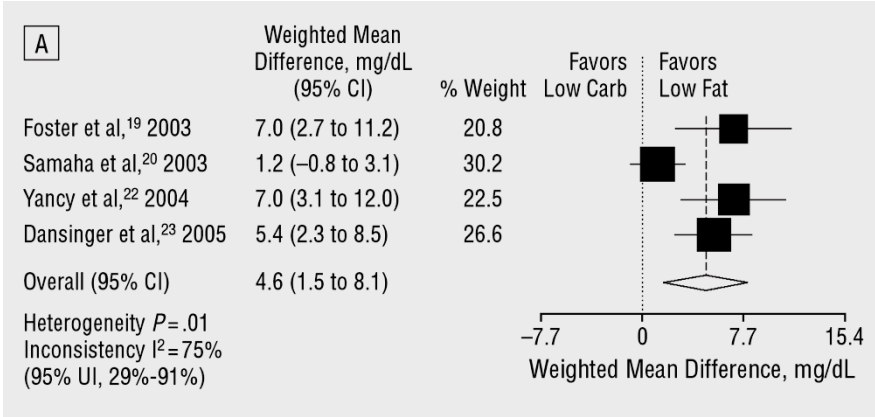
✓ **Effet sur la tension artérielle systolique**



✓ **Effet sur le taux de LDL**



✓ **Effet sur le taux de triglycérides**



✓ **Effet sur le taux de HDL**

Nordmann, Arch Int Med, 2006, 166, 285

Fibres et risque cardiovasculaire

Parameter Analyzed	Number of Studies	Number of Subjects	Second
			RR
Whole grains and whole wheat bread	4 [8,9,11,15]	77002	0.74
Cereal fiber	4 [10,13,23,30]	26081	0.90
Total fiber	6 [10,13,23,32,33]	25707	0.73
Vegetables	7 [10,13,23,25,28,33]	50402	0.77
Fruit	8 [10,13,15,23,25,28]	80667	0.86

Anderson, J Am Coll Nutr, 2000, 19, 291S–299S

Approche globale: OmniHeart Randomized Trial

- ✓ 164 adultes avec pré hypertension ou hypertension grade 1
- ✓ Périodes de 6 semaines en cross-over
- ✓ 3 régimes avec réduction des AGS
  - Riches en hydrates de carbone
  - Riche en protéine (origine végétale)
  - Riche en acide gras insaturé (monoinsaturés)
- ✓ Suivi du LDL et tension artérielle

Appel, JAMA. 2005;294:2455-2464

OmniHeart Randomized Trial

	Diet		
	Carbohydrate	Protein	Unsaturated Fat
Breakfast	Grapefruit juice Multi-bran cereal Skim milk Banana	Tomato juice Scrambled egg substitute with low-fat shredded cheese Hot cereal: bulgur wheat with soy, olive oil margarine, raisins, and sugar Skim milk	Orange juice Cereal with raisins, skim milk White bread toast with olive oil margarine and jelly
Lunch	Chicken sandwich: whole wheat bread, chicken breast, mayonnaise Salad: lettuce with olive oil, Trail mix: almonds, dried apricots	Vegetarian burger: hamburger roll, vegetarian patty, barbeque sauce, lettuce with tomato slices Broccoli salad Unsalted potato chips Chocolate pudding	Chicken sandwich: white bread, chicken breast, barbeque sauce, olive oil margarine Olive oil potato chips Spinach salad with tomato and olive oil balsamic dressing Broccoli salad with safflower oil Tomato juice
Dinner	Penne bean pasta with spinach, tomatoes, and olive oil,* beef meatballs, parmesan cheese Tossed salad: romaine lettuce, cherry tomatoes, Italian dressing with safflower oil Fresh grapes Peppermint patty	Black bean taco: black beans and wheat protein with vegetables, 3-grain pilaf with olive oil* Tortilla chips Chicken breast Fresh orange Skim milk	Black bean taco: black beans with vegetables, 3-grain pilaf with olive oil* Tortilla chips Carrots, cooked Pecan cookie Skim milk
Snack	Small fresh apple Yogurt	Cottage cheese–fat free Mandarin oranges Almonds	Mandarin oranges Almonds

OmniHeart Randomized Trial

	Hydrate de carbonne	Proteine	Graisse insaturées
Tension artérielle sytolique mm Hg	- 8,2	- 9,5	- 9,3
LDL mg/dl	- 11,6	- 14,2	- 13,1
HDL mg/dl	- 1,4	- 2,6	- 0,3
TG mg/dl	0,1	- 16,4	- 9,3

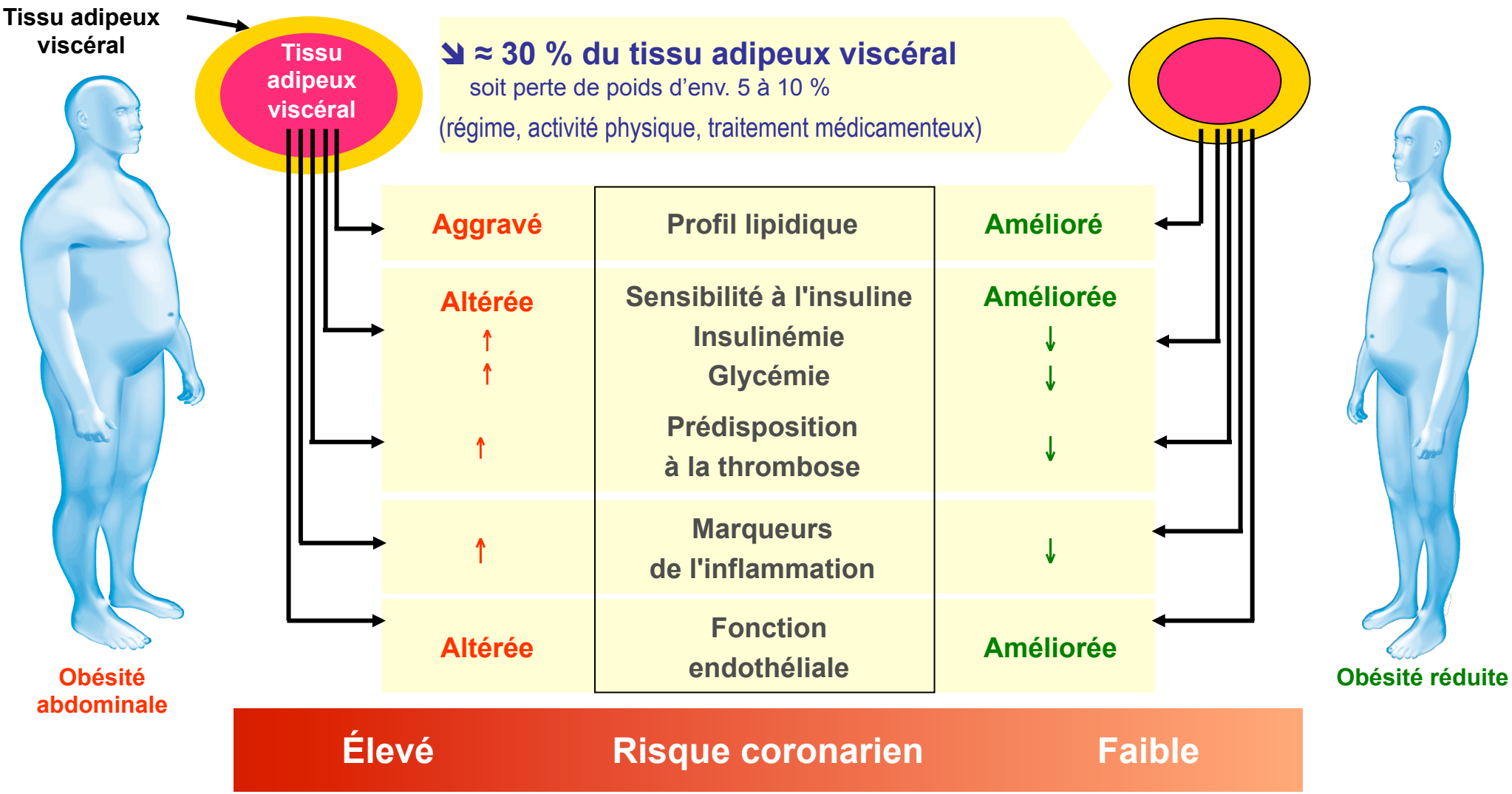
- ✓ **Baisse du risque cardiovasculaire de -20 à -30% (Calculé sur équation de la PROCAM)**

Conseils nutritionnels issus des objectifs du PNNS: aspect qualitatif

- ✓ ↗ Consommation Fruits & Légumes (fibres)
- ✓ Limiter la consommation des graisses totales (acides gras saturés en particulier)
- ✓ ↗ Consommations des féculents et des aliments riches en fibres
- ✓ Limiter la consommation d'aliments riches en sucres simples (index glycémique bas)
- ✓ Limiter la consommation de boissons alcoolisées

Cah. Nutre Diet 2001 vol 36: 207-216

Bénéfices métaboliques d'une réduction du tissu adipeux viscéral



Despres JP et al. BMJ 2001; 322: 716-20.

