

# Risque thrombo-embolique chez l'obèse

Pierre Albaladejo  
Charles Marc SAMAMA

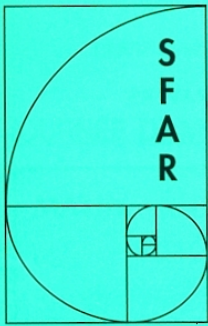


[pierre.albaladejo@hmn.aphp.fr](mailto:pierre.albaladejo@hmn.aphp.fr)

# Loi de santé publique du 09 août 2004

## MALADIES CARDIO-VASCULAIRES

	OBJECTIF	OBJECTIF PRÉALABLE	INDICATEURS
69	<p>Obtenir une réduction de 13 % de la mortalité associée aux maladies cardio-vasculaires :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- cardiopathies ischémiques : de 13 % chez les hommes et de 10 % chez les femmes d'ici à 2008 ;</li><li>- thromboses veineuses profondes : de 15 % d'ici à 2008.</li></ul>		* Incidence et létalité des cardiopathies ischémiques et des embolies pulmonaires.



**SOCIÉTÉ  
FRANÇAISE  
d' ANESTHÉSIE  
et de RÉANIMATION**

**Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC)**

**Prévention de la maladie thrombo-embolique  
veineuse périopératoire et obstétricale**

**HAS**

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ



**Quel niveau de risque ?**

## **Facteurs de risque patient :**

Immobilité, alitement, paralysie des membres

Cancer et traitement du cancer (hormonal, chimiothérapie, or radiothérapie)

Antécédents d'évènement thrombo-embolique veineux

Age > 40 ans

Contraception orale contenant des oestrogènes ou hormonothérapie substitutive

Traitements modulateurs des récepteurs aux oestrogènes

Pathologie médicale aiguë

Insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire

Maladies inflammatoires de l'intestin

Syndrôme néphrotique

Syndrôme myeloproloferatif

Hémoglobinurie paroxystique nocturne

Obésité (IMC > 30)

Tabagisme

Varices

Cathéter veineux central

Thrombophilie congénitale ou acquise

# FDR et chirurgie orthopédique majeure

après PTH :

**Sexe (F) :** OR = **1.4** [1.0 – 1.9]

**Age (>85 ans) :** OR = **2.1** [1.1 – 3.9]

**BMI (>25 kg/m<sup>2</sup>) :** OR = **1.8** [1.1 – 2.9]

**Atcd (oui) :** OR = **3.4** [1.7 – 7.0]

# Obésité

Augmentation du risque de MTEV  
qd BMI > 30kg/m<sup>2</sup>

Etude	Population	MTEV	BMI	Risque
Samama et al. 2000	Ambulatoire	TVP	>30 kg/m <sup>2</sup>	OR 2.4 (95% CI 1.5-3.9)
Goldhaber et al. 1997	Ambulatoire	EP	> 29.0 kg/m <sup>2</sup>	RR 2.9 (95% CI 1.5-5.4)
White et al. 2000	Post PTH	MTEV	>25 kg/m <sup>2</sup>	OR 2.5 (95% CI 1.8 -3.4)

# Chirurgie bariatrique

Aucune donnée n'est disponible sur le risque thromboembolique en l'absence de prophylaxie.

Si l'on s'en réfère aux données avec prophylaxie, l'incidence des événements thromboemboliques (ETE) cliniques est supérieure à 2 %, avec 1,2 % d'EP laissant supposer un risque important en l'absence de prophylaxie (Niveau de Preuve 4).



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

SCIENCE @ DIRECT®

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 24 (2005) 890–901

annales  
françaises  
d'ANESTHÉSIE  
et de RÉANIMATION

<http://france.elsevier.com/direct/ANNFAR/>

Recommandations pour la pratique clinique

Chirurgie digestive et varices

Digestive surgery and varicose vein surgery

A. Steib <sup>a,\*</sup>, S. Laporte <sup>b</sup>, B. Vailly <sup>c</sup>, S. Rohr <sup>d</sup>, I. Daudenthun <sup>e</sup>, A. Geffroy <sup>f</sup>,  
E. Mazoyer <sup>g</sup>, P. Wind <sup>h</sup>

<sup>a</sup> Département d'anesthésiologie, hôpital civil, hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1, place de l'Hôpital, 67097 Strasbourg cedex, France

<sup>b</sup> Département de biostatistiques, hôpital Bellevue, 42055 Saint-Étienne cedex 02, France

<sup>c</sup> Clinique de l'Orangerie, allée de la Roberteau, 67000 Strasbourg, France

