

# QUE NOUS APPREND UN REGISTRE?

## REGISTRE RATED

(REGISTRY OF PATIENT WITH ANTITHROMBOTIC AGENTS ADMITTED TO AN EMERGENCY DEPARTMENT)

DR FARÈS MOUSTAFA

[FMOUSTAFA@CHU-CLERMONTFERRAND.FR](mailto:FMOUSTAFA@CHU-CLERMONTFERRAND.FR)

SERVICE URGENCES ADULTES  
PÔLE SAMU-SMUR-URGENCES  
CHU CLERMONT-FERRAND

# INTRODUCTION (RATED: QUID?)



Le risque majeur de ces anti-thrombotiques est l'hémorragie tant en termes de morbidité que de mortalité



fréquence de ces accidents hémorragiques est faible



certaines populations particulièrement à risque hémorragique représentent la grande majorité des accidents hémorragiques graves



nouveaux traitements anticoagulants oraux (Apixaban Rivaroxaban, Dabigatran...) devrait profondément modifier la gestion de la maladie thromboembolique veineuse et cardioembolique

# INTRODUCTION (RATED: QUID?)

crée au sein du service des urgences afin de recueillir les données de tous les patients se présentant aux urgences sous antithrombotiques

Registre Monocentrique : identification prospective des patients et receuil retrospectif des données – Travail d'équipe

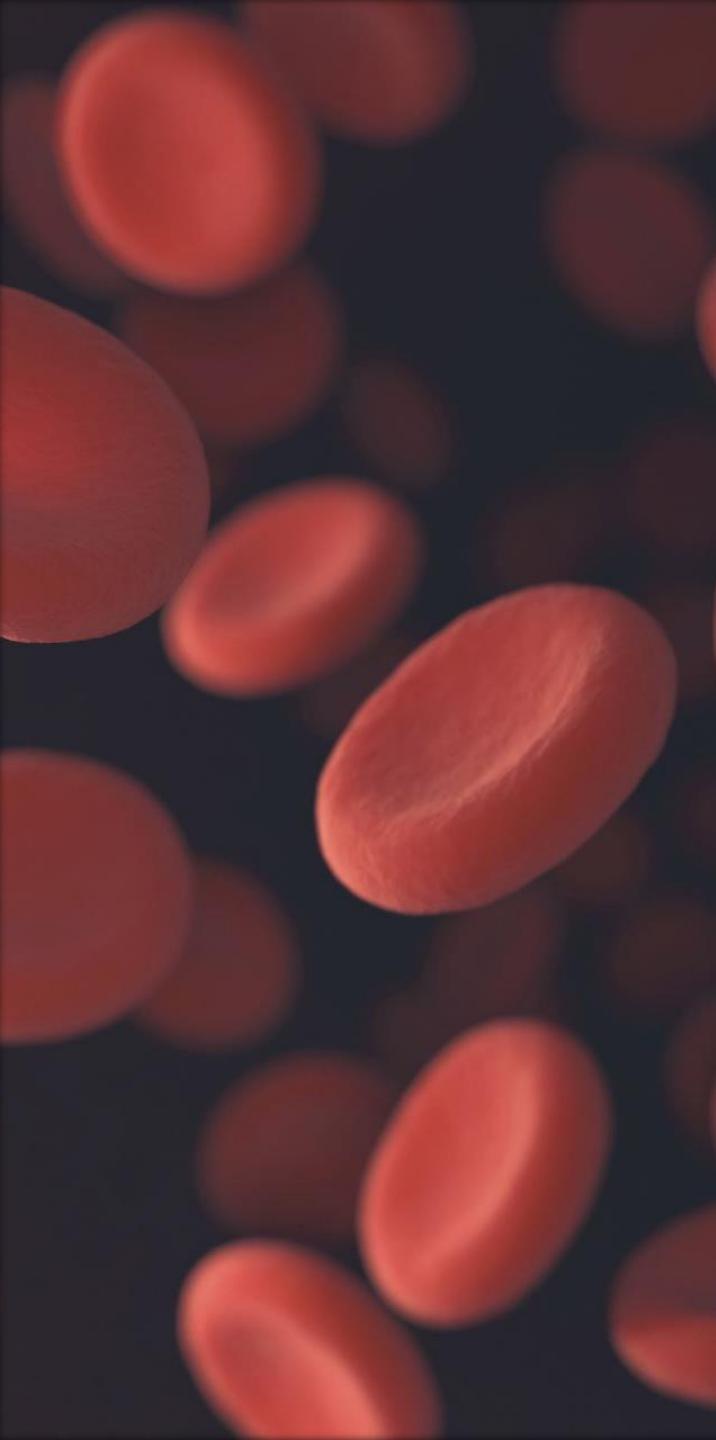
Urgences Adultes du CHU de Clermont-Ferrand

Début: Janvier 2014

Déclaré CPP et clinicaltrials  
(NCT 02706080)