Lutte contre l'obésité

- ✓ **Prévenir l'obésité chez les enfants, les adolescents**
- ✓ **Maintient de la perte de poids au long terme**

Mullis RM et al.. Circulation 2004; 110: e484-88.

L'impact des modifications du mode de vie sur le risque de diabète

The Finnish Diabetes Prevention Study

- ✓ 522 sujets d'âge moyen en surpoids (172 hommes et 350 Femmes)
- ✓ Âge moyen: 50 ans, IMC moyen : 31 kg/m²
- ✓ Avec intolérance au glucose
- ✓ Répartis après randomisation en 2 groupes :
  - Contrôle (n = 257)
  - Intervention (n = 265)
- ✓ Suivi moyen de 3,2 années

TUOMILEHTO. N Engl J Med 2001; 344: 1343-50

5 objectifs de modifications du mode de vie dans le groupe Intervention

- ✓ Perte de poids > 5%
- ✓ Apports lipides < 30% de apport calorique
- ✓ Apports acides gras saturés < 10% de apport calorique
- ✓ Apports fibres ≥ 15 g/1000 kcal
- ✓ Activité physique modérée > 30 min/jour

TUOMILEHTO. N Engl J Med 2001; 344: 1343-50

Davantage de sujets atteignent les objectifs dans le groupe intervention

The Finnish Diabetes Prevention Study

% de sujets ayant atteint les objectifs à 1 an	*Groupe Intervention*	*Groupe Contrôle*	*P*
1. Perte de poids > 5%	43	13	0,001
2. Apports lipides < 30%	47	26	0,001
3. Apports acides gras saturés < 10%	26	11	0,001
4. Apports fibres > 15g/1000 kcal	25	12	0,001
5. Exercice > 4h/semaine	86	71	0,001

G CAR 04 06 656

Les modifications du mode de vie réduisent le risque de diabète

- ✓ **Incidence cumulée du diabète après 4 ans :**
  - **groupe Intervention 11% (IC 95%, 6 à 15%)**
  - **groupe contrôle 23% (IC 95%, 17 à 29%)**
- ✓ **Le risque de devenir diabétique est réduit de 58% (p<0,001) dans le groupe Intervention durant l'essai**
- ✓ **La réduction de l'incidence du diabète est directement associée aux modifications du mode de vie.**

TUOMILEHTO. N Engl J Med 2001; 344: 1343-50

Traitement - médicaments: orlistat (Xenical, Alli)

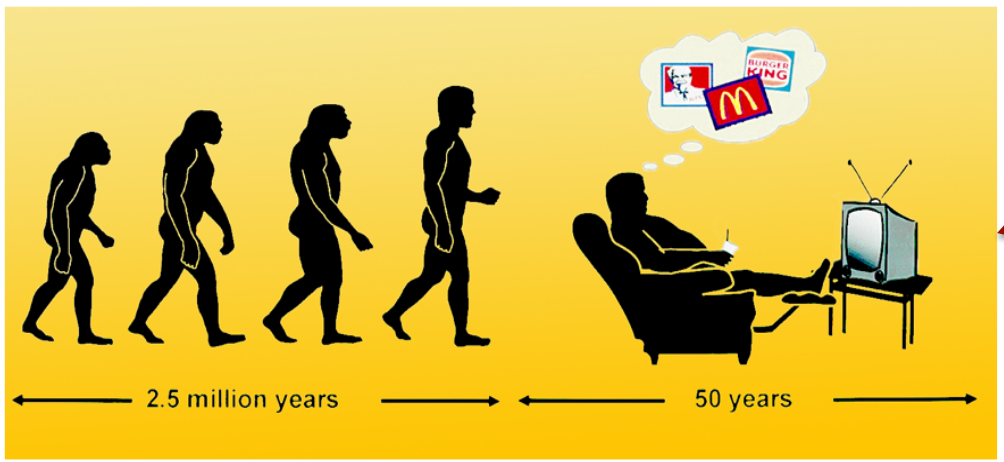
- ✓ Étude prospective chez 3305 obèses, intolérants au glucose ou non
- ✓ 4 ans, randomisée double aveugle contre placebo, entre 1997 et 2000
- ✓ 30 à 60 ans
- ✓ 110 kgs ± 16; BMI 37; TT 115 cm
- ✓ 21% d'intolérants au glucose dans chaque groupe
- ✓ HDL 0,46g/l TG 1,66 g/l
- ✓ 2900 Kcal/J

  - Diététique avec déficit calorique de 800 Kcal/j; < 30% graisses; < 300 mg cholestérol /j;
  - Conseils diététiques toutes les 2 semaines pendant 6 mois puis tous les mois;
  - Réajustement diététique tous les 6 mois
  - Activité: + 1 km/j
  - 1650 Orlistat 120 mg * 3 / J versus 1655 placebo

TRAITEMENT: médicaments: orlistat (Xenical, Alli)

Résultats	placebo	orlistat	Réduction
Complétude du traitement à 4 ans	34 %	52 %	
Compliance au traitement	93,3 %	92,8 %	
Poids à 1 an	- 6,2 kg	- 10,6 kg	
Poids à 4 ans	- 3 kg	- 5,8 kg	
Incidence cumulée du DT2	9%	6,2 %	- 37%
Chez les intolérants au glucose	28,8 %	18,8 %	- 45%

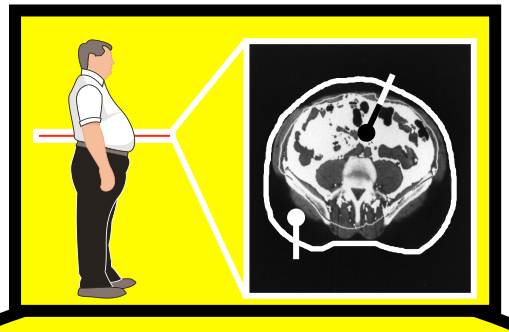
Le syndrome métabolique: physiopathologie



Première ligne

Susceptibilité génétique

Style de vie
Obésité
Sédentarité
Stress psycho-social



Résistance à l'insuline

Dyslipidémie

Hypertension artérielle

Inflammation

coagulopathie

L'objectif est une perte de poids alliée à l'exercice physique

REGIME

- Régime hypocalorique
- Réduction de la ration calorique : -500 à -1 000 Kcal/jour
- Réduction privilégiée de l'apport de lipides et secondairement de l'apport glucidique
- Perte de poids programmée sur 6 mois à raison de 0,5 kg à 1 kg/semaine

+

ACTIVITE PHYSIQUE

- Objectif : au moins 30 minutes d'activité physique modérément intense de préférence tous les jours de la semaine
- Au début, des niveaux modérés d'activité physique : 30 à 45 minutes 3 à 5 j/semaine

PERTE DE POIDS + MAINTIEN DE LA PERTE DE POIDS

+ DIMINUTION DU TISSU ADIPEUX VISCÉRAL

+ AUGMENTATION DE L'ENTRAÎNEMENT CARDIORESPIRATOIRE

National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. 1998; NIH Publication No. 98-4083.

