



# Prophylaxie de la maladie veineuse thromboembolique en chirurgie

**Dr MANGANE Moustapha Issa**  
**DARMU du CHU Gabriel Touré**  
**[mbayemangane@gmail.com](mailto:mbayemangane@gmail.com)**

# Conflits d'intérêt

# Introduction 1/2

■ **MVTE** = (TVP, EP +++ ) en milieu chirurgical

- Décès MTEV > Décès SIDA + Cancer du sein + Cancer prostate + AVP

AT Cohen et al. Thromb Haemost 2007

■ **Risque double**

■ **Vital : EP mortelle**

■ **fonctionnel: maladie post-phlébitique**

■ **Nature silencieuse, conséquences graves**

# Introduction 2/2

- **Mises au point récentes**

  - SFAR , RPC en 2005**

  - SFAR , RPC en 2011**

  - MAPAR 2016**

- **Prévention établie en fonction risque global**

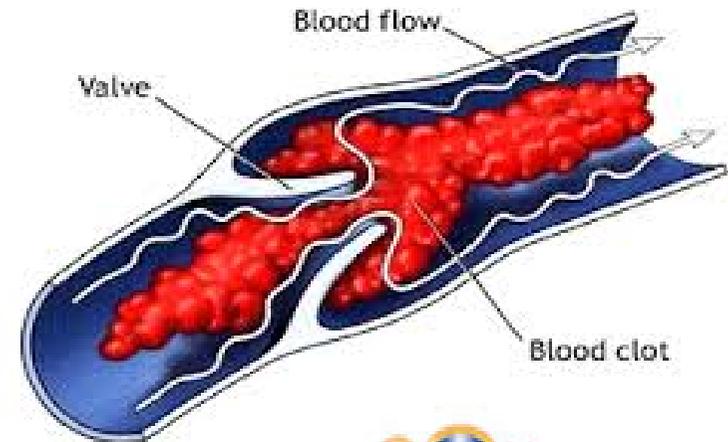
- **Moyens mécaniques et/ou médicamenteux**