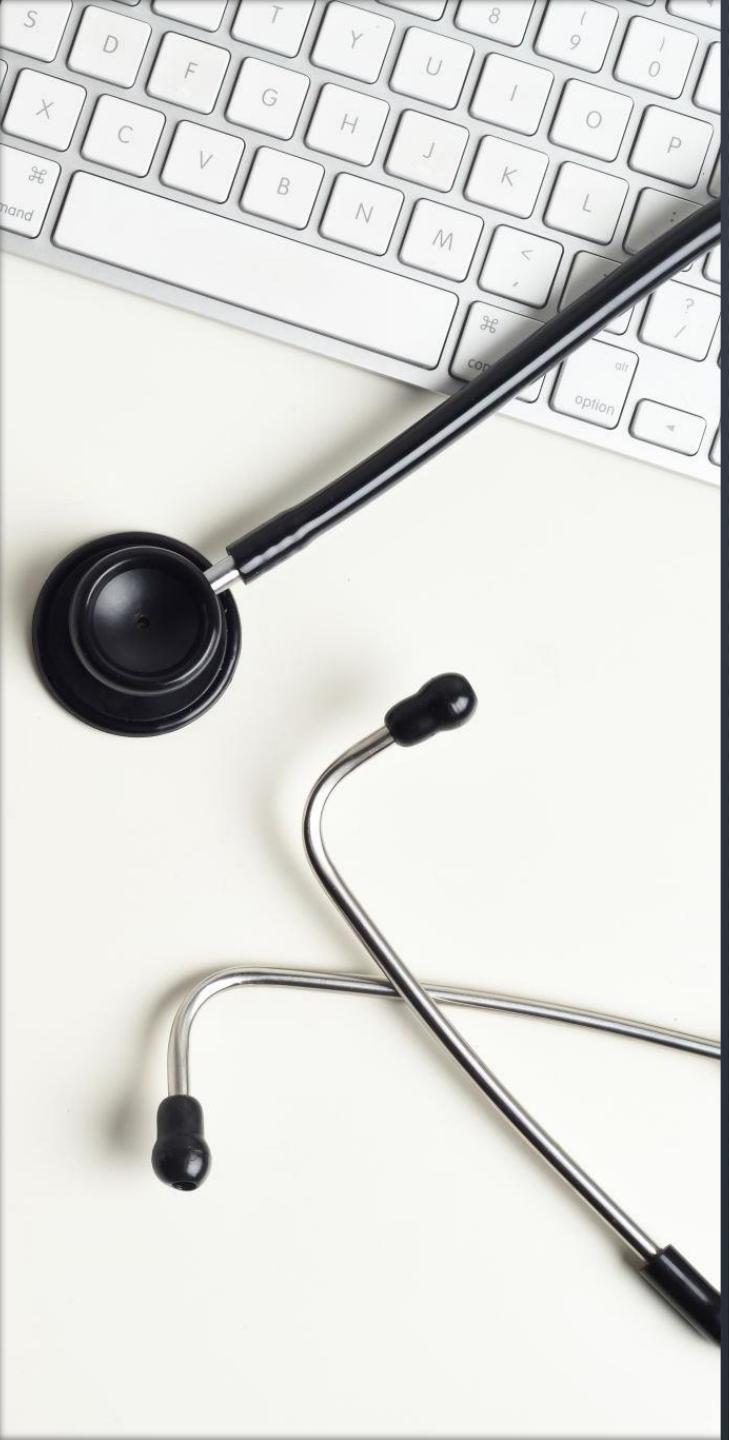
moyenne d'inclusion est d'environ 15 patients par jours

Actuellement > 30 000 patients sous antithrombotiques inclus



## OBJECTIF RATED

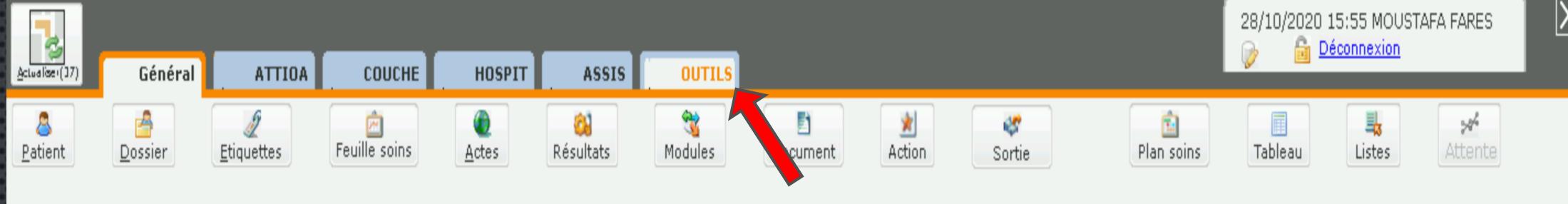
COMPARER LES PATIENTS AVEC SAIGNEMENTS VS. CEUX SANS HÉMORRAGIES ET AINSI ESSAYER D'IDENTIFIER DES FACTEURS PRÉDICTIFS DE SAIGNEMENTS



# CE REGISTRE A PERMIS

- À DES INTERNES DE PASSER LEUR THÈSE D'EXERCICE
- À DES ASSISTANTS DE VALIDER LEUR MÉMOIRE DE DESC DE MÉDECINE
- DE VALIDER DES MASTER 1 ET 2
- A DONNÉ LIEU À DES ABSTRACTS ET DES COMMUNICATIONS ORALES AU CONGRÈS NATIONAL DE LA SFMU, AU CONGRÈS NATIONAL DE LA CFPV ET AU CONGRÈS EUROPÉEN DE MÉDECINE D'URGENCE DE L'EUSEM.

1



2

**Dossier Patient**

- par Nom
- par Nom Prénom
- par Nom Date
- par NoDossier
- par IPP
- par IEP

**Zone Doublon**

**Listes Dossiers**

- par période
- par médecin
- par période & orientation
- TT AntiCoag. ou AntiAgrég.
- SAU sans NGAP de J-7 à J
- SAU sans NGAP < J-
- UHCD sans DIAGP de J-7 à J
- UHCD sans DIAGP entre 2 Dates
- ETUDE 1
- ETUDE 2
- ETUDE 3
- ETUDE TRUST

Fonctions

- Recherche
- Localisation
- Messagerie
- Protocoles
- Vidal
- Plan blanc
- Statistiques

A red arrow points from the bottom right towards the 'TT AntiCoag. ou AntiAgrég.' button in the 'Listes Dossiers' section.

