
UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTE DE PHARMACIE



Année universitaire 2022 – 2023

N° Thèse

TITRE

**Analyse de la prescription des
anticoagulants en prophylaxie chez les
patients hospitalisés dans le service de
traumatologie du CHU Pr Bocar Sidy
SALL de Kati.**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le / /2023 devant la Faculté de pharmacie.

Par : Mme. Aminata Amplima SAGARA

**Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie
(Diplôme d'Etat)**

JURY :

Président : Pr Sékou Fantamady TRAORE

**Membres : Dr Issa COULIBALY
Dr Fatoumata DAOU**

Directeur : Pr Sékou BAH

Co-Directeur : Dr Sylvestre TRAORE

***DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS***

DEDICACES :

Je dédie ce travail à mes parents :

À mon père : Amplima SAGARA

Je ne pourrai exprimer tous mes mots en un paragraphe. Tu es la définition exacte de courage, sagesse humilité et franchise. T'avoir comme père est une fierté, tu es ma source d'inspiration et je suivrai toujours tes pas IN CHA A LLAH.

Qu'Allah te donne une longue vie, pleine de santé et de bonheur pour que tu puisses bénéficier des fruits des arbres que tu as plantés. Je t'aime

À ma maman : Assetou NIANGALY

Ma fierté, la femme au vrai sens du terme, une mère comme toi tout le monde en rêve, tu as sacrifié toute ta vie dans la bonne éducation de tous tes enfants, une maman qui a toujours mis ses enfants au premier plan, qui s'est toujours assurée que personne d'entre eux ne manque de quoi que ce soit.

Tu t'es investie corps et âme pour me transmettre le sens de la responsabilité, la persévérance et comment surmonté tout obstacle. Grâce à tes prières et bénédictions, je suis aujourd'hui ce que tu attendais de moi. Je prie de tout mon cœur que ce travail te rende fière de moi.

Qu'Allah, gloire à Lui qu'Il soit Exalté, t'accorde une longue, pleine de santé et de bonheur pour que tu puisses bénéficier des fruits des arbres que tu as plantés.

Je t'aime.

À mes frères

Mes mini papas

Si m'installer à Bamako pour les études n'étais pas trop difficile c'est vraiment grâce à vous. Vous m'avez accompagné soutenu et donner tout le nécessaire .je rends grâce à Dieu d'être votre sœur je vous aime et merci pour tout. Je vous aime

À mes sœurs :

Votre soutien, accompagnement et amour ne m'a jamais fait défaut, merci beaucoup pour tout votre force et détermination m'est indispensable je vous aime

À mon mari :

Nulle dédicace ne saurait exprimer ma grande reconnaissance et ma profonde affection. Je te dédie ce travail en témoignage de mon grand amour, mon respect et ma gratitude. Tu m'as énormément aidé durant ce long parcours, sans toi, je n'aurai pu achever ce travail. Je te remercie infiniment pour tout ce que tu as fait et continue de faire pour moi. Ce travail, c'est aussi le tien. Je prie Dieu le Tout Puissant de nous garder, pour toujours unis en pleine amour.

Je te souhaite de succès, réussites et prospérités dans toutes tes entreprises.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, et à tous ceux dont j'aurais pu oublier de citer ici sachez tous que vous avez marqué mon existence. Encore à toutes et à tous merci pour toujours. Ce travail est aussi le vôtre.

À mes oncles, tantes, cousins et cousines : votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Que le Seigneur vous accorde la longue vie, vous bénisse et protège notre famille.

A mes encadreurs et professeurs de la faculté médecine ; d'odontostomatologie et la faculté pharmacie, merci beaucoup à vous mes chers encadreurs et professeurs.

A mes aînés : Dr GUINDO Gr, Dr TESSOUGUE, Dr SAGARA Boureima, Dr SAGARA Soumaila, Dr LOUGUE Moussa, COULIBALY Mamadou, Dr TRAORE Sylvestre, Dr TRAORE Sarmoye, Dr COULIBALY Issa, Dr DIALLO, Dr SISSOKO Oumou, Dr KONE Lamine, Dr GORO Souleymane, Dr GORO Aboubacar, Dr NIANGALY Harouna , Dr TOGO Eli, Dr DOUYON Abdoulaye, Dr SOMBORO, Je ne saurais comment vous remercier pour votre encadrement de qualité et votre dévouement pour notre formation. Je saisis cette occasion pour vous rendre hommage, votre rigueur dans le travail nous a permis de sauver beaucoup de vies humaines.