# Rappels

## La circulation sanguine

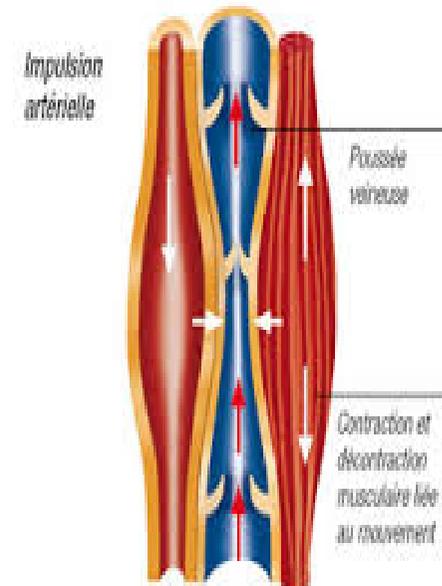
### Les valvules

empêchent, le sang de refluer



### Les muscles du mollet

propulsion du sang vers le haut



### La pompe plantaire

# Mécanisme de formation d'une thrombose veineuse

**Multifactorielle**

**Triade de Virchow**

**Stase veineuse**

**Altération endothéliale**

**Hypercoagulabilité**



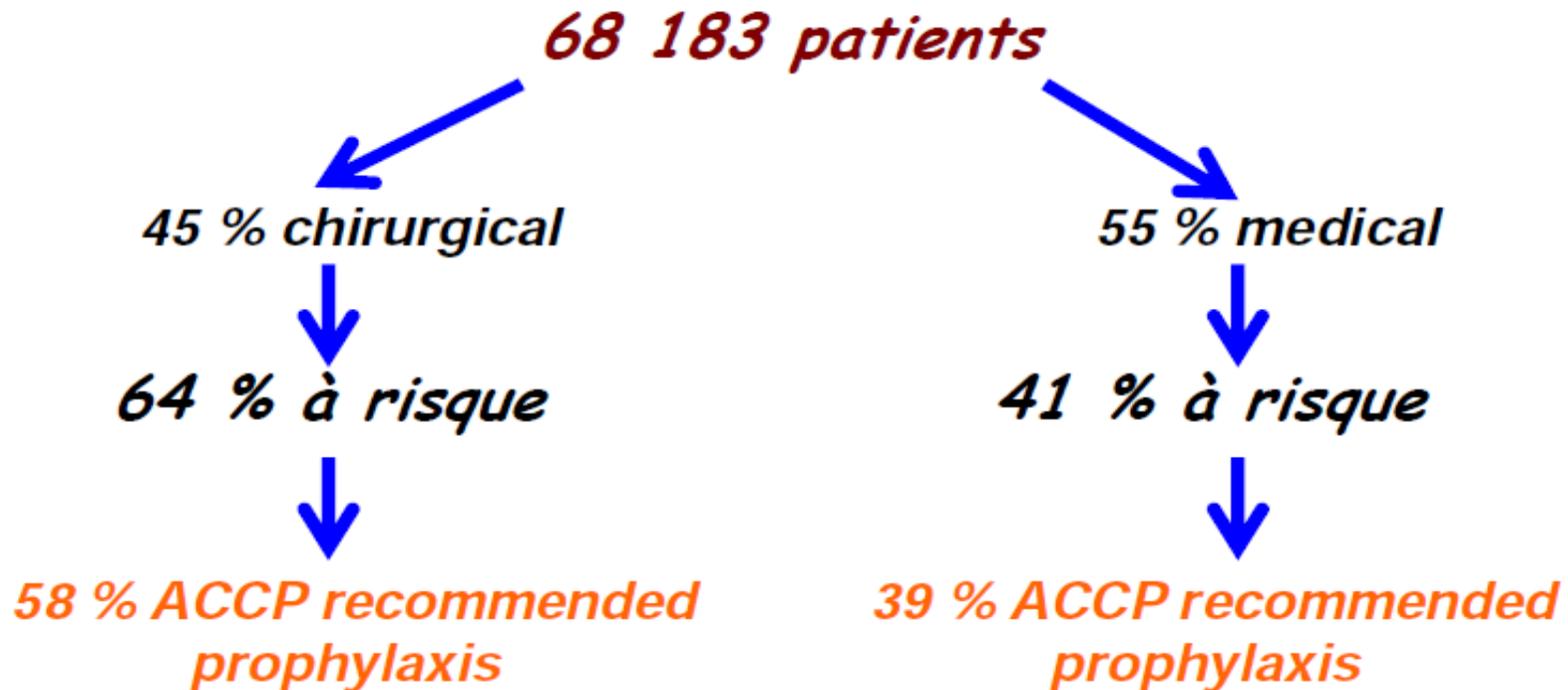
# Evaluation du risque

- Risque thrombotique veineux
- Trois niveaux de risque
  - faible, modéré, élevé
- Facteurs de risque :
  - Patient , chirurgie
- A définir depuis la CPA

# Evaluation du risque

Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study   
*Lancet 2008; 371: 387-94*

*32 pays 6 continents*



# Facteurs de RTE

## Propres au patient

- Age (>40 ans)
- ATCD de TVP ou d'EP
- IC, TDR
- Cancer et certains ttt de la maladie cancéreuse;
- Maladies inflammatoires intestinales
- Obésité
- Accident neurologique avec paralysie

# Facteurs de RTE

## Propres au patient

- Contexte hormonal (Grossesse, post part, hormonothérapie)
- Thrombophilie
- Varices, insuffisance veineuse
- Traumatisme et immobilisation plâtrée MI ;
- Tabagisme
- Cathéter veineux central

**CONARD J SAMAMA M.**, Incidence of thromboembolism in association with congenital disorders in coagulation and fibrinolysis. Acta. Chir. Scand. 1978; 543  
**MAPAR 2016**