## RATED

## Administratif

Date et heure arrivée aux urgences	25/11/2015 10:57
Identité patient	F, né(e) le : age = 29a
Tel patient	04 73 93 72 38
Poids du patient	
Médecin traitant	<input type="button" value="Recherche"/>
Mode d'entrée au BE (GAM)	4URGENCE ACCID.VOIE PUBLIQUE
Type d'admission au BE (GAM)	
Mode de transport au BE (GAM)	10POMPIER
Prise en Charge durant le Transport	(PARAMED) PEC Para-Médicalisé

## Admission

Motif(s) de la Consultation	(0503) suspicion de traumatisme crânien sans perte de connaissance
Score de gravité	
Hémorragie	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Type d'accident hémorragique	

## Antécédents

Infarctus du myocarde	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Insuffisance hépatocellulaire	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Hypertension artérielle	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Cancer	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Diabète	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Arythmie par fibrillation auriculaire	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Ulcère gastroduodénal	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Accident Vasculaire Cérébral	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Hémorragie digestive	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Démence	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Exogénose	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Hémorragie sous Anti-Thrombotique	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Insuffisance coronarienne	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	MTEV	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
		Artériopathie	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Autres ATCD			

## Constantes hémodynamiques

Glasgow: 15 | Y (4) Spontanée | V (5) Adaptée | M (6) A la demande

## Biologie

	Accès reslab	Accès reslab
Créatininémie (micromol/l)		Plaquettes (G/L)
Urée (mmol/l)		Hématocrite (%)
CRP (mg/l)		Hemoglobine (g/l)
PCT (microg/l)		Facteur V
Troponine (ng/ml)		Facteur II
Taux prothrombine(%)		Facteur X
Temps céphaline activée (ratio)		INR
Fibrinogène(g/dl)		Dosage Pondéral Nouv Anticoag (ng/ml)
D-Dimère (microg/ml)		Protidémie (g/l)
Bilirubine libre (UI/L)		ASAT (UI/L)
ALAT (UI/L)		GGT (UI/L)
Phosphate alcaline (UI/L)		VGM (en FI)

## Prise en charge

Nb culot globulaires reçus	
Nb de concentrés plaquettaires reçus	
Nb de plasma frais reçus	
Complexe pro-thrombinique reçu	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Feiba reçu	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Vitamine K reçu	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Embolisation	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>
Modif TT antithrombotique	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>

## Imagerie

Image	Réalisation	Injection	Date Heure
Scanner abdomino-pelvien	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	
Scanner cérébral	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	
Echographie Abdominale	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	
Echographie cardiaque	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	
Scanner thoracique	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/>	

Hypertension artérielle	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Cancer	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Vitamine K reçue	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
Diabète	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Arythmie par fibrillation auriculaire	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Embolisation	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
Ulcère gastroduodénal	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Accident Vasculaire Cérébral	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Modif TT antithrombotique	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hémorragie digestive	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Démence	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>			
Exogénose	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Hémorragie sous Anti-Thrombotique	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>			
Insuffisance coronarienne	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	MTEV	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>			
		Artériopathie	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>			
Autres ATCD						
<b>Constantes hémodynamiques</b>						
Glasgow	15	Y (4) Spontanée	V (5) Adaptée	M (6) A la demande		
Pouls (bts/min)	79	PA (mm Hg)	125 / 87			
Temperature (Celsius)	37	SpO2 (%)	99			
Debit O2	(A) Air ambiant	Glycémie (g/L)				
Freq.Resp. (mvt/min)		Hb (hemocue) (g/dl)				

Vitamine K reçue	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>		
Embolisation	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>		
Modif TT antithrombotique	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Imagerie</b>			
Image	Réalisation	Injection	Date Heure
Scanner abdomino-pelvien	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
Scanner cérébral	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
Echographie Abdominale	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
Echographie cardiaque	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
Scanner thoracique	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>	
<b>Hospitalisation</b>			
Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/>			
DH Hospitalisation			
DH Sortie Urgence			

<b>Traitements</b>			
Type de TT AntiThrombotique	Posologie du TT AntiThrombotique	Ancienneté	Indication

Traitement associé	Dose journalière (en mg)	Traitement associé	Dose journalière (en mg)
1.		9.	
2.		10.	
3.		11.	
4.		12.	
5.		13.	
6.		14.	
7.		15.	
8.		16.	



POURQUOI DES  
REGISTRES?



RIETE

The number of valid patients included up-to-date is

**115.052**

**Valid patients**

De janvier 2013 à novembre 2016:

- 18 853 patients atteints de MTEV ont été recrutés.
- 3 578 patients (19%) avaient au moins l'un des critères d'exclusion prédéfinis.

## Real-life Use of Anticoagulants in Venous Thromboembolism With a Focus on Patients With Exclusion Criteria for Direct Oral Anticoagulants

Farès Moustafa<sup>1</sup>, Raffaele Pesavento<sup>2</sup>, Pierpaolo di Micco<sup>3</sup>, José González-Martínez<sup>4</sup>, Roberto Quintavalla<sup>5</sup>, María-Luisa Peris<sup>6</sup>, José Antonio Porras<sup>7</sup>, Nicolas Falvo<sup>8</sup>, Pilar Baños<sup>9</sup>, Manuel Monreal<sup>10</sup> and the RIETE Investigators

Taux d'incidence des hémorragies graves durant le traitement anticoagulant selon la présence ou l'absence des critères d'exclusion