À mes camarades et amis :

Merci de l'atmosphère Conviviale que vous avez cultivée entre nous. En témoignage de mon indéfectible attachement et pour souhaiter bonne chance à tous. Que nous puissions rester solidaires quelles que soient les difficultés de la vie. À tout le personnel soignant du service de traumatologie du CHU BSS de Kati merci pour votre soutien et accompagnement. À toute la 14e promotion du numerus clausus et étudiants de la FMOS/FAPH. En souvenir de notre vie commune d'étudiant et pour formuler le vœu que le pas que nous nous apprêtons à franchir ne soit qu'une étape de notre marche ascendante vers le progrès.

Enfin, à tous mes enseignants depuis l'école privée (EXCELLENCE AMASSAGOU), l'école (DD2), la (GRÂCE), le lycée ABIRE GORO de Koro, jusqu'à la Faculté de pharmacie pour l'enseignement de qualité dont j'ai bénéficié auprès d'eux.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

À NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Sékou Fantamady Traoré

☞ **PhD en entomologie médicale ;**

☞ **Professeur honoraire de génétique et de biologie cellulaire à la FAPH ;**

☞ **Ancien Co-directeur du MRTC et ancien Directeur du département d'entomologie et des maladies à transmission vectorielle.**

Cher maître,

Homme de principe, de grande éthique, modeste, pédagogue.

Nous sommes honorés que vous ayez bien voulu accepter de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre simplicité et votre constante disponibilité nous ont beaucoup impressionnés. Nous vous prions de trouver ici cher maître l'expression de notre profond respect et nos sincères remerciements.

Qu'Allah vous accorde une longue vie remplie de bienfaits, de bonheur et de santé.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Issa COULIBALY

- ☞ **PhD en sciences de gestion ;**
- ☞ **Chargé de cours de gestion à la FMOS ;**
- ☞ **Praticien hospitalier au CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati ;**
- ☞ **Chef de service des examens et concours de la faculté de Pharmacie.**

Chère Maître,

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance. Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de participer à ce jury de thèse. Nous avons été impressionnés par votre générosité, votre rigueur scientifique, votre disponibilité, et votre enthousiasme communicatif qui font de vous un maître admirable. Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre plus profonde admiration, de notre respect.

À NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Docteur Bocoum Fatoumata DAOU

- ☞ ➤ Pharmacienne à la pharmacie hospitalière du CHU du Point G ;**
- ☞ ➤ Assistante en Pharmacologie à la FAPH ;**
- ☞ ➤ Pharmacienne chargée de la gestion des intrants de dialyse et des produits de Cession générale au CHU du Point G ;**
- ☞ ➤ Candidate au Master en physiologie animale et Nutrition.**

Cher maître, merci de l'intérêt que vous avez accordé à ce travail en acceptant de prendre part au jury.

Votre disponibilité, votre rigueur scientifique, votre humanisme et votre simplicité imposent respect et admiration. Permettez-nous, cher maître de vous adresser l'expression de nos respects les plus distingués

À NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Sylvestre TRAORE

- ☞ **Pharmacien praticien au CHU Professeur Bocar Sidy SALL de Kati ;**
- ☞ **Assistant en gestion pharmaceutique à la FAPH**
- ☞ **Spécialiste en gestion des approvisionnements pharmaceutiques et logistiques en santé.**

Cher maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait, votre générosité font de vous un grand maître à suivre.

Nous avons eu la chance de figurer parmi vos élèves et de bénéficier de votre remarquable enseignement.

Veillez accepter cher maître l'expression de toute notre reconnaissance.

Puisse ALLAH vous rendre vos bienfaits et nous permettre de vous rendre hommage en ayant la force et le courage de suivre vos pas.

À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Sékou BAH

- ⌘ **Titulaire d'un PhD en Pharmacologie**
- ⌘ **Maître de conférences à la faculté de pharmacie FAPH, spécialité pharmacologie ;**
- ⌘ **Chef de service de la pharmacie hospitalière du CHU Point G ;**
- ⌘ **Vice doyen de la faculté de Pharmacie.**

Cher Maître,

Cher maitre, votre rigueur scientifique, votre amour du travail bien fait, vos qualités de pédagogue et votre dévouement à l'égard des enfants font de vous un maitre émérite, respecté de tous. C'est une fierté pour nous de compter parmi vos élèves et un honneur de vous avoir comme directeur de thèse.