La promotion de l'exercice physique améliore les composants du Syndrome Métabolique

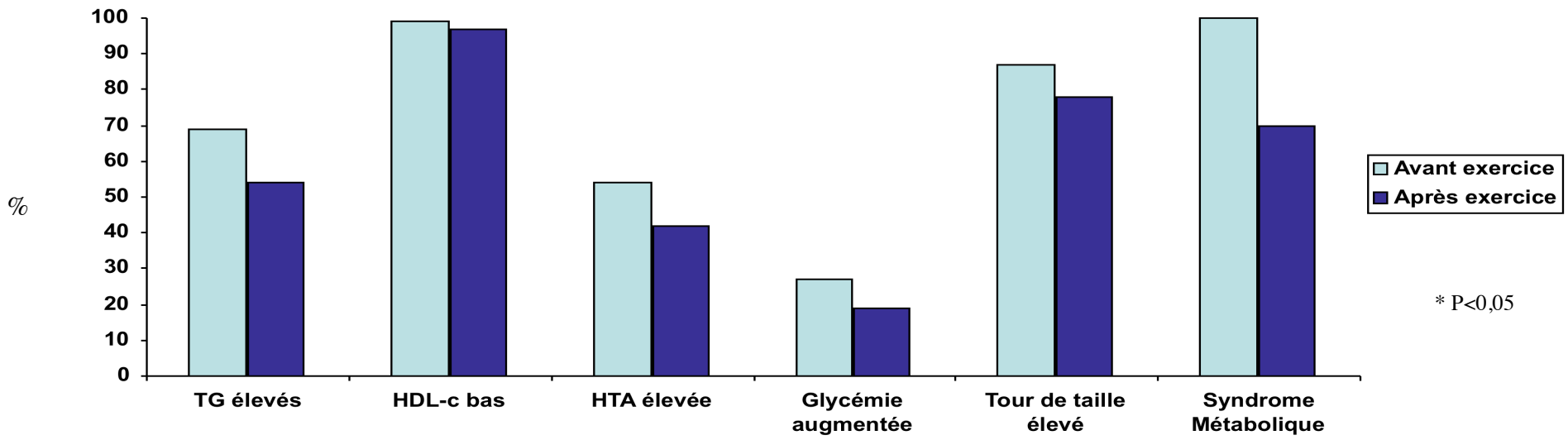
Variation observée	Sans exercice n=14	Avec exercice 12 semaines n=18
Tour de taille (cm)	**1,0**	**-7,5***
IMC	**0,5**	**-0,7***
PAS (mmHg)	**1,0**	**-5,0***
PAD (mmHg)	**0**	**-4,0***
Glycémie (g/l)	**0**	**-0,5***
VO2 (ml/kg/min)	**-1,5**	**3,1***

*p<0,05

D'après Troseid Eur H J 2004; 25: 349-355

L'activité physique permet d'améliorer certaines composantes du Syndrome Métabolique

Etude Familiale HERITAGE, suivi : 20 semaines



Prévalence des anomalies du syndrome métabolique avant et après 20 semaines d'exercice physique parmi les 105 participants ayant un syndrome métabolique à la base.

Katzmarzyk P.T. Medicine & Science in Sports & Exercise 2003:1703-09

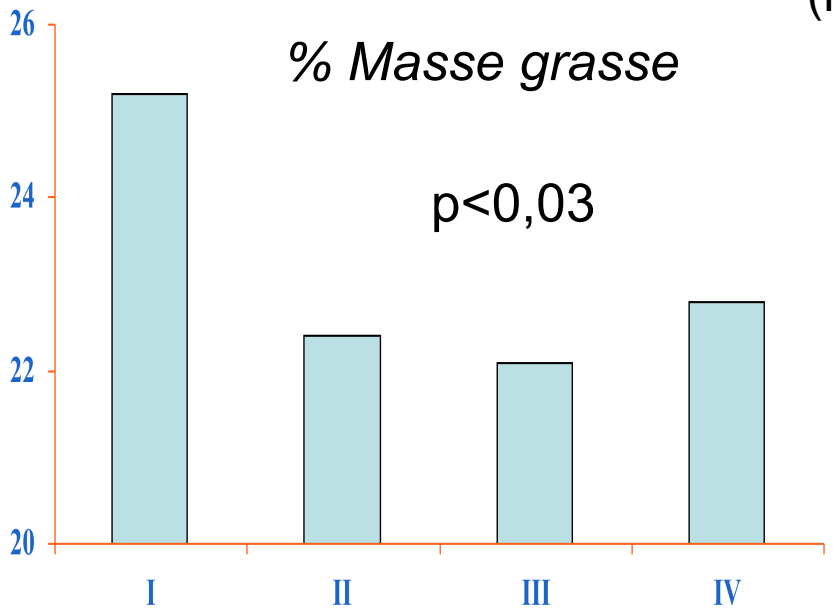
Description des sujets : activité physique

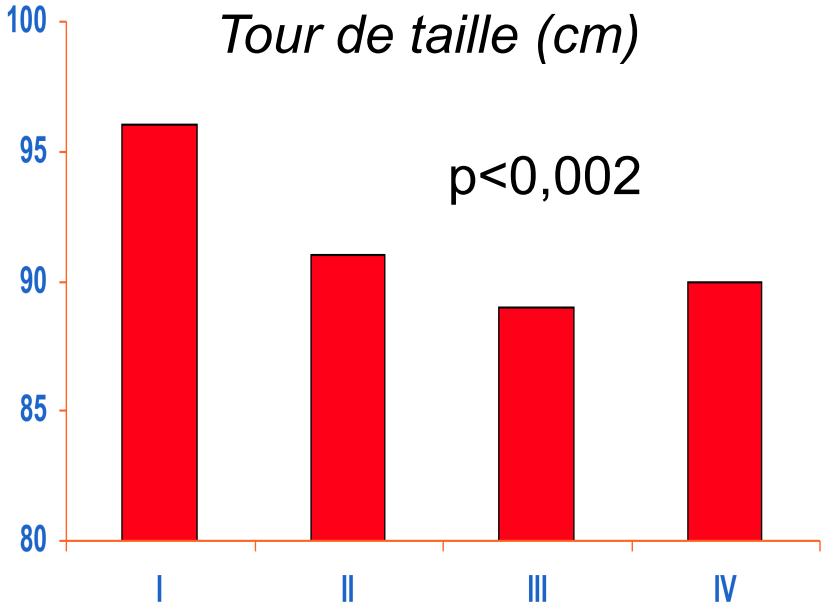
Activité physique (h/semaine)	HOMMES (n = 222)	FEMMES (n = 269)
Loisirs hors marche	14 [5-27]	7 [2-12]
Marche loisirs	0,6 [0-2.7]	1,6 [0-4.9]
Professionnelle*	80 [32-190]	33 [9-96]
Totale	105 [55-217]	74 [36-135]
Nombre de pas / jour	8100 [6000-9850]	7250 [5770-9130]

Médiane [1er-3ème quartiles];
** exclut 2 % des hommes et 30 % des femmes sans profession*

L'activité physique de loisirs (hors marche) réduit le tour de taille chez les HOMMES

(N = 222)



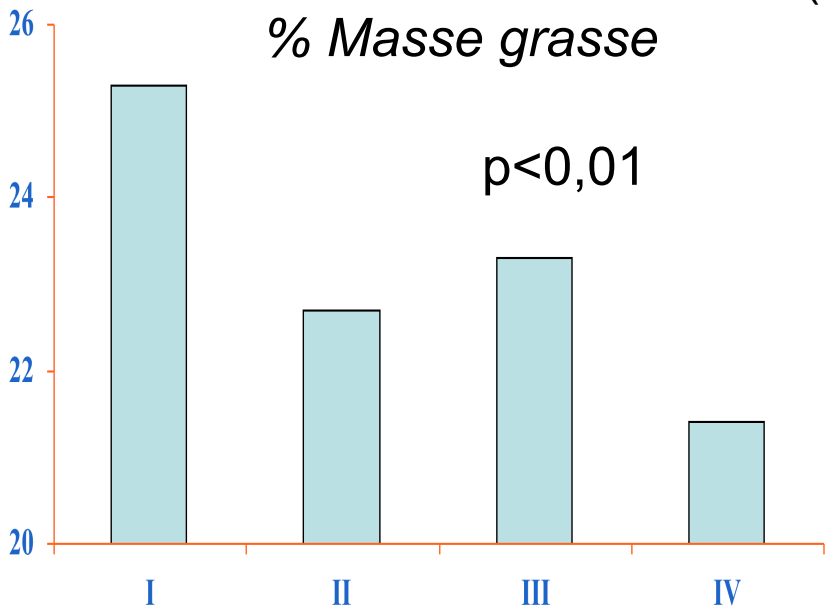


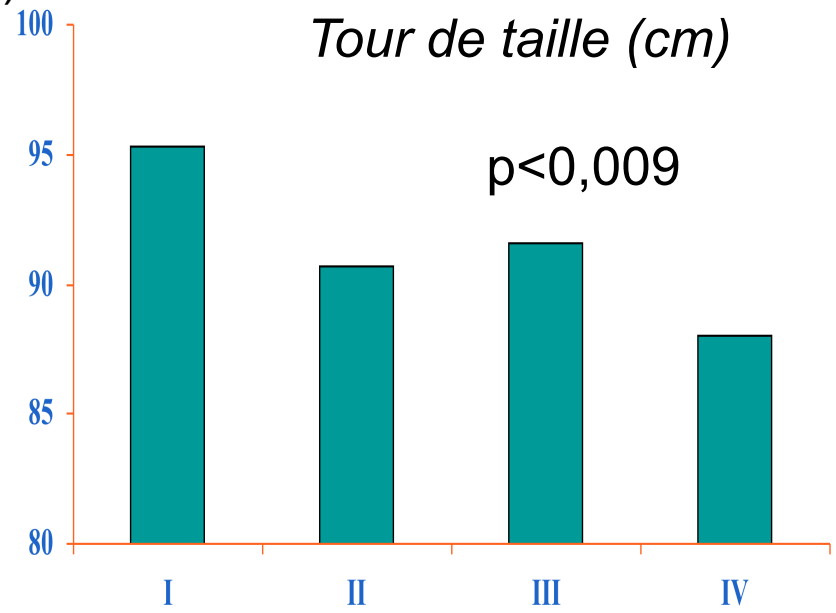
Quartiles (h/semaine)