<sup>d</sup> Service de chirurgie digestive, hôpital de Hautepierre, 67091 Strasbourg cedex, France

<sup>e</sup> Département d'anesthésie, hôpital Louis-Mourier, 178, rue des Renouillers, 92701 Colombes cedex, France

<sup>f</sup> Service d'anesthésie-réanimation, hôpital Beaujon, 100, boulevard du Général-Leclerc, 92118 Clichy cedex, France

<sup>g</sup> Laboratoire d'hémostase, hôpital Lariboisière, 75010 Paris, France

<sup>h</sup> Chirurgie viscérale, hôpital Avicenne, 125, route de Stalingrad, 93019 Bobigny cedex, France



# Incidence of symptomatic venous thromboembolism after different elective or urgent surgical procedures

White RH et al. Thromb Haemost 2003; 90: 446-455

- Base de données administrative
  - 1653275 cas
  - 76 actes de chirurgie
  - De 1992 à 1996
- TVP (3 mois) = 13533 cases (0,8%)  
Dont 5049 EP (37%)
- 4075 patients (bypass gastrique),
  - Incidence cumulée à 3 mois = **1,0%** (95% IC, 0,8%-1,3%)

# Risque de MTEV chez le patient obèse

- The National Bariatric Surgery Registry
  - 1986-1996
  - 14,641 patients de chirurgie bariatrique
  - Incidence cumulée à 30 jours: EP= 0,11% and TVP= 0,21%
    - Mason et al. *Obes Surg* 1997; 7:189-197
- Bariatric surgery United States (2002)
  - 69,072 patients
  - incidence de MTEV=3,4/1000 < MTEV totales= 9,6/1000.
    - Poulouse et al. *Am Surg* 2005; 71:406-413

# Risque d'embolie pulmonaire chez les patients obèses

- Chirurgie bariatrique:
  - EP= 1,14% - 2011 patients  
Fernandez et al., Ann Surg 2004; 239:698-702
  - 1,03% - 779 patients  
Smith et al. Obes Surg 2004; 14:73-76
- EP: 1/2000 Bypass, à 30 jours
  - McCarty et al. Ann Surg 2005; 242:494-501
- EP fatale 11/5554 patients (0.2%) sur 24 ans
  - Sapala et al. Obes Surg 2003; 13:819-825
- EP: open (0,8%) vs coelio (0,4%) g pour bypass (p=0,09)
  - Podnos et al. Arch Surg 2003; 138:957-961

# Risque de MTEV chez le patient obèse

- American Society of Bariatric Surgery:
  - **86% des chirurgiens** estiment que la chirurgie bariatrique est à **haut risque de MTEV**
  - **95% prescrivent une thromboprophylaxie**
    - HNF (50%), CPI (33%), HBPM (13%), ou une association (38%).
    - Wu et al. *Obes Surg* 2000; 10:7-13
- La plupart des évènements surviennent **après** l'hospitalisation
  - White et al. *Thromb Haemost* 2003; 90:446-455
  - Hamad et al. *Obes Surg* 2005; 15:1368-1374
- Facteurs de risque de MTEV après chirurgie bariatrique:
  - **âge.** Poulouse et al.
    - Am Surg 2005; 71:406-413
    - Gonzalez et al. *Obes Rel Dis* 2006; 2:30-35
  - **ATCD de MTEV**
    - Prytowsky et al. *Surgery* 2005; 138:759-763
    - Gonzalez et al. *Obes Rel Dis* 2006; 2:30-35
  - **Fuite anastomotique.**
    - Gonzalez et al. *Obes Rel Dis* 2006; 2:30-35

**Quelle prophylaxie ?**

La prophylaxie optimale, la dose, l'initiation et la durée  
du traitement en chirurgie bariatrique  
sont **INCONNUES...**

Scholten DJ, Hoedema RM, Scholten SE. A comparison of two different prophylactic dose regimens of low molecular weight heparin in bariatric surgery. *Obes Surg* 2002; 12: 19–24

- 481 patients , chirurgie bariatrique
- Etude prospective non randomisée
- Prophylaxie de principe:
  - Déambulation précoce
  - BAT et CPI
  - Enoxaparine, 30 mg X 2, vs enoxaparine, 40 mg X 2

Réduction de l'incidence des TVP (5.4% vs 0.6%)

Pas de complications hémorragiques

**Prophylaxis of venous thromboembolism using two different doses of low-molecular-weight heparin (nadroparin) in bariatric surgery: a prospective randomized trial.** Kalfarentzos et al. *Obes Surg.* 2001;11:670-6.