Recevez, cher maitre, l'expression de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

Puisse DIEU vous récompenser de vos efforts et dévouement.

LISTE DES SIGNES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
+	: Positif
A2	: Angiotensine 2
AC	: Anticoagulant
ADP	: Adénosine Di-Phosphate
AOD	: Anticoagulants Oraux Directs
AVK	: AntiVitamines K
BSS	: Bocar Sidy SALL
Ca²⁺	: Ion calcium
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
EP	: Embolie Pulmonaire
EDEV	: Evènements ThromboEmboliques Veineux
GP	: GlycoProtéine
HBPM	: Héparine de Bas Poids Moléculaire
HNF	: Héparine Non Fractionné
INSRM	: Institut National de la Santé et de Recherche Médicale
MDEV	: Maladie Thromboembolique Veineuse
PEC	: Prise En Charge
TCA	: Temps de Céphaline avec Activateur

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: coagulation [27].	27
Tableau II: Demi-vie et délai d'action des AVK.	37
Tableau III: Tranche d'âge des patients.	49
Tableau IV: Répartition des patients selon leur provenance.	50
Tableau V: Répartition des patients selon leur profession	51
Tableau VI: Aspect du dossier	53
Tableau VII: Indications des anticoagulants au service de traumatologie du CHU de Kati.	54
Tableau VIII: Disponibilité à la pharmacie hospitalière	57
Tableau IX: Autres médicaments prescrits	57
Tableau X: Médicaments prescrits avec les anticoagulants	58
Tableau XI: Présence d'interaction	58
Tableau XII: Type d'interaction	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Etapes de l'hémostase	23
Figure 2: hémostase primaire (D'après B.Boneu et JP.Cazenave[12])	24
Figure 3: lien entre l hémostase primaire et l hémostase secondaire [27].	25
Figure 4: hémostase secondaire (d'après B.Richard[14])	26
Figure 5: cycle de la vitamine K. (adapté de Le Bonniec[23]	29
Figure 6: Sites d'action des anticoagulants	31
Figure 7: Mécanisme d'action des héparines	33
Figure 8: Structure moléculaire des antivitamines K [26].	37
Figure 9: Mention de l'âge dans le dossier médical	52
Figure 10: Répartition des patients par rapport au sexe	50
Figure 11: présence de résidence des participants	52
Figure 12: Anticoagulants utilisés	55
Figure 13: forme galénique des anticoagulants utilisés	55
Figure 14: Voies d'administration	56
Figure 15: Prix des anticoagulants	56

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	17
II. OBJECTIFS.....	21
1. OBJECTIF GENERAL.....	21
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :.....	21
III. GÉNÉRALITÉS	23
A. Rappel physiopathologique de la coagulation	23
1. Rappel sur l'hémostase.....	23
a. Voie exogène ou extrinsèque	25
b. Voie endogène ou intrinsèque.....	25
c. Régulation de la coagulation.....	26
d. Fibrinolyse.....	27
B. Les anticoagulants :	29
1. Définition :	29
2. Classification des anti-thrombotiques :.....	29
3.Mécanisme d'action des anticoagulants :.....	30
4. Héparines	31
e. Mécanisme d'action des héparines :.....	32
f. Indications des héparines	33
g. Héparine de Bas Poids Moléculaire (HBPM) :.....	34
h. Héparine Non Fractionné (HNF):	35
5. Anticoagulants oraux :	36
6. Antiagrégants plaquettaires :.....	38
C. Traumatologie.....	39
IV. Méthodologie.....	43
1. Cadre d'étude.....	43
2. Type d'étude.....	44
3. Période de l'étude.....	45
4. Population	46
5. Echantillon	Erreur ! Signet non défini.
6. Variables étudiées	46
7. Considération administrative et aspect éthiques éventuelles.	47

8. Analyse des données	47
9. Sources d'informations.....	47
V. RÉSULTATS	49
1. Caractéristiques sociodémographiques.....	49
2. Conformité du dossier médical	52
3. Indications de la prescription des anticoagulants	54
4. Anticoagulants	55
VI. COMMENTAIRES	61
1. Limites et difficultés de l'étude :.....	61
2. Profil sociodémographique des patients	61
3. Conformité de dossiers	62
4. Indication des anticoagulants.....	63
5. Identification des anticoagulants prescrits	63
6. Inticoagulants.....	64
VII. Conclusion.....	66
VIII. Recommandations :	67
IX. RÉFÉRENCES	69
X. ANNEXES.....	74

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

En thérapeutique, un anticoagulant est un médicament ayant la propriété de rendre le sang hypo-coagulable, il « fluidifie le sang », sans en modifier la viscosité. Il a une action anticoagulante [1].