I : 0-5
II : 5-14
III : 14- 27
IV : 27-169

La marche réduit le % de masse grasse et diminue le tour de taille chez les HOMMES

(N = 222)





Quartiles (nombre pas/j)

I : 2402-6000
II : 6000-8100
III : 8100-9850
IV : > 9850

Actvité physique

- ✓ L'activité physique même modérée réduit le risque de survenue d'un DT2
- ✓ 4369 sujets finlandais de 45 à 64 ans dont 834 intolérants au glucose; suivi 9,4 ans
  - ➢ Auto-évaluation du degré d'activité:
    - Professionnelle:
      - légère (travail de bureau, secrétariat)
      - modérée (debout, marche)
      - difficile (travailleur manuel)
    - Modes de transport: motorisé ou non
    - Loisirs:
      - inactif (TV,lecture)
      - modéré (>4h marche, vélo, jardinage/semaine)
      - actif (>3h jogging, ski,piscine/semaine)

120 cas

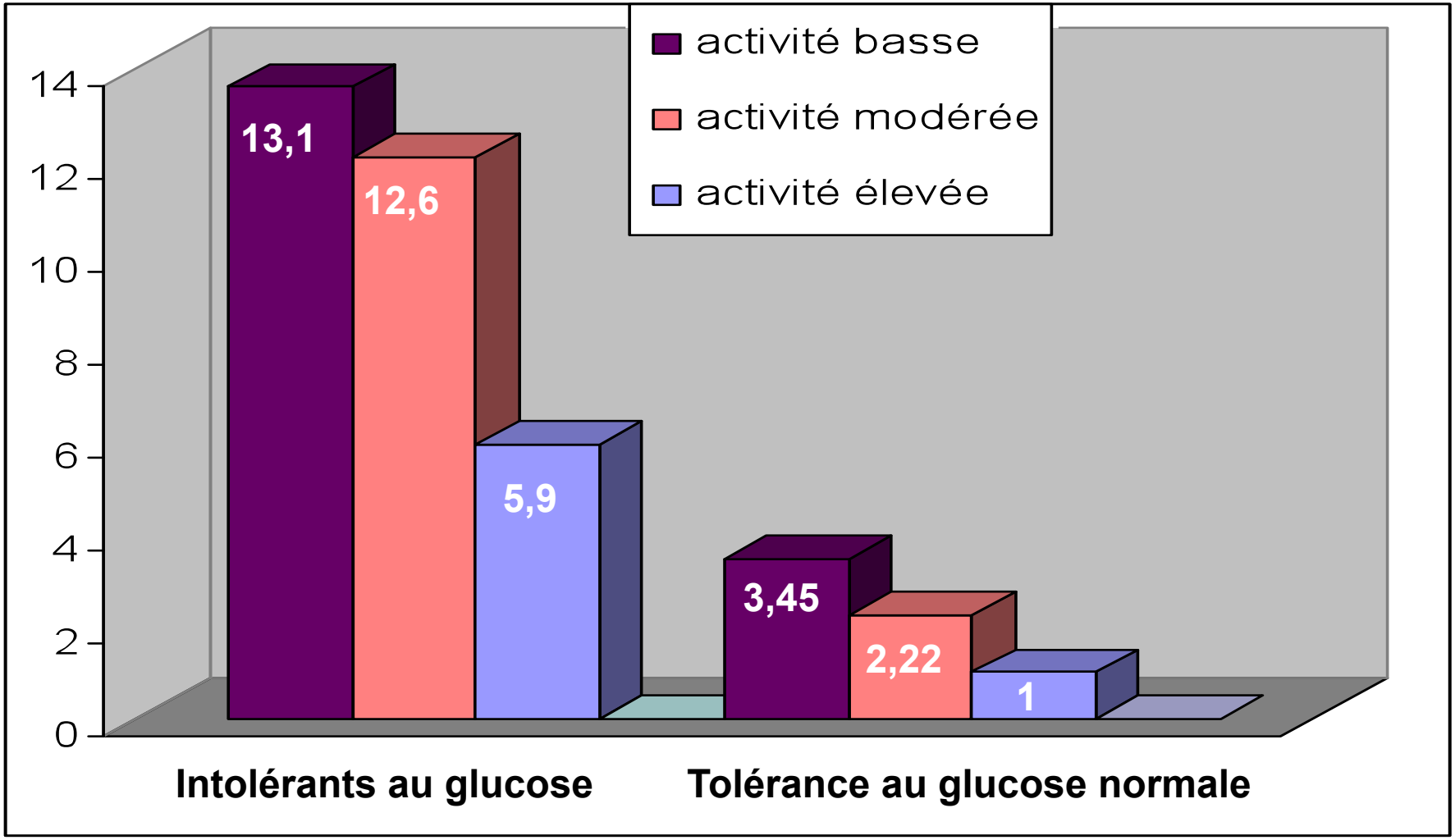
(2,7%)

de DT2

sur 9,4 ans

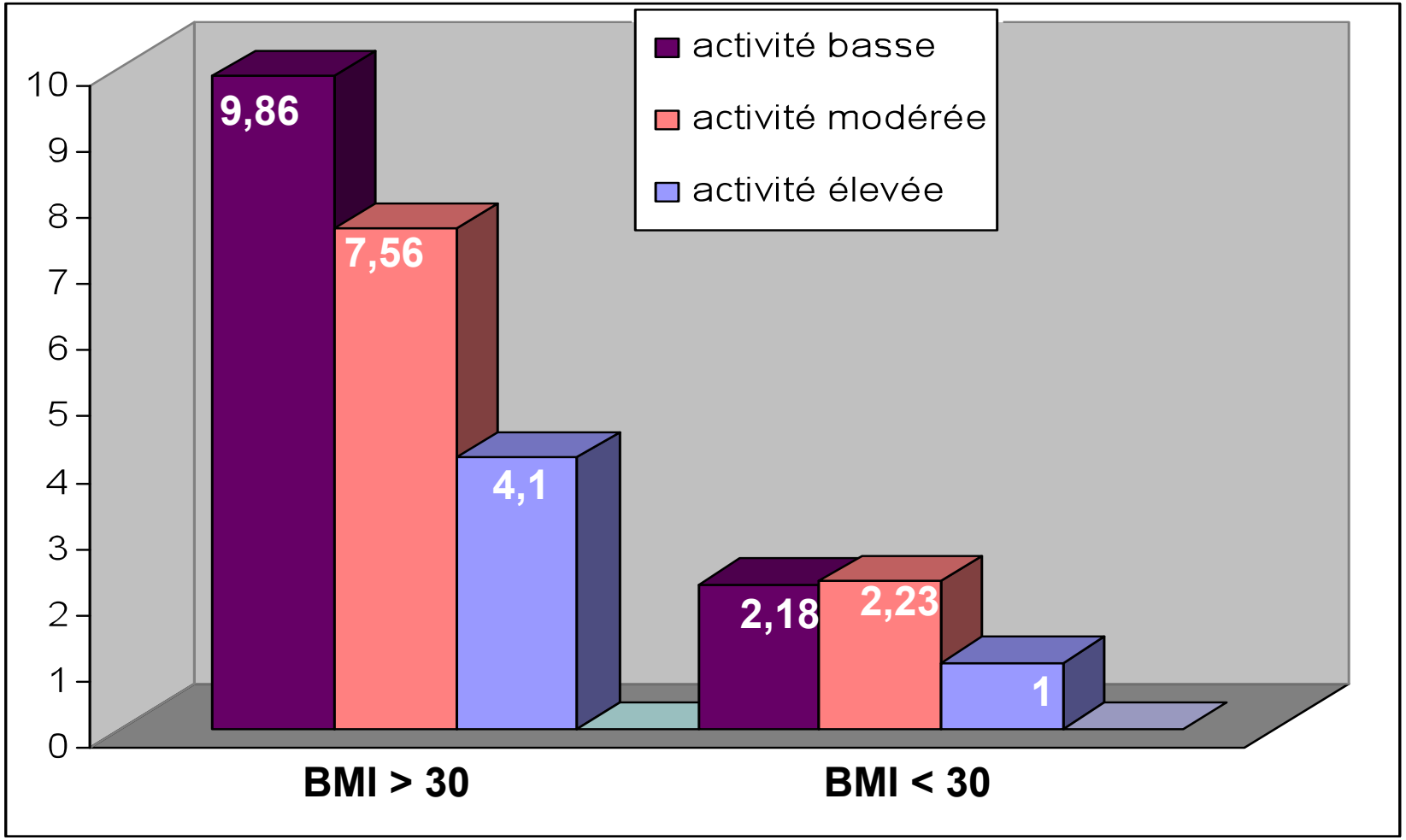
Gang H, 2004, Arch Intern Med

Risque relatif de DT2 selon l'activité physique chez les sujets intolérants au glucose ou non