	Any exclusion criteria		No exclusion criteria		Hazard ratio (95%CI)
	N	Events per 100 patient-years	N	Events per 100 patient-years	
<b>Patients, N</b>	3,578		15,275		
<b>Mean days of therapy (<math>\pm</math>SD)</b>	143 $\pm$ 159		184 $\pm$ 185		<0.001
<b>Median days (IQR)</b>	99 (32-190)		125 (86-228)		<0.001
<b>Major bleeding</b>	181	12.9 (11.2-14.9)	243	3.16 (2.78-3.58)	4.10 (3.38-4.96)
<b>Death</b>	828	58.1 (54.3-62.2)	476	6.14 (5.61-6.71)	9.47 (8.46-10.6)
<b>Fatal bleeding</b>	29	2.04 (1.39-2.88)	26	0.34 (0.22-0.48)	6.07 (3.56-10.4)
<b>Metastatic cancer, N</b>	1,732		17,121		
<b>Major bleeding</b>	90	14.8 (12.0-18.1)	334	3.94 (3.53-4.38)	3.76 (2.96-4.72)
<b>CrCl levels &lt;30 mL/min, N</b>	1,020		17,833		
<b>Major bleeding</b>	51	12.3 (9.24-16.0)	373	4.30 (3.88-4.75)	2.85 (2.11-3.80)
<b>PIC &lt;100,000/<math>\mu</math>L, N</b>	453		18,400		
<b>Major bleeding</b>	25	14.1 (9.31-20.5)	399	4.48 (4.06-4.94)	3.14 (2.05-4.63)
<b>Recent major bleeding, N</b>	380		18,473		
<b>Major bleeding</b>	28	19.6 (13.2-27.9)	396	4.43 (4.01-4.88)	4.42 (2.96-6.39)
<b>Chronic liver failure, N</b>	268		18,585		
<b>Major bleeding</b>	14	12.9 (7.36-21.2)	410	4.56 (4.14-5.02)	2.83 (1.60-4.69)
<b>Pregnancy, N</b>	126		18,727		
<b>Major bleeding</b>	1	2.03 (0.10-10.0)	423	4.68 (4.25-5.14)	0.43 (0.02-2.15)

1 patients / 5



## Uterine bleeding during anticoagulation in women with venous thromboembolism

Farès Moustafa<sup>a,\*</sup>, Sonia Fernández<sup>b</sup>, Carmen Fernández-Capitán<sup>c</sup>, José Antonio Nieto<sup>d</sup>, José María Pedrajas<sup>e</sup>, Adriana Visoná<sup>f</sup>, Beatriz Valero<sup>g</sup>, Pablo Javier Marchena<sup>h</sup>, Andrei Braester<sup>i</sup>, Manuel Monreal<sup>j</sup>, and the RIETE Investigators<sup>\*\*</sup>

- Les saignements utérins anormaux sous anticoagulants sont fréquents chez les patientes sous anticoagulants

*De Crem N, et al. Thromb. Res. 2015. / Whitaker L, Critchley HOD. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 2016. / Maas AHEM, et al. Maturitas. 2015*

- mais la littérature décrit peu leur fréquence, leurs caractéristiques cliniques, leur délai de survenue ou la sévérité du saignement

*De Crem N, et al. Thromb. Res. 2015 / Ferreira M et al. Br. J. Haematol. 2015 / Huq FY et al. Contraception. 2011*

- En octobre 2016:
  - 31 951 femmes avec une MTEV.
  - 53 saignements utérins majeurs,
  - 118 saignements utérins non majeurs cliniquement pertinents
  - et 948 saignements majeurs dans d'autres sites.

	Major uterine bleeding	Non-major uterine bleeding	Major bleeding In other sites	No major bleeding
<b>Patients, N</b>	53	118	948	30,832
<b>Clinical characteristics,</b>				
Mean age (years ±SD)	56±17‡	52±20‡	75±14‡	67±19
Age <35 years	4 (7.5%)	23 (19%)‡	27 (2.8%)‡	2,736 (8.9%)
Age 35-50 years	17 (32%)‡	44 (37%)‡	35 (3.7%)‡	3,672 (12%)
Age >50 years	32 (60%)†	51 (43%)‡	886 (93%)‡	24,424 (79%)
Body weight (kg±SD)	77±20*	78±21‡	69±15†	71±15
<b>Associated conditions,</b>				
Cancer	27 (51%)‡	27 (23%)	272 (29%)‡	6,145 (20%)
Uterine	19 (36%)‡	15 (13%)‡	26 (2.7%)*	515 (1.7%)
Metastatic cancer	15 (56%)	9 (33%)	127 (47%)	2,606 (42%)
Pregnancy/puerperium	3 (5.7%)	4 (3.4%)	3 (0.32%)‡	820 (2.7%)
Anemia	38 (72%)‡	51 (43%)	479 (51%)‡	10,980 (36%)
PIC <100,000/µL	0	3 (2.5%)	34 (3.6%)‡	600 (1.9%)
PIC >450,000/µL	10 (19%)‡	6 (5.1%)	62 (6.5%)‡	1,160 (3.8%)
CrCl levels <60 ml/min	13 (25%)‡	26 (22%)‡	638 (67%)‡	14,615 (47%)
Recent major bleeding	6 (11%)‡	7 (5.9%)*	47 (5.0%)‡	645 (2.1%)
<b>Initial VTE presentation,</b>				
Pulmonary embolism	30 (57%)	72 (61%)	595 (63%)‡	16,421 (53%)

BRUEL

ALORS REGARDÉ

ET RATED  
ALORS?