- Etude randomisée contrôlée
  - 60 patients chirurgie bariatrique

Nadroparin 5,700 Axa IU (0.6mL) vs 9,500 Axa IU (1 mL) SC :

Événements thrombo-emboliques= 0

Événements hémorragiques= 0 vs 2

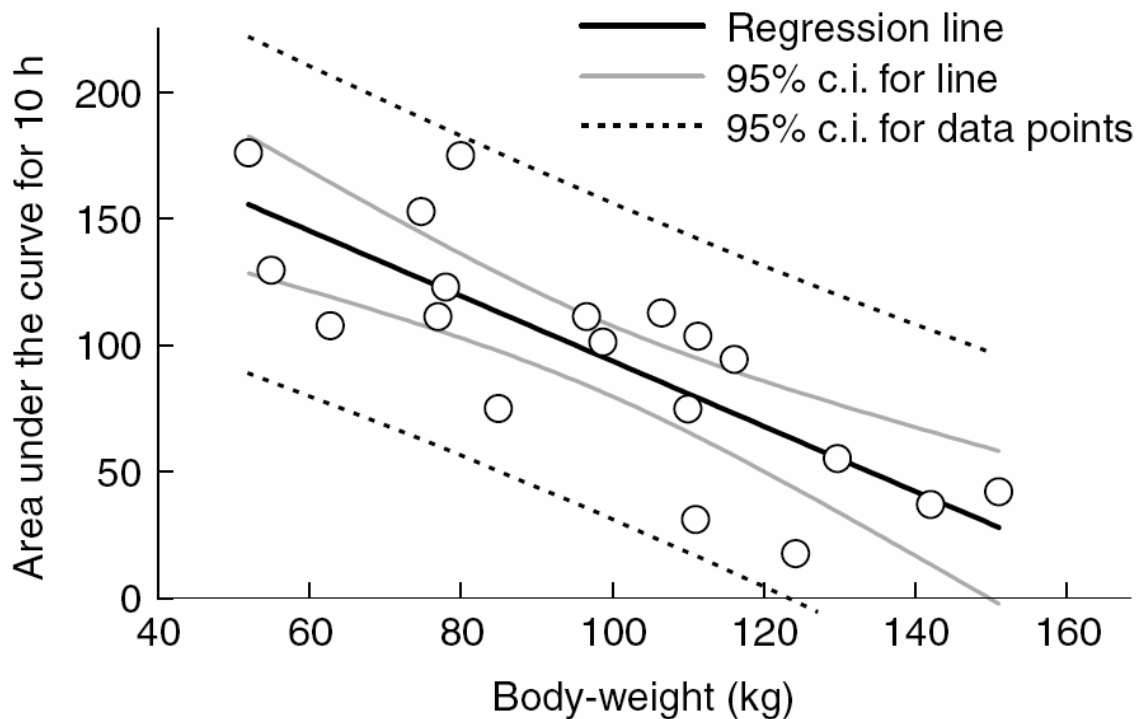


**Faut-il surveiller l'activité anti-Xa?**

**Enoxaparin effect depends on body-weight and current doses may be inadequate in obese patients**

*British Journal of Surgery* 2003; **90**: 547–548

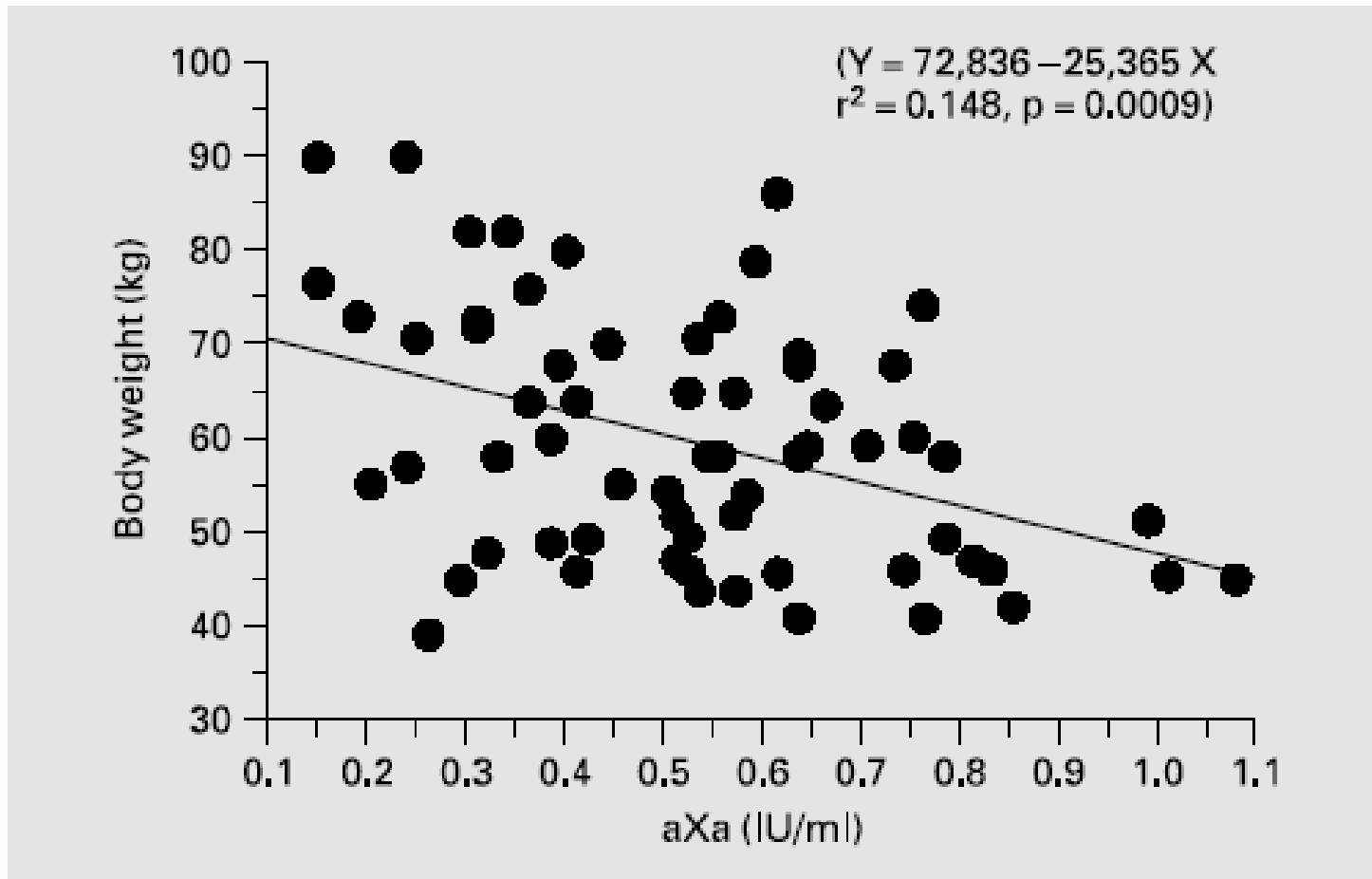