Gang H, 2004, Arch Intern Med

Risque relatif de DT2 selon l'activité physique chez les sujets avec BMI > ou < 30 kg/m²



Gang H, 2004, Arch Intern Med

Traitement: modification du style de vie

- ✓ Changement de style de vie (exercice et diététique)
  - ➘ 25% TG
  - ➚ 5% HDL
  - ➘ 25-50% CRP et PAI-1
  - ➘ 50% résistance à l'insuline
  - ➘ 5/3 mmHg de TA

➘ Risque de maladie cardiovasculaire > 1/6

➘ Risque de développement d'un diabète de 58%

Grundy et al, Circulation 2005;112:2735-2752

Cas Clinique

- ✓ E.C. homme de 37 ans envoyé pour traitement d'une HTA
  - ATCD familiaux de diabète de type II, HTA et coronaropathie
  - Aucun symptôme - Examen clinique normal
  - IMC à 29,7
  - TA : 145/95
  - Glycémie : 1,12 g/l
  - LDL : 1,27 g/l - HDL : 0,32 g/l - TG 2,38 g/l - (CT: 2,06 g/l)

- **Premier objectif: modification du style de vie**
- **Deuxième objectif, si le risque reste élevé**
  - **Diabète**
  - **Dyslipidémie athérogène**
  - **Hypertension**
  - **Etat prothrombotique**

ATP III: traitement de la dyslipidémie du diabétique

- ✓ **Atteindre le but en LDL-c**
- ✓ **Une fois atteint la cible LDL, si les TG ≥ 5 g/l: ceux-ci deviennent la deuxième cible (pancréatite)**
- ✓ **Puis envisager d'augmenter le HDL**

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Circulation 2004;110:227-239.

Cas Clinique

- ✓ E.C. homme de 37 ans envoyé pour traitement d'une HTA
  - ATCD familiaux de diabète de type II, HTA et coronaropathie
  - Aucun symptôme - Examen clinique normal
  - IMC à 29,7
  - TA : 145/95
  - Glycémie : 1,12 g/l
  - LDL : 1,27 g/l - HDL : 0,32 g/l - TG 2,38 g/l - (CT: 2,06 g/l)

- **But LDL ?**

ATP III: traitement de la dyslipidémie du diabétique

- ✓ **Atteindre le but en LDL-c**
- ✓ **Une fois atteint la cible LDL, si les TG ≥5 g/l: ceux-ci deviennent la deuxième cible**

- Âge : - Homme de 50 ans ou plus - Femme de 60 ans ou ménopausée
- Antécédents familiaux de maladie coronaire précoce
- - IDM ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent de 1er degré de sexe masculin
- - IDM ou mort subite avant l'âge avant 65 ans chez la mère ou chez un parent de 1er degré de sexe féminin
- Tabagisme actuel ou arrêté depuis de – 3 ans
- Hypertension artérielle permanente traité ou non
- Diabète de type 2 traité ou non
- HDL-cholestérol <0,40 g/l (1.0 mmol) quel que soit le sexe

5 Niveaux « cibles » de LDL-c

• Aucun FDR	< 2.20 g/l
• 1 FDR	< 1.90 g/l
• 2 FDR	< 1.60 g/l
• 3+ FDR	< 1.30 g/l
• Haut risque	< 1.00 g/l

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Circulation 2004;110:227.

Patient à risque faible	Patient à risque modéré	Patient à haut risque
Absence ou présence d'un facteur de risque Ou Risque absolu < 10 % à 10 ans	Présence de 2 facteurs de risques Ou Risque absolu à 10 ans entre 10 et 20 %	**1) Coronarien** (SCA, Angor d'effort, procédures de revascularisation), **2) Artérite, AAA** (IPS < 0,9) **3) AVC** (AVC, AIT) **4)** Présence de multiples facteurs de risque avec un **risque absolu** > 20 % à 10 ans (Framingham) > 5 % à 10 ans (SCORE) **5) Diabète de type 2** (avec 2 facteurs de risque associés ou AOC)

ATP III: traitement de la dyslipidémie du diabétique

- ✓ **Atteindre le but en LDL-c**
- ✓ **Une fois atteint la cible LDL, si les TG ≥ 5 g/l: ceux-ci deviennent la deuxième cible (pancréatite)**
- ✓ **Puis envisager d'augmenter le HDL**

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Circulation 2004;110:227-239.

Les associations

	LDL-C	TG	HDL-C
Statine + Ezétimibe	↓↓	↓	↔
Statine + Résine	↓↓	↔	↔
Statine + Fénofibrate	↓	↓↓	↑
Statine + Acide nicotinique	↓	↓	↑↑

Aucune étude de prévention cardiovasculaire avec objectif clinique n'est disponible avec une association d'hypolipémiants.

Cas Clinique

- ✓ E.C. homme de 37 ans envoyé pour traitement d'une HTA
  - ATCD familiaux de diabète de type II, HTA et coronaropathie
  - Aucun symptôme - Examen clinique normal
  - IMC à 29,7
  - TA : 145/95
  - Glycémie : 1,12 g/l
  - LDL : 1,27 g/l - HDL : 0,32 g/l - TG 2,38 g/l - (CT: 2,06 g/l)

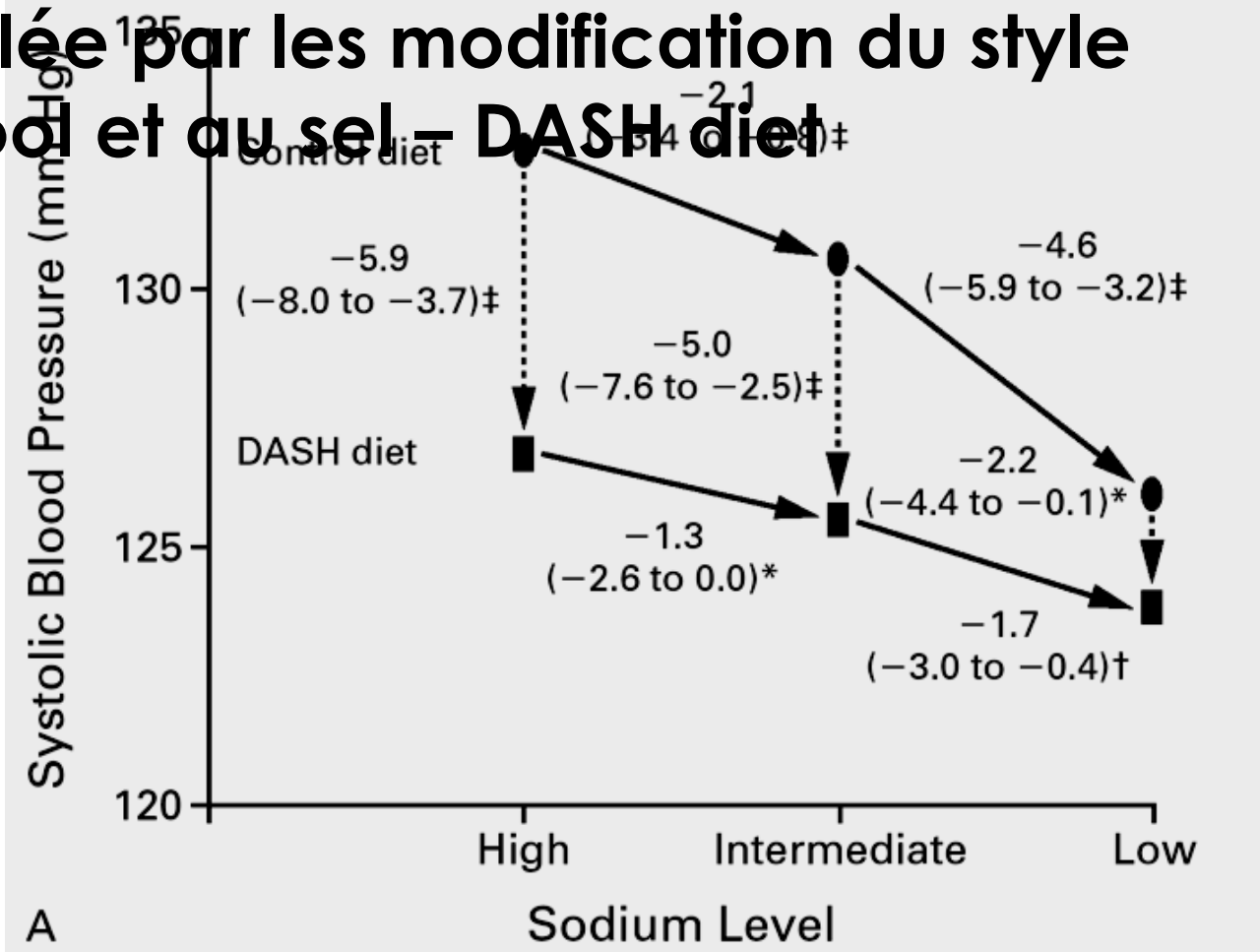
- **Premier objectif: modification du style de vie**
- **Deuxième objectif, si le risque reste élevé**
  - **Diabète**
  - **Dyslipidémie athérogène**
  - **Hypertension**
  - **Etat prothrombotique**