L'anticoagulation est utilisée dans la maladie thromboembolique, en préventif (thromboprophylaxie) ou en curatif (traitement d'une thrombose veineuse ou d'une embolie pulmonaire). Dans les deux cas, on anti-coagule le patient [1].

Les anticoagulants sont utilisés en pratique clinique depuis plus de 50 ans. Leurs indications s'élargissent, car de plus en plus de personnes sont diagnostiquées chaque année avec une fibrillation auriculaire et une thromboembolie veineuse. Avec les antiagrégants plaquettaires les anticoagulants forment les anti-thrombotiques [1].

On a les anticoagulants injectables (L'héparine standard ou héparine non fractionnée (HNF) et héparines de bas poids moléculaires) et oraux (Les anticoagulants oraux antivitamines K (AVK) ; Les anticoagulants oraux d'action direct (AOD)) [2].

Les AVK ont été le choix le plus populaire en raison de leur efficacité et de leur capacité à inverser les saignements à l'aide d'un antidote [2].

Environ 4% des patients traumatisés sont sous traitement anticoagulant (AT), principalement en raison de la fibrillation auriculaire et d'autres maladies cardiovasculaires. Les changements démographiques conduiront à une nouvelle augmentation du nombre de patients sous AT [3].

En France, environ 3 millions de personnes ont reçu au moins un médicament anticoagulant. L'utilisation des anticoagulants, qui concerne une population de plus en plus large, souvent âgée et fragile, est associée à un risque d'accidents hémorragiques dont la prévention et la prise en charge constituent un enjeu majeur de santé publique [4].

Selon l'INSERM (Institut National de la Santé et de Recherche Médicale), en France, la fréquence des TVP (Thrombose Veineuse Profonde) est de 50 à 100 000 cas par an,

avec pour complication principale l'Embolie Pulmonaire (EP) responsable de 10 à 20 000 décès par an.

La question de la prévention de la Maladie Thromboembolique Veineuse (MTEV) est donc capitale et très fréquente en médecine [5].

La maladie thromboembolique veineuse est une complication potentiellement mortelle, fréquente et précoce chez les patients traumatisés sévères. Une autre étude faite par SIMPARA et al en 2009 sur l'audit de la prophylaxie des maladies thromboemboliques veineuses au CHU du Point G, a montré que le syndrome hémorragique était la contre-indication recherchée par 93,1% des audités avant toute anticoagulation à visé préventive. Il ressort de ce résultat que les hémorragies étaient la hantise des audités et l'élaboration d'un protocole écrit de PEC de ces accidents avec accès à tout moment aux antagonistes nécessaires contribuerait à mieux les gérer [6].

Les événements thromboemboliques veineux sont également des complications fréquentes et potentiellement mortelles après une blessure traumatique. La coagulopathie est présente immédiatement à l'admission chez 25 % des patients traumatisés, et elle est associée à une multiplication par 5 de la mortalité [7].

L'identification de facteurs de risques connus doit stimuler la vigilance des cliniciens, pour lesquels il existe des recommandations claires : Thromboprophylaxie combinée précoce quelles que soient les lésions, utilisant plutôt des héparines de bas poids moléculaire [8].

Les pistes de recherche restent nombreuses pour l'identification des patients à risque d'évènements thromboemboliques veineux (ETEVE), notamment avec les tests viscoélastiques qui restent peu performants à ce jour. Des études de haut niveau de preuve seraient nécessaires pour mieux caractériser la réalité clinique de ces thromboses diagnostiquées post-traumatique [8].