S. G. Frederiksen<sup>1</sup>, J. L. Hedenbro<sup>1</sup> and L. Norgren<sup>2</sup>



**Fig. 1** Area under curve for 19 subjects in the first 10 h after injection of enoxaparin, as a function of body-weight. Regression line equation: area under curve for 10 h =  $223 - (1.29 \times \text{body-weight})$ . ( $R^2 = 0.63$ ). c.i., confidence interval

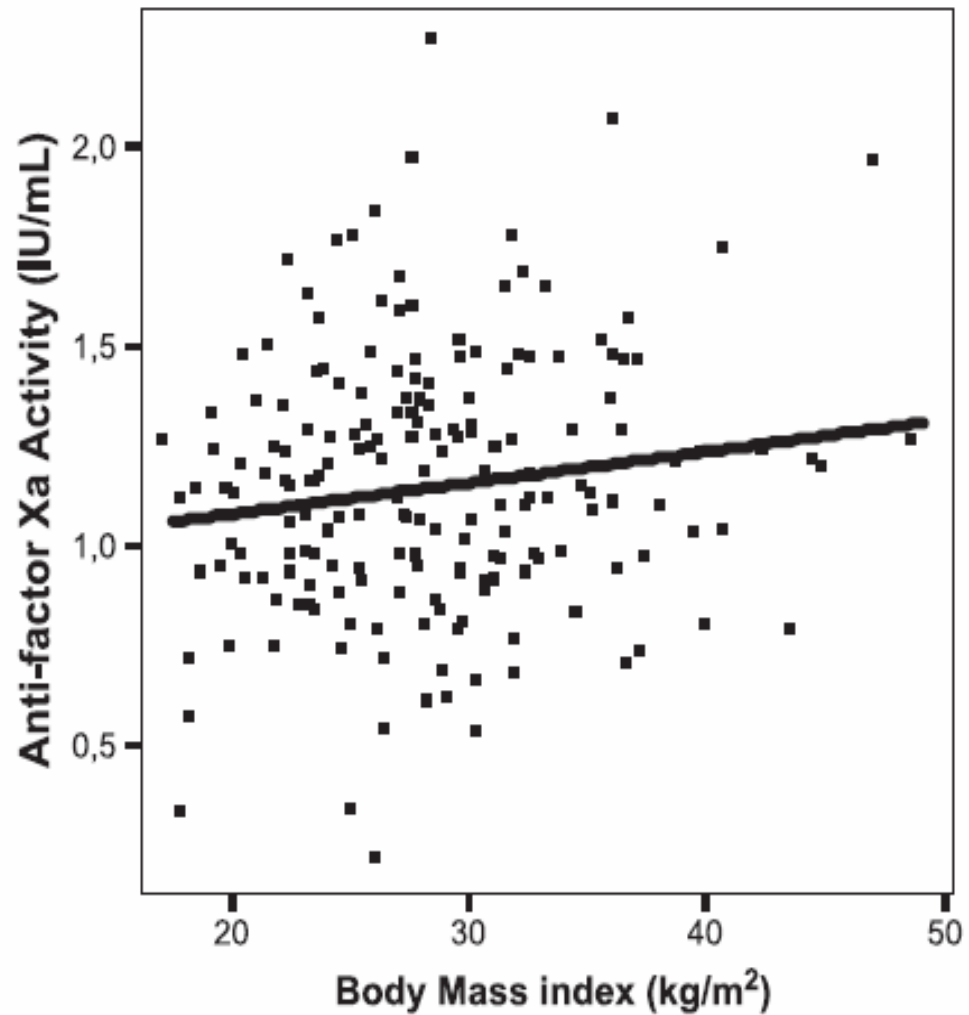
# Low Molecular Weight Heparin for the Prevention of Deep Venous Thrombosis: A Suitable Monitoring in Elderly Patients?