Syndrome Métabolique: Traitement de l'Hypertension

- ✓ **Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet**

L'HTA peut être controlée par les modification du style de vie: penser à l'alcool et au sel – DASH diet

- ✓ 412 personnes
- ✓ Alimentation DASH ou alimentation controlée
- ✓ 150, 100 ou 50 mmol/l de sodium
- ✓ 30 jours



Sacks, N Engl J Med 2001;344:3-10; Vollmer, Ann Int Med, 2001, 135, 1019

Syndrome Métabolique: Traitement de l'Hypertension

- ✓ **Anti-hypertenseur**
  - ➘ de 1/6 du risque cardiovasculaire
- ✓ **Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou antagoniste des récepteurs à l'angiotensine II (ARAII)**
  - Diminution du risque d'apparition du diabète
    - HOPE INVEST ALLHAT (IEC)
    - LIFE, CHARM, VALUE (ARA II)
- ✓ **Pas de béta-bloquant ou de diurétique en première intension.**
  - Majore insulinorésistance
  - Profil lipidique défavorable

Etude LIFE
Apparition d'un diabète

7998 patients non diabétiques

Losartan vs aténolol

Apparition d'un diabète

Losartan	Aténolol
N = 242	N = 320
(13/1 000 p-a)	(17,5/1 000 p-a)

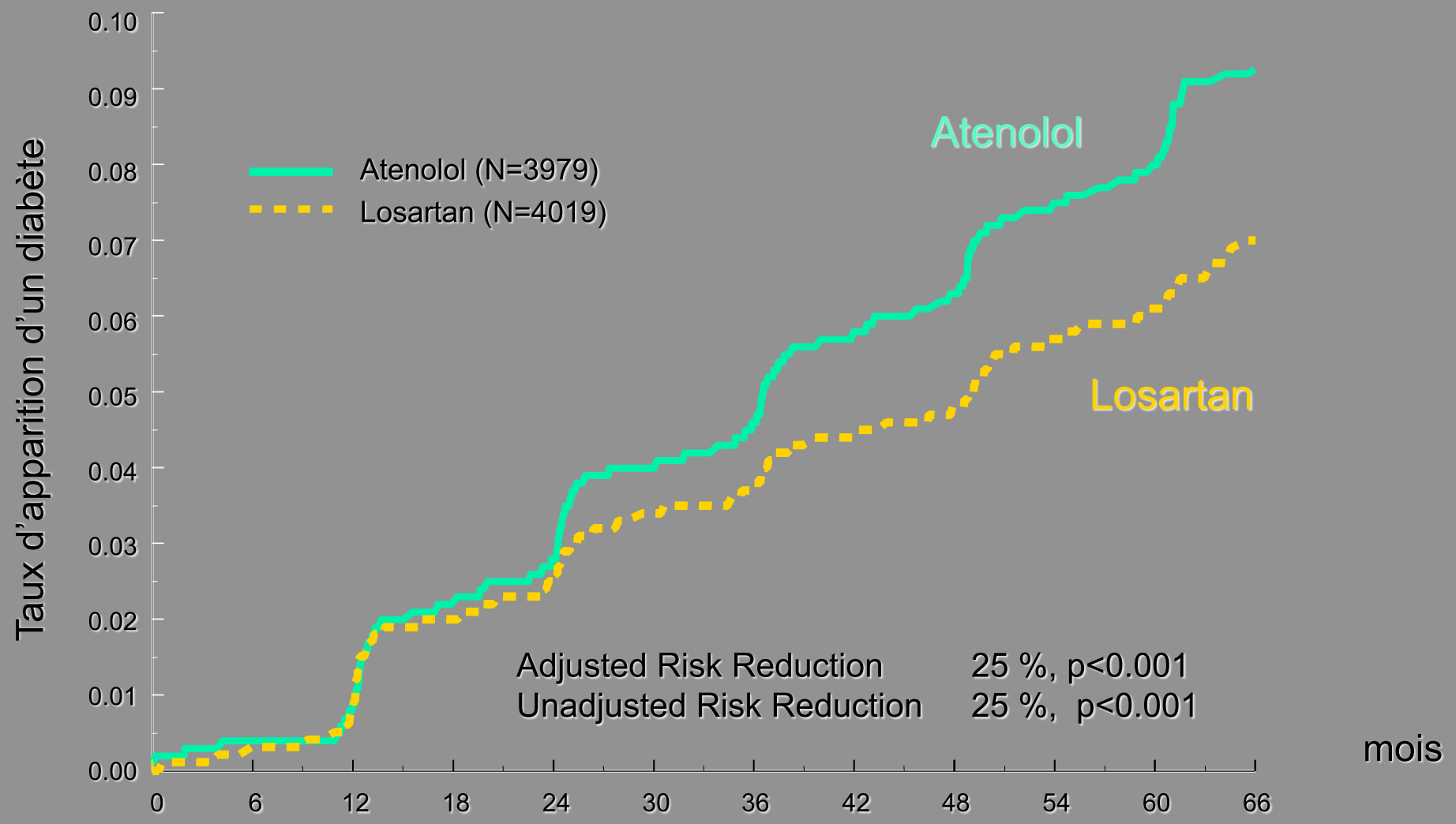
RR 0,75
[0,63-0,88]
p<0,001

p-a : patients-années

Lindholm et al. J Hypertens. 2002 ; 20 : 1879-86.