# Type de chirurgie

Chirurgie	Risque faible	Risque modéré	Risque élevé
<b>Orthopédie</b>	Arthroscopie genou Ligamentoplastie Traumatisme genou sans fract	Fract jambe pieds Fract diaphyse fémorale	PTH PTG Polytraumatisme
<b>CH Générale</b>	Varices Proctologie Chirurgie pariétale Appendicite Vésicule non inflammatoire	Urgences Chirurgie >1H Dissection étendue et/ou hémorragique	Chirurgie de l'obesite Chirurgie carcino Foie, pancreas, colon

# Type de chirurgie

Chirurgie	Risque faible	Risque modéré	Risque élevé
<b>Gynecologie</b>	IVG, curetage, Hystéroscopie, Coelio < 1h, Chirurgie sein benigne,	Hystérectomie VB, coelio Coelioscopie > 1h Chirurgie carcino Sein Laparo explor	Hystérectomie VH Prolapsus Chirurgie carcino

# Type de chirurgie

Chirurgie	Risque faible	Risque modéré	Risque élevé
<b>Urologie</b>	Chirurgie endoscopique Rein voie percutanée Testicules, urètre, surrénales		Transplantation Rénale, Rein voie ouverte, Prostate, Vessie Curage gangl
<b>Neuro chirurgie</b>	Hernie discale Laminectomie cervicale	Laminectomie D-L Ostéosynthèse du rachis	Chirurgie Intra crânienne Traumatisme médullaire

# Type de chirurgie

- **ORL : risque faible sauf si chirurgie carcinologique majeure**
- **Résection pulmonaire : risque élevé**
- **Chirurgie de l'aorte, vasculaire périphérique,**
- **Pontage coronarien : risque élevé**

# Moyens de prévention

- **Prévention idéale : critères**
  - **Efficacité**
  - **Innocuité**
  - **Faible coût**
  - **Facilité d'utilisation**
  - **Bonne tolérance**
- **Aucun moyen de prévention ne présente tous ces critères réunis**

# Moyens mécaniques

- **Compression pneumatique intermittente**
  - Recommandée en prophylaxie si CI AC
- **Contention élastique des MI + AC**
- **Compression plantaire + AC**
- **Surélévation des MI**
  - *Kakkos SK et al. Cochrane Database Syst Rev 2013*