# 2014 À 2019, RATED C'EST ...

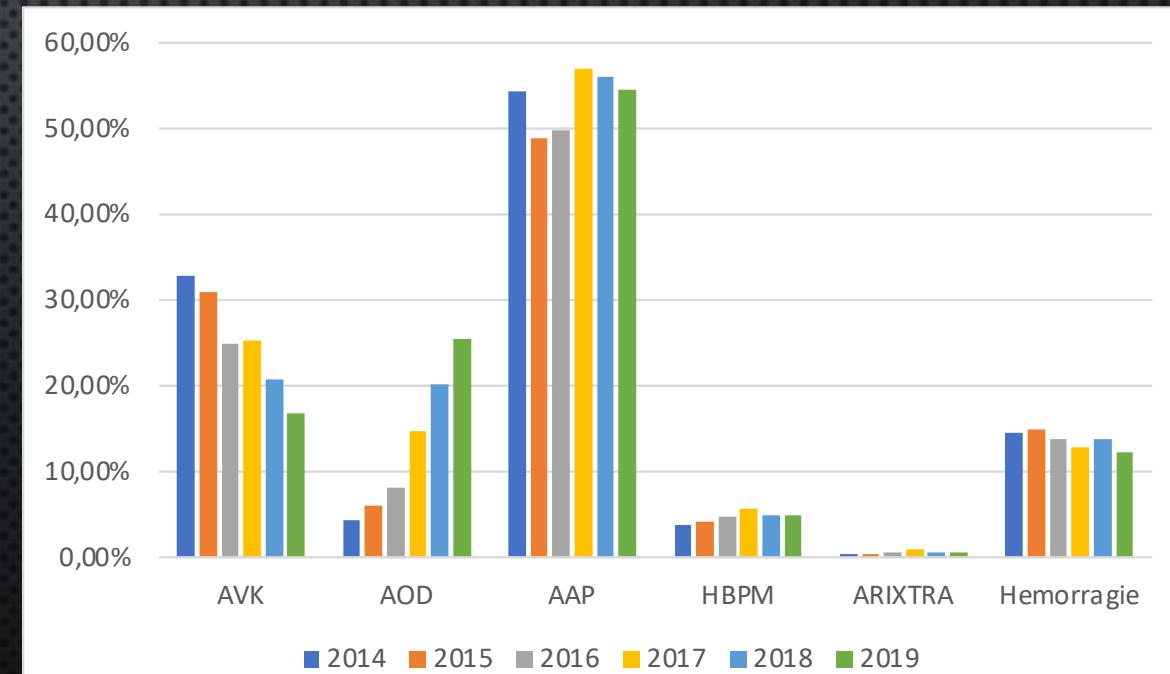
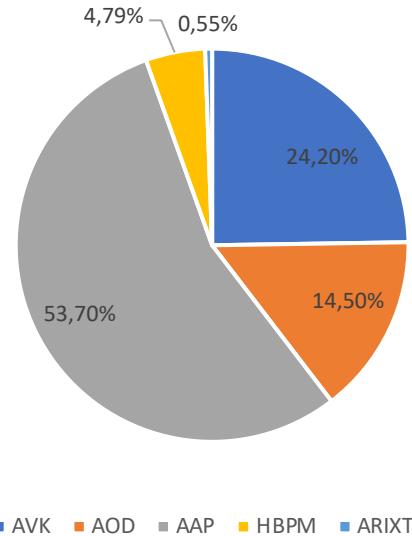
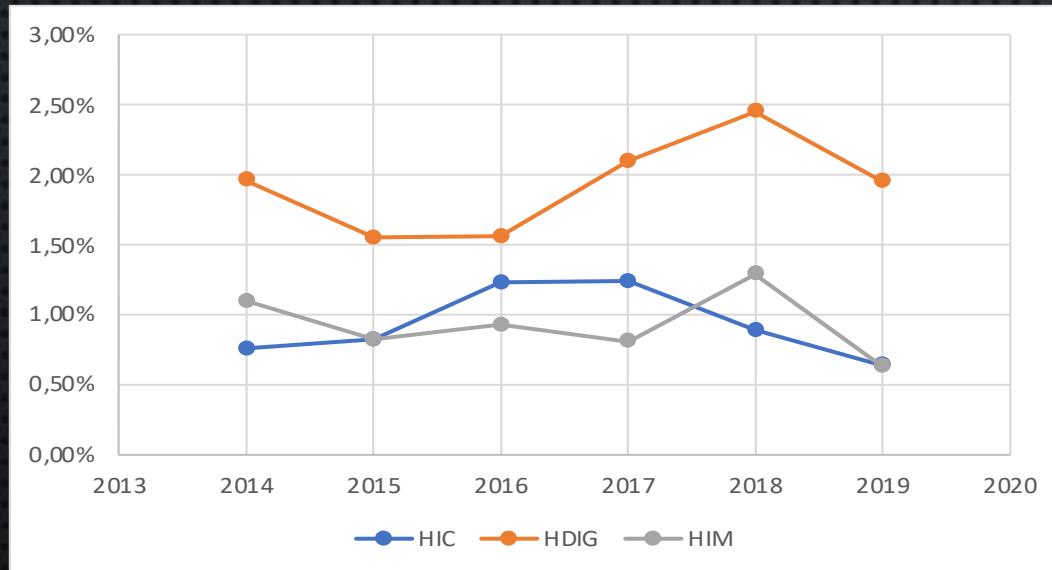


**27975 PATIENTS**

**3063 (13.5%) hémorragies**  
Dont 261 HIC / 550 Hdig / 260 HIM

**74,8 AGE MOYEN**

**46.5% DE FEMME**



## Assessment of the Impact of L-Thyroxine Therapy on Bleeding Risk in Patients Receiving Vitamin K Antagonists

Farès Moustafa<sup>1,2</sup>  · Rémi Malhomme<sup>1</sup> · Bruno Pereira<sup>3</sup> · Alain Barres<sup>4</sup> · Jennifer Saint-Denis<sup>1,2</sup> · Frederic Dutheil<sup>1,5,6</sup> · Marie Batisse<sup>2,7</sup> · Jeannot Schmidt<sup>1,2</sup>