Etude LIFE

Apparition d'un diabète



Lindholm LH et al Lancet 2002 ; 359 : 1004-1010

Cas Clinique

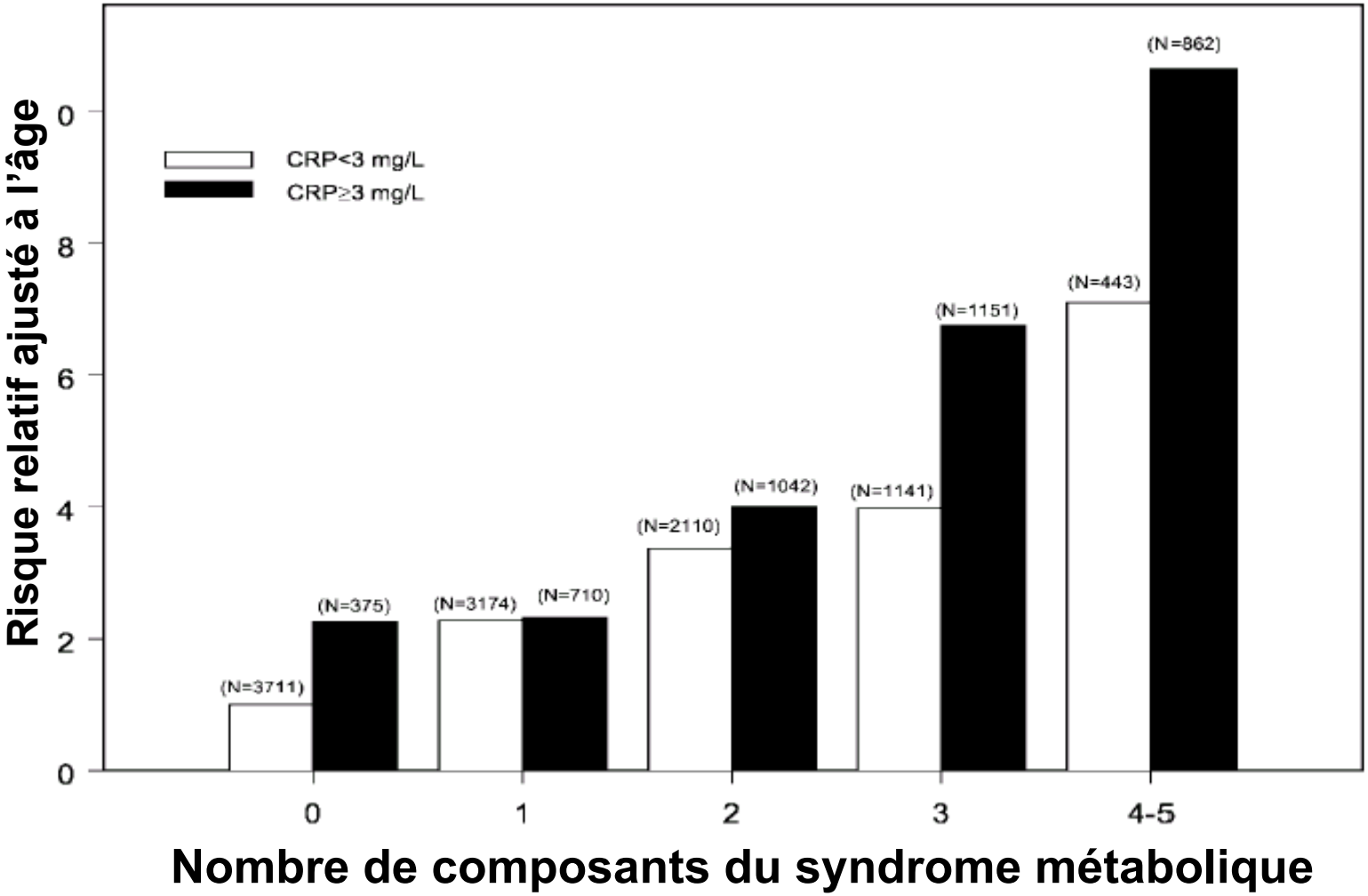
- ✓ E.C. homme de 37 ans envoyé pour traitement d'une HTA
  - ATCD familiaux de diabète de type II, HTA et coronaropathie
  - Aucun symptôme - Examen clinique normal
  - IMC à 29,7
  - TA : 145/95
  - Glycémie : 1,12 g/l
  - LDL : 1,27 g/l - HDL : 0,32 g/l - TG 2,38 g/l - (CT: 2,06 g/l)

- **Premier objectif: modification du style de vie**
- **Deuxième objectif, si le risque reste élevé**
  - **Diabète**
  - **Dyslipidémie athérogène**
  - **Hypertension**
  - **Etat prothrombotique**

Syndrome Métabolique : Traitement de l'état prothrombotique

- ✓ **Mesure de la CRP us ?**

Le risque cardiovasculaire s'accroît avec le nombre de composants du syndrome métabolique et l'augmentation de la CRP



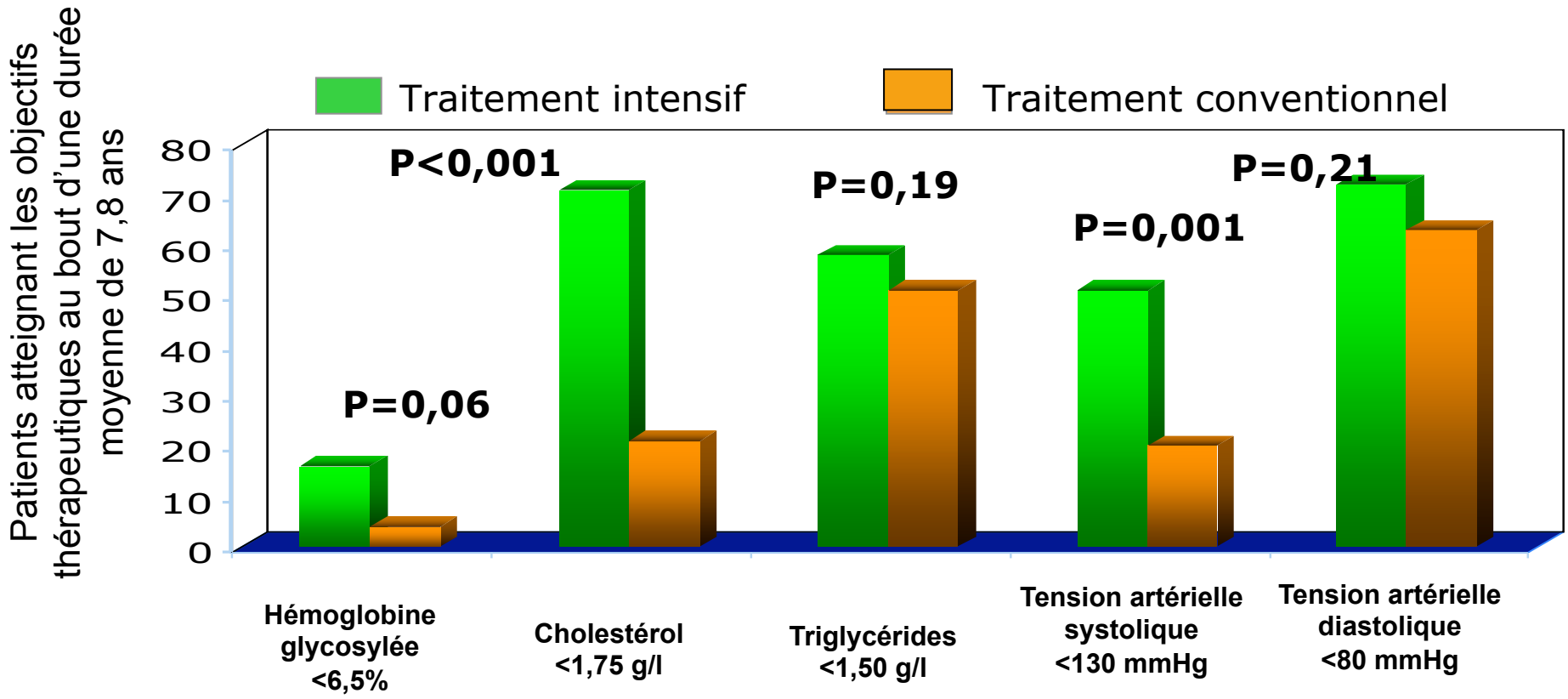
Ridker, Circulation. 2003;107:391-397

Syndrome Métabolique : Traitement de l'état prothrombotique

- ✓ Mesure de la CRP us ?
- ✓ Aspirine
  - ➢ ↘ de 25% du risque cardiovasculaire
- ✓ Aspirine chez le diabétique ?
- ✓ Clopidogrel ?