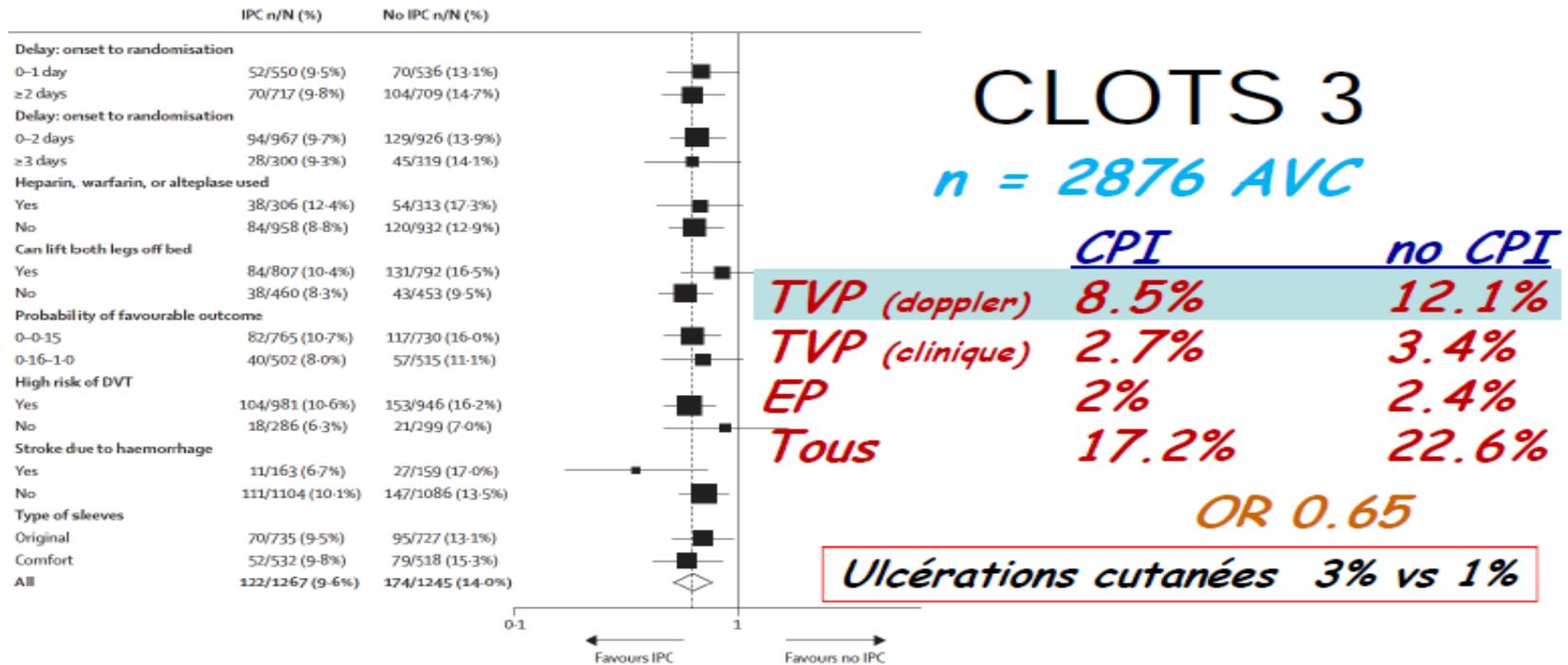


# Moyens mécaniques

## Compression pneumatique intermittent meta-analyse en postoperatoire

- 2 270 patients inclus dans 15 études:
  - 1125 dans le groupe CPI et 1 145 dans le groupe sans prophylaxie
- CPI: Diminution du risque de TVP de 60%
  - (risque relatif 0.40, 95% CI 0.29 – 0.56;  $p < 0.001$ )
- Les auteurs suggèrent des essais prospectifs randomisés chez des patients à risque élevé ou en association avec l'héparine.

# Moyens mécaniques



Post-randomisation prophylactic dose heparin/LMWH prescribed

248 (17%)

240 (17%)

Post-randomisation treatment dose heparin/LMWH prescribed

182 (13%)

219 (15%)

# Moyens médicamenteux

- **HNF :**
  - IIa et Xa équivalente
  - Ratio TCA P/T et/ou héparinémie thérapeutique, N plaquette avt le ttt
- **HBPM**
  - Xa +++, N plaquette avt le ttt
  - Puis x 2/sem pdt 21j puis 1X/sem
- **Fondaparinux (ARIXTRA<sup>®</sup>) 2,5 et 5mg inj**
  - Inhibiteur indirect fact Xa

# Moyens médicamenteux

- **Contre-indications :**
  - Insuffisance rénale sévère (Clcréat / < 30 ml/min)
    - Fondaparinux,
    - Désirudine,
    - Danaparoïde sodique,
    - HBPM (ttt curatif)
  - **Alternative : AVK et HNF**

# Moyens médicamenteux

- **Les AVK**
  - Inhibent le cycle de régénération de la vit K  
INR : toutes les 48 h et à chaque changement de dose et 1 X / mois après équilibre
- **Les ACODs= Anticoagulants Oraux Directs**
- **NACO= Nouveaux Anticoagulants Oraux**
- **ACO= Anticoagulants Oraux**

# Les Anti Coagulants Oraux Directs

## ACODs disponibles 06.2017

Nom	Cible	Firme
Dabigatran (Pradaxa®)	Ila	Boehringer Ingelheim
Rivaroxaban (Xarelto®)	Xa	Bayer + Johnson & Johnson
Apixaban (Eliquis®)	Xa	Bristol-Myers-Squibb + Pfizer
Edoxaban (Lixiana®)	Xa	Daiichi Sankyo
Betrixaban	Xa	Portola Pharmaceuticals
Eribaxaban	Xa	Pfizer
Sofigatran	Ila	Mitsubishi Pharma
AZD0837	Ila	AstraZeneca
LY517717	Xa	Eli Lilly
Etc.		