© Springer International Publishing AG 2017

### Abstract

**Background** Several studies have suggested a link exists between L-thyroxine and the coagulation system, and, according to some drug interaction studies, L-thyroxine can potentiate the effect of warfarin. This study sought to assess whether thyroid hormone therapy could impact the risk of bleeding in patients receiving vitamin K antagonists (VKAs). **Methods** We conducted a monocentric, retrospective study on prospectively collected data from consecutive patients enrolled in the Registry of patient with AntiThrombotic agents admitted to an Emergency Department (RATED) database, and compared the hemorrhage rates (both major and nonmajor) of patients receiving treatment with and without L-thyroxine. Propensity score matching analysis was performed to reduce the differences between patients receiving L-thyroxine

---

✉ Farès Moustafa  
fmoustafa@chu-clermontferrand.fr

<sup>1</sup> Emergency Department, Clermont-Ferrand University Hospital, 58 Rue Montalembert, 63003 Clermont-Ferrand, France

<sup>2</sup> EA 4679, Université Clermont Auvergne, 63000 Clermont-Ferrand, France

<sup>3</sup> Biostatistics Unit, DRCI, Clermont-Ferrand University Hospital, Clermont-Ferrand, France

<sup>4</sup> Department of Medical Information, University Hospital of Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

<sup>5</sup> Laboratory of Metabolic Adaptations to Exercise in Physiological and Pathological Conditions (AME2P, EA 3533), Blaise Pascal University, Clermont-Ferrand, France

<sup>6</sup> School of Exercise Science, Australian Catholic University, Melbourne, VIC, Australia

<sup>7</sup> Department of Endocrinology, CHU Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

and those not receiving L-thyroxine in order to reassess bleeding outcomes in patients receiving VKAs.

**Results** From January 2014 to June 2015, 1454 patients receiving VKAs were recruited into the RATED database. Overall, 187 patients (12.8%) received L-thyroxine. Patients receiving L-thyroxine were more likely to be female than those not receiving L-thyroxine (78.1 vs. 55%) and more likely to exhibit hypertension (65.5 vs. 55.7%;  $p = 0.015$ ), but less likely to have history of myocardial infarction (9.6 vs. 16.6%;  $p = 0.022$ ) or higher creatinine levels (96.1 vs. 112.1  $\mu\text{mol/L}$ ;  $p = 0.04$ ). After propensity score matching, bleeding outcomes were not significantly different between patients receiving L-thyroxine and those not receiving L-thyroxine.

**Conclusions** Our study revealed no evidence that L-thyroxine could increase bleeding risk in patients receiving VKAs. However, physicians must be aware that patients with thyroid disease receiving VKA therapy could have other drug interactions, particularly with amiodarone therapy.

*ClinicalTrials.gov* number NCT02706080.

### Key Points

Nearly 13% of patients receiving VKAs also receive L-thyroxine.

Patients receiving L-thyroxine displayed higher rates of atrial fibrillation and higher rates of concomitant treatment with amiodarone than those not receiving L-thyroxine.

No evidence is available to suggest that L-thyroxine could increase bleeding risk in patients receiving VKAs, even after propensity analysis.

# Gestion des patients

Dans ces situations d'urgence, le traitement optimal n'est pas clair et peut varier d'un centre à l'autre



Full Length Article

Management and outcome of major bleeding in patients receiving vitamin K antagonists for venous thromboembolism



Farès Moustafa<sup>a,\*</sup>, Alexander Stehouwer<sup>b</sup>, Pieter Kamphuisen<sup>c</sup>, Joan Carles Sahuquillo<sup>d</sup>,

	Intra-cranial	Gastro-intestinal	Haema-toma	Genito-urinary	Other	Any
<b>Patients, N</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>47</b>	<b>267</b>
<b>Time since VTE,</b>						
<b>Median days (range)</b>	<b>136 (66-423)</b>	<b>100 (29-260)</b>	<b>15 (8-97)</b>	<b>104 (35-288)</b>	<b>102 (20-300)</b>	<b>95 (19-252)</b>
<b>INR at bleeding,</b>						
INR <2.0	17 (24%)	17 (22%)	15 (30%)	3 (15%)	6 (13%)	58 (22%)
INR 2.0–3.0	21 (29%)	20 (26%)	6 (12%)*	7 (35%)	13 (28%)	67 (25%)
INR >3.0	20 (28%)	27 (35%)	22 (44%)	7 (35%)	20 (43%)	96 (36%)
Not reported	14 (19%)	14 (18%)	7 (14%)	3 (15%)	8 (17%)	46 (17%)
<b>Therapy at bleeding,</b>						
VKA drugs	72 (100%)	77 (99%)	49 (98%)	20 (100%)	46 (98%)	264 (99%)
LMWH+VKA drugs	0	1 (1.3%)	1 (2.0%)	0	1 (2.1%)	3 (1.1%)
<b>Management,</b>						
Pro-hemostatic agents	15 (21%)	3 (3.8%)†	6 (12%)	0	5 (11%)	29 (11%)
PCC	11 (15%)	2 (2.6%)†	6 (12%)	0	5 (11%)	24 (9.0%)
aPCC	3 (4.2%)	0	0	0	0	3 (1.1%)
Factor VIIa	1 (1.4%)	1 (1.3%)	0	0	0	2 (0.75%)
Fresh frozen plasma	10 (14%)	16 (21%)	3 (6.0%)	2 (10%)	6 (13%)	37 (14%)
Vitamin K	28 (39%)	29 (37%)	25 (50%)	9 (45%)	19 (40%)	110 (41%)
Vitamin K and PCC	6 (8.3%)	1 (1.3%)	6 (12%)	0	4 (8.5%)	17 (6.4%)
Protamine sulfate	1 (1.4%)	0	0	0	0	1 (0.37%)
Transfusion						
Blood transfusion	2 (2.8%)	64 (82.0%)†	20 (76.0%)†	45 (75.0%)†	22 (60.0%)†	154 (57.0%)†

Table 3

Thirty-day outcomes after major bleeding, according to bleeding site.