Intérêt de la prise en charge globale

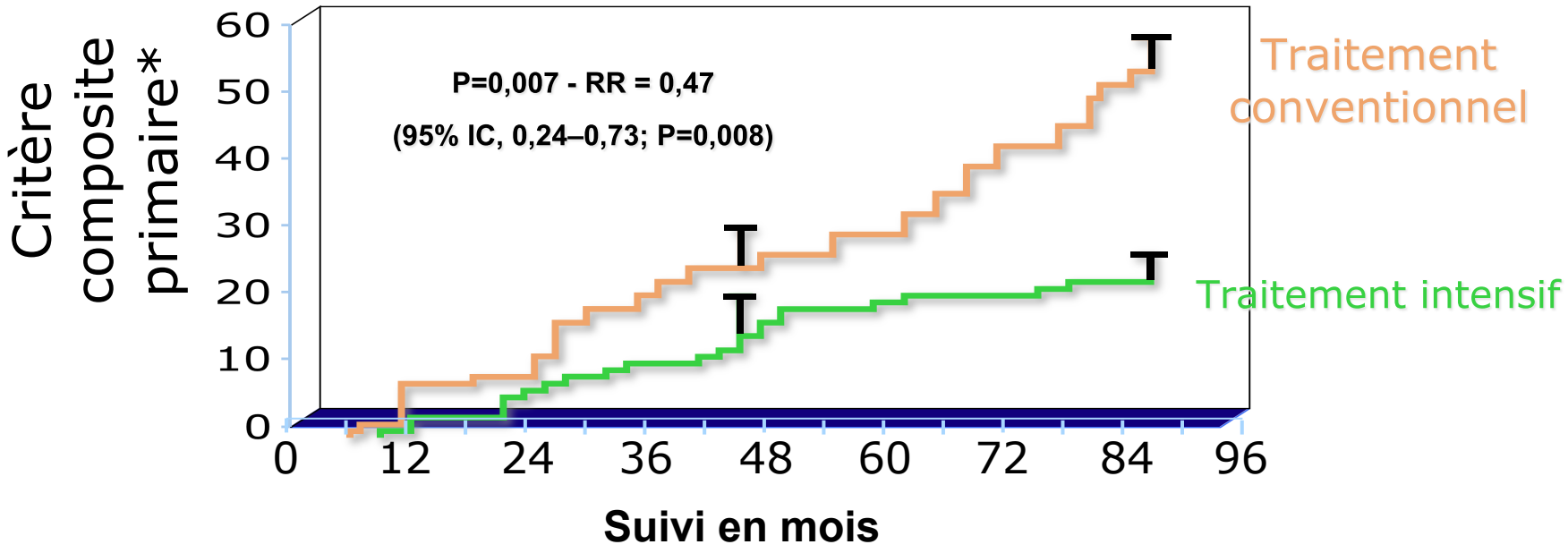
Etude STENO-2, n=160, suivi de 7,8 ans



Gæde P. N Engl J Med 2003;348:383-393

Une prise en charge globale réduit le risque cardiovasculaire

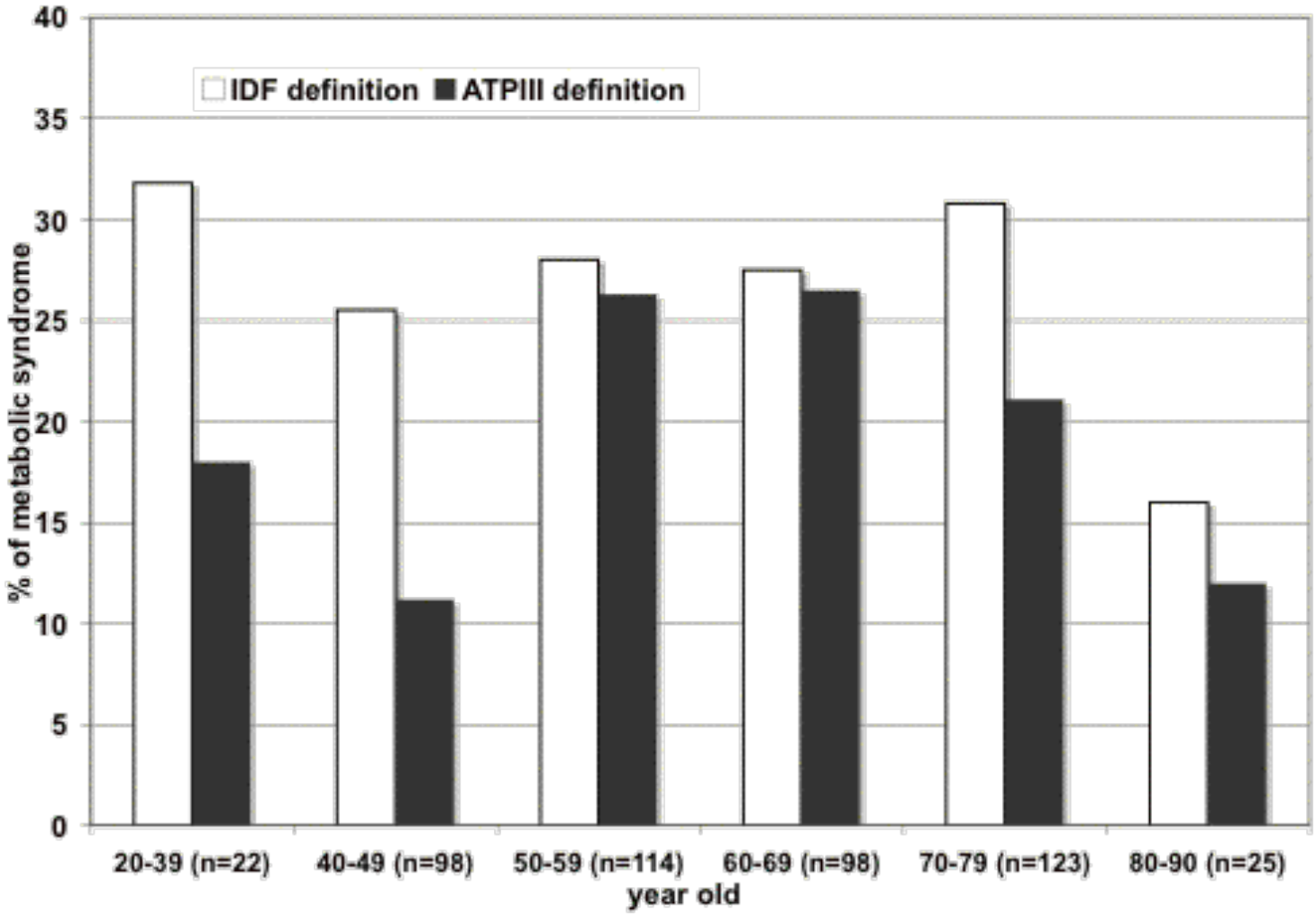
Etude STENO-2, n=160, suivi de 7,8 ans



*risque de survenue de mortalité cardiovasculaire, infarctus non fatal, pontage coronaire, angioplastie percutanée, AVC non fatal, amputation ou chirurgie pour artériopathie périphérique.

Gæde P. N Engl J Med 2003;348:383-393

Suivi d'une cohorte post infarctus



Boulon et al, Am J Cardiol 2006;98:1429–1434

Suivi d'une cohorte post infarctus

Variable	Three months (M3)	Follow up
	With Metabolic syndrome **27.7 %** (n = 126)	With Metabolic syndrome at M3 (n = 126)
Age (years)	60.2 ± 12.6	61.6 ± 12.7
LDL Cholesterol mmol/l	3.12 ± 0.93	2.70 ± 0.8 ##
Triglycerides mmol/l	2.26 ± 1.14	2.06 ± 1.8
Hemoglobin A1c	6.35 ± 1.2%	6.4 ± 1.3%
Systolic Blood Pressure (mm Hg)	125.7 ± 18.3	130.9 ± 9.3 ##
Body Mass Index (Kg/m²)	30.1 ± 4.6	29.8 ± 4.5
Waist circumference (cm)	106.1 ± 10.1	
Physical activity		
None	32.7 %	39.4 % #
Moderate	66.3 %	52.1 % #
Vigorous	0.8 %	8.4 % #
Smokers		
Current	26 (19.5 %)	30 (24.1 %)

Pas de différence de morbi-mortalité à 2 ans entre les patients sans et avec SM à

Boulon et al, Am J Cardiol 2006;98:1429–1434

Causes de persistance des FDR

Pathologies associées:

- ✓ Syndrome des apnées du sommeil:
  - ➢ score d'Epworth
  - ➢ saturométrie nocturne
- ✓ Troubles cognitifs:
  - ➢ MMS
- ✓ Dépression

Comportement du patient:

- Incompréhension de la pathologie
- Refus de la maladie
- Difficultés socio-économiques
- Difficultés d'observance

diagnostic éducatif

Conclusions

- ✓ Le syndrome métabolique
  - Haute prévalence
  - Facile à dépister
  - Synonyme de Haut Risque cardiovasculaire et d'apparition de diabète
  - Difficile à prendre en charge
  - Efficacité préventive de la prise en charge

CEPTA

Centre d'Exploration de Prévention et de Traitement de l'Athérosclérose

Pr T Couffinhal, Dr M Lafitte, Dr V Pradeau, Cardiologues
Dr E Casassus, Angiologue

M Diallo, MH Durand, V Lacotte, C Bejambes, N Dauriac, A Prévost: Infirmières
I Cardon, C Duzelier, N Berdouz: ASH
A Machet: Diététicienne
S Tastet: Psychologue, Tabacologue

Dr L Barandon, Dr E Choukroun, Pr X Roques: Chirurgie cardiovasculaire
Pr H Gin, Dr C Raffaitin: Diabétologues
Dr I Sibon, Dr F Rouanet: Neurologues