# Les Anti Coagulants Oraux Directs

- ACODs =AMM (PTH, PTG)
- **PTG :**
  - 10 j (dabigatran),
  - 10 à 14 j (apixaban),
  - 14 j (rivaroxaban)
- **PTH :**
  - 35 j dabigatran et rivaroxaban,
  - 32 à 38 j apixaban

# Les Anti Coagulants Oraux Directs

- **Surveillance plaquettes non nécessaire**
- **Antidote**
  - L'idarucizumab (PRAXBIND) 2016,
  - **Andéxanet alfa, l'aripazine**
- **Les sujets âgés, les patients non observants, IR, interaction potentielle (AAP, AINS, amiodarone)**
- **CI : Grossesse (rivaroxaban, l'apixaban) dabigatran si nécessaire**

# Moyens médicamenteux

## ■ IMPORTANT

**Aspirine** : non recommandée

- Réduction du risque de MTEV de 20% (vs placebo ou absence de ttt)
- Moindre efficacité que les héparines

## • Statines

- Pas d'effet à court terme démontré

*Glynn RJ et al. N Engl J Med 2009;360:1851*

*Sorensen HT et al. J Thromb Haemost 2009;7:521\**

# Quelle stratégie ?

- Diversité des patients
- Diversité des durées d'exposition
- Diversité des médicaments disponibles
- Véritable stratégie multimodale

# Règle générale de PTEV

Risque chirurgical	FDRTEV	Recommandations
Faible	0	Lever précoce
	+	HBPM dose risque modéré ou BAT
Modéré	0	HBPM dose risque modéré ou BAT
	+	HBPM dose risque élevé ou BAT et CPI
Elevé		HBPM dose élevée ± BAT, CPI, Fondaparinux, ACOD

# Moyens pharmacologiques selon le RTE

	Risque modéré	Risque élevé
HÉPARINE CALCIQUE (CALCIPARINE®)	2 INJ SC/J 0,2 ml (5 000 UI)	3 inj SC/J 0,2 ml (5 000 UI) 2h préop
NADROPARINE CALCIQUE (FRAXIPARINE®)	1 inj SC/J 0,3 ml (2 850 UI)	38U/kg, 57U/kg SC à j3
ENOXAPARINE (LOVENOX®)	20 MG (2 000 UI)	40 MG (4 000 UI) SC 12h préop
DALTÉPARINE SODIQUE (FRAGMINE®)	2 500 UI 1inj SC	5 000 UI SC
FONDAPARINUX(ARIXTRA®)		2,5 mg 1 INJ SC 8h post op

**Rivaroxaban**

10mg PO/j 8h post op

**Apixaban**

2,5 mg x2/j PO, 12-24h post op

**Dabigatran**

220mg x1 PO, 150mgx1/j PO, 1-4h post op

# Indications/stratégies

## Tableau II orthopédie –traumatologie

Risque chirurgical		RISQUE LIÉ AU PATIENT	Recommandations	DUREE
<b>Faible</b>	Arthroscopie du genou	-	Lever précoce	-
	Lésion ligamentaire Trauma genou sans fracture	+	HBPM doses risque modéré ou BAT	7 à 14 jours
<b>Modéré</b>	Fracture extrémité distale du MI		HBPM doses modérées ou BAT	7 à 14 jours
	Fracture diaphyse fémorale		HBPM doses élevées Ou BAT et CPI	
<b>Élevé</b>	PTH, PTG		Fondaparinux HBPM doses élevées ACOD	42 jours 14 jours
			Fondaparinux HBPM doses élevées	35 jours
	Fracture du col du fémur		Fondaparinux HBPM doses élevées	
	Polytraumatisme sans risque hémorragique		HBPM doses élevées	H
	Polytraumatisme +risque hémorragique		CPI	H

## Tableau III : Chirurgie digestive et des varices

Risque chirurgical		Risque lié au patient	Recommandations	Durée
Faible	Varices	-	Lever précoce	-
	Chirurgie abdo non maj appendice, vésicule proctologie, chirurgie pariétale	+	HBPM doses risque modéré ou BAT	7 à 10 jrs
Modéré	Dissection étendue et/ou hémorragique	-	HBPM doses modérées ou BAT	7 à 10 jrs
	Durée opératoire >1h urgences	+	HBPM doses élevées Ou BAT et CPI	7 à 10 jrs
Élevé	Chirurgie abdom maj (foie, pancréas, colon, maladie cancéreuse du TD chirurgie bariatrique, aortique et vasc		HBPM doses élevées +/- BAT, CPI Fondaparinux	4 sem.