	Intra-cranial	Gastro-intestinal	Haema-toma	Genito-urinary	Other	Any
<b>Patients, N</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>47</b>	<b>267</b>
<b>30-day events</b>						
Death	30 (42%)	15 (19%)†	3 (6.0%)‡	2 (10%)†	9 (19%)*	59 (22%)
Fatal bleeding	27 (38%)	7 (9.0%)‡	1 (2.0%)‡	0	6 (13%)†	41 (15%)

# Particularité du site hémorragique



Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Emergency Medicine



journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ajem](http://www.elsevier.com/locate/ajem)



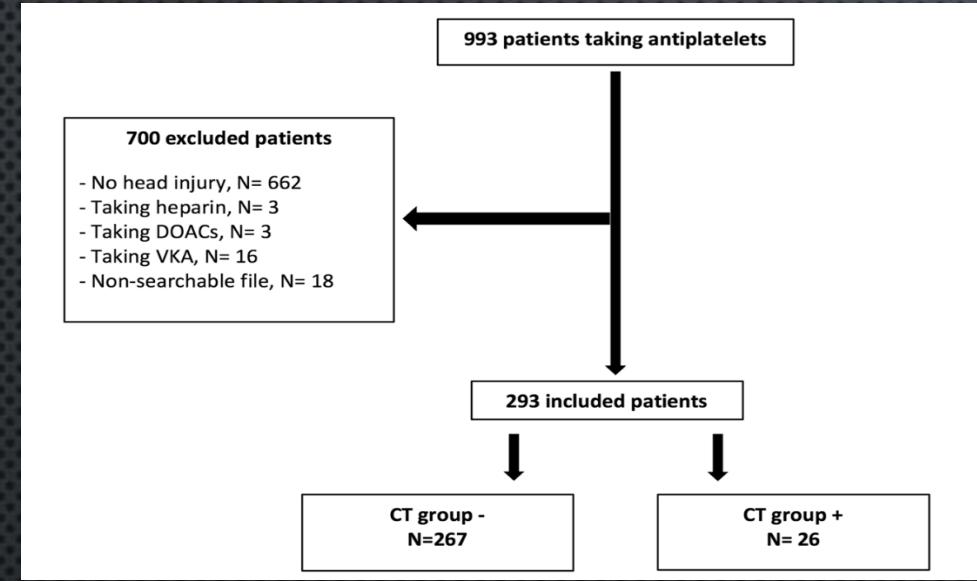
Characteristics and outcomes of reversed patients admitted to an emergency department for VKA-related intramuscular hematoma

F. Moustafa <sup>a,b,\*</sup>, L. Poujol <sup>a</sup>, N. Vincent <sup>a</sup>, J. Saint-Denis <sup>a,b</sup>, N. Dublanchet <sup>a</sup>, N. Breuil <sup>a</sup>, S. Heuser <sup>a</sup>, A. Lebreton <sup>b,c</sup>, F. Dutheil <sup>a,b,d,e</sup>, J. Schmidt <sup>a,b</sup>

	Intramuscular Hematoma (N= 73)	With ISTH criteria (N= 36)	Without ISTH criteria (N= 37)	p-value
<b>Initial Transfusion</b>				
<b>Blood Transfusion</b>	54 (74%)	35 (97.2%)	19 (51.4%)	< 0.001
<b>Number of Red Blood Cell, mean ± sd</b>	2.19 ± 1.74	3.2 ± 1.5	1.2 ± 1.5	< 0.001
<b>Transfusion before 7 days</b>				
<b>Blood Transfusion, n (%)</b>	5 (6.9%)	2 (8.3%)	3 (5.6%)	1
<b>Number of red blood cell, mean ± sd</b>	1.9 ± 1.1	1.65 ± 1.2	2.2 ± 1.0	0.18
<b>Transfusion between days 7 and 28</b>				
<b>Blood Transfusion, n (%)</b>	5 (6.8%)	3 (8.3%)	2 (5.4%)	0.54
<b>Number of red blood cell, mean ± sd</b>	1.6 ± 0.5	1.3 ± 0.6	2 ± 0.0	0.22
<b>Fresh Frozen plasma, n (%)</b>	9 (12.3%)	8 (22.2%)	1 (2.7%)	0.014
<b>Reversal therapy</b>				
<b>PCC (UI/Kg), mean ± sd</b>	23.5 ± 4.3	25.2 ± 2.5	21.9 ± 5.1	0.001
<b>Reversal times from admission, mean ± sd</b>	5h12 ± 4h58	3h33 ± 3h39	6h44±5h34	0.007
<b>Vitamin K, mean ± sd</b>	9.2 ± 2.8	9.1 ± 2.9	9.4 ± 2.8	0.72
<b>Embolization</b>	2 (2.7%)	2 (5.6%)	0	-
<b>Surgery</b>	5 (6.8%)	1 (2.8%)	4 (10.8%)	0.36
<b>Blood test</b>				
<b>INR after reversal, mean ± sd</b>	2.16 ± 3.02	2.3 ± 3.4	1.9 ± 2.6	0.68
<b>INR at 6 hours, mean ± sd</b>	1.57 ± 0.85	1.4 ± 0.2	1.7 ± 1.1	0.11
<b>INR at 24 hours, mean ± sd</b>	1.28 ± 0.26	1.3 ± 0.3	1.2 ± 0.2	0.47
<b>Hospitalisation, mean ± sd</b>	13.5 ± 8.3	13.9 ± 6.7	13.1 ± 9.6	0.88
<b>Outcomes</b>				
<b>Death</b>	4 (5.5%)	4 (11.1%)	0	-
<b>Re-bleeding between before 7 days</b>	36 (50.7%)	17 (47.2%)	19 (52.8%)	0.55
<b>Re-bleeding between between days 7 and 2</b>	4 (5.6%)	2 (5.6%)	2 (5.6%)	1