Isabelle Mahé<sup>a</sup> Ludovic Drouet<sup>b</sup> Olivier Chassany<sup>a</sup> Anne-Sophie Grenard<sup>a</sup>  
Charles Caulin<sup>a</sup> Jean-François Bergmann<sup>a</sup>



## Anti-factor Xa Activity

by Body Mass Index



## CHIRURGIE DIGESTIVE ET VARICES

	Risque chirurgical	Risque lié au patient	Recommandations	Grade
Faible	Varices	–	BAT	A
	Chirurgie abdominale non majeure : appendice, vésicule non inflammatoire, proctologie, chirurgie pariétale		Rien	B
		+	HBPM doses modérées ou BAT	D
Modéré	Dissection étendue et/ou hémorragique Durée opératoire anormalement prolongée	–	HBPM doses modérées ou BAT	D
		+	HBPM doses élevées	D
	Urgences			
Elevé	Chirurgie abdominale majeure : foie, pancréas, côlon, maladie inflammatoire ou cancéreuse du tractus digestif		HBPM doses élevées Avec BAT associés	A A
	Chirurgie bariatrique			

BAT : bas antithrombose (contention élastique).

# Effacité - risque

## Modalité prévention

### CHIRURGIE DIGESTIVE RISQUE ELEVE

- Contention élastique
  - RR 66% paraclinique
  - RR 72% paraclinique avec HNF
  - recommandé si
    - CI traitements anticoagulant (grade A)
    - association avec tt médical
- CPI
  - absence preuve efficacité

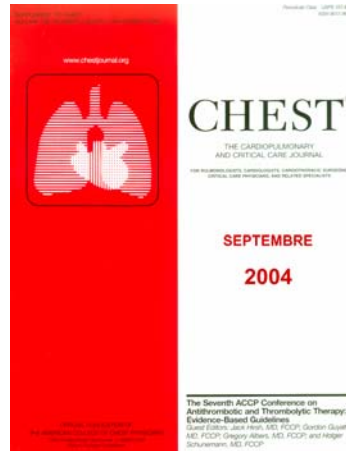
# Début - Durée

- Début
  - préopératoire dans plupart études
  - absence d'argument pour privilégier début pré-op versus début post-op
- Durée
  - classique : 7-14 jours
  - 1 mois si chirurgie majeure  
carcinologique : grade A  
RR 55% paraclinique

# Obesity and LMWH Dosing

- **Full dose:**
  - LMWH dosing: base on **actual** body weight.
  - Weight > 150 kg or BMI > 50, reasonable to consider anti-Xa testing
- **Prophylactic dose:**
  - consider 25 % dose increase (Enoxaparin 40 mg q 12 hr)

**ACCP 2004:**



[Chest 2004;126S:188S-203S]



# En pratique...

- Littérature peu informative
- Risque élevé
- Prophylaxie systématique mécanique et médicamenteuse - durée inconnue
- Probablement plutôt deux injections d'HBPM SC par jour - dose ?
- Fondaparinux à évaluer...