## Tableau IV urologie

Risque chirurgical		Risque lié au patient	Recommandations	Durée
Faible	Rein voie percutanée	-	Lever précoce	-
	Chirurgie endoscopique vessie prostate voie périnéale Chirurgie testicule et urètre	+	HBPM doses modérées ou BAT	7 à 10 jours
Modéré		Néant		
Élevé	Rein voie ouverte Chirurgie ouverte du bas appareil		HBPM doses élevées ± BAT, CPI	7 à 10 jours
	Curage ganglionnaire (pelvis abdomen) Transplantation rénale			4-6 semaines

## Tableau V : tête, cou et rachis

Risque chirurgical		Risque -patient	Recommandations	Durée
Faible	ORL, Hernie disc	-	Lever précoce	-
	Laminectomie cervicale sur 1 ou 2 niv	+	HBPM Doses modérées Ou BAT	7-10 jours
Modéré	Laminect cerv étend	-	HBPM doses modérées ou BAT	7-10 jours
	Laminectomie DL Ostéosynthèse du rachis	+	HBPM doses R E ou BAT, CPI	7-10 jours
Élevé	ORL carcino Neurochir IC		HBPM doses élevées ± BAT, CPI	7-10 jours
	Trauma médullaire		HBPM doses élevées ± BAT, CPI	7-10 jours

**Tableau VI : chirurgie gynecoobstétrique**

<b>Risque chirurgical</b>		<b>Risque lié au patient</b>	<b>Recommandations</b>	<b>Durée</b>
<b>Faible</b>	IVG, curetage, hystéroscopie	-	<b>Lever précoce</b>	-
	Cœlio dg < 60 min chirurgie bénigne sein	+	<b>HBPM doses modérées ou BAT</b>	<b>H</b>
<b>Modéré</b>	Hystérectomie vag hystérectomie cœlio cœlio > 60 min	-	<b>HBPM doses modérées ou BAT</b>	<b>7 à 14 j</b>
	Laparo explorat, chirurgie carcino du sein, chirurgie pelv	+	<b>HBPM doses élevées ou BAT et CPI</b>	<b>7 à 14 j</b>
<b>Élevé</b>	Hystérectomie v haute prolapsus, chirurgie pour cancer pelvien		<b>HBPM doses élevées ± BAT, CPI</b>	<b>4 semaines</b>

# Chirurgie bariatrique

- **Thromboprophylaxie médicamenteuse (1+)**
- **HBPM en 2 inj SC /jour (2+)**
  - BMI >30 3000 UI /12h
  - BMI >40 4000 UI /12h
- **Durée minimale de 10 jours post-op (1+)**
- **Associer la CPI à la prophylaxie médicamenteuse (2+)**

# Le polytraumatisé

- **Thromboprophylaxie médicamenteuse (1+)**
- **Thromboprophylaxie mécanique si CI aux AC (2+)**
- **Débuter 36 heures suivant l'admission et de la poursuivre en l'absence d'événement hémorragique (2+)**

# Chirurgie carcinologique

- **Prolonger la durée de la thromboprophylaxie pendant 1 mois**
- **Après une chirurgie majeure abdomino-pelvienne (1+).**

# Conclusion

- Un problème de SP (mortalité/morbidité)
- Un risque spécifique à chaque situation
- Associer les méthodes (patients ht risque)
- La CPI est efficace seule ou + HBPM
- HBPM > HNF
- Les ACODs, NACO, ACO

**Merci !!!**