# Particularité du site hémorragique

lésions cérébrales traumatiques sont très courantes dans les services d'urgence



**Table 2** Multivariate analysis of patient characteristics according to the risk of intracranial bleeding on CT scan

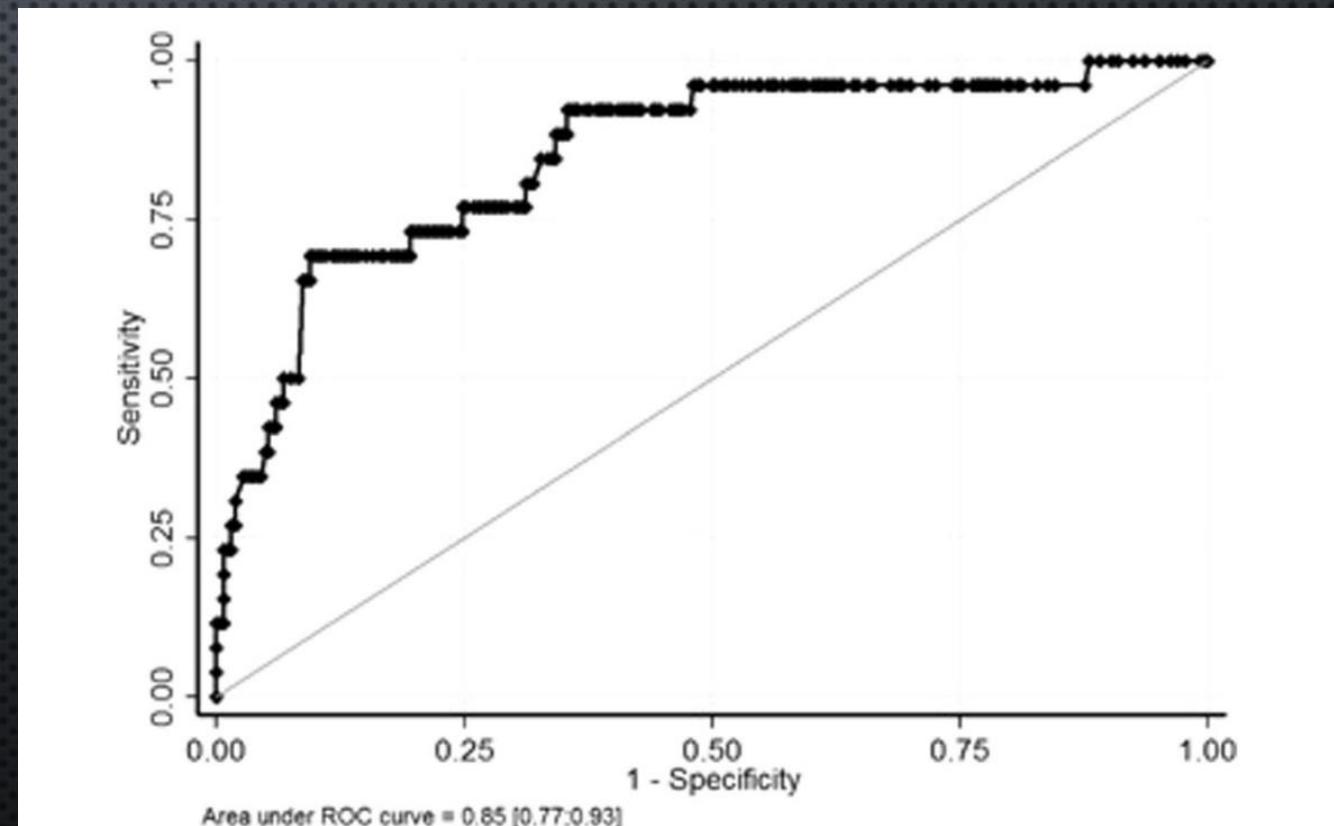
	Odds ratio	95%CI	p-value
Major bleeding	8.47	1.56–45.82	0.013
ASA + clopidogrel	6.46	1.46–28.44	0.014
Headache or vomiting	4.27	1.44–12.60	0.008
Glasgow coma scale	8.60	2.85–25.99	< 0.001
Women	1.59	0.60–4.15	0.34
Age	0.98	0.94–1.03	0.63
Loss of consciousness or amnesia	2.21	0.81–6.02	0.11

ASA acetylsalicylic acid, CI confidence interval

## ORIGINAL RESEARCH

### Predictive factors of intracranial bleeding in head trauma patients receiving antiplatelet therapy admitted to an emergency department

Farès Moustafa<sup>1,2,7\*</sup>, Jean Roubin<sup>1</sup>, Bruno Pereira<sup>3</sup>, Alain Barres<sup>4</sup>, Jennifer Saint-Denis<sup>1,2</sup>, Christophe Perrier<sup>1</sup>, Marine Mondet<sup>1</sup>, Frederic Dutheil<sup>1,2,5,6</sup> and Jeannot Schmidt<sup>1,2</sup>





- IMPORTANCE DES REGISTRES
- VRAIE VIE
- URGENCES : LIEU DE PASSAGE IMPORTANT
- GÉNÉRATEUR D'HYPOTHÈSES
- BIG DATAS = IA



MERCI  
POUR  
VOTRE  
ATTENTION