C'est dans ce cadre que nous avons initié cette étude qui permettra notamment de définir le profil des patients pris en charge, de mettre en évidence le mode d'utilisation de ces

deux anticoagulants, de rechercher des effets indésirables, d'identifier les anticoagulants prescrits en prophylaxie dans le service de traumatologie du CHU Pr BSS de Kati.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1. OBJECTIF GENERAL

Analyser la prescription en prophylaxie des anticoagulants chez les patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Identifier le profil sociodémographique des patients recevant les anticoagulants prescrits en prophylaxie au service de traumatologie ;
- Apprécier la conformité du dossier des patients ;
- Déterminer les principales indications des anticoagulants chez les patients ;
- Répertorier les anticoagulants prescrits en prophylaxie, leurs fréquences ; leurs disponibilités à la pharmacie hospitalière
- Relever les médicaments prescrits avec ces anticoagulants et les interactions possibles

GENERALITES

III. GÉNÉRALITÉS

A. Rappel physiopathologique de la coagulation

1. Rappel sur l'hémostase

L'hémostase est le processus physiologique par lequel un saignement est arrêté par la formation d'un thrombus, ou caillot, au niveau d'une lésion vasculaire. L'hémostase se déroule en deux temps [9–11]. Elle commence par l'hémostase primaire durant laquelle les plaquettes s'agrègent au niveau de la lésion, formant ainsi le « clou plaquettaire ». Cette étape est suivie de l'hémostase secondaire, également appelée coagulation, par laquelle un caillot de fibrine est formé et achève de stopper l'hémorragie. Après cicatrisation de la plaie, la fibrinolyse permet de détruire le caillot qui a été formé.

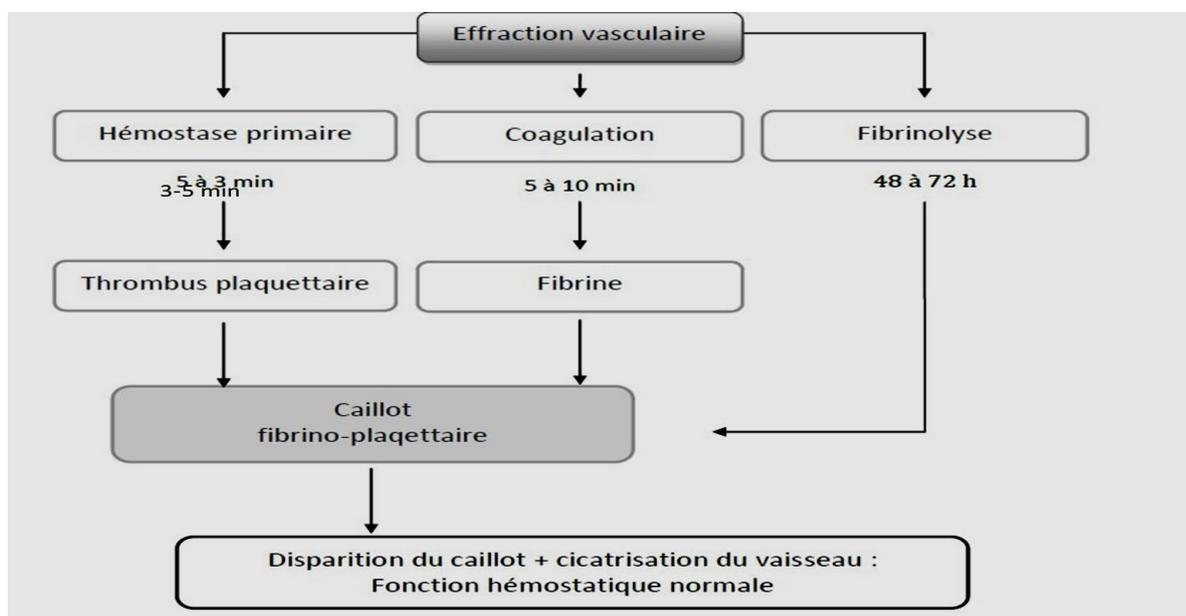


Figure 1: les étapes de l'hémostase

- **Hémostase primaire**

L'hémostase primaire [9,11] se déclenche lors d'une lésion de la continuité de l'endothélium vasculaire. Elle comporte un temps vasculaire, au cours duquel une vasoconstriction réflexe des capillaires sanguins se produit. Ceci a pour effet de réduire le flux sanguin et de favoriser l'interaction des plaquettes et du sous-endothélium. Le deuxième temps est le temps plaquettaire : caractérisé par une interaction entre les

plaquettes et le collagène du sous-endothélium vasculaire qui a été démasqué par la lésion. Cette interaction se fait principalement au moyen de la glycoprotéine GPIb présente à la surface des plaquettes et par l'intermédiaire du facteur de Willebrand. Les plaquettes sont ainsi activées, leur forme devient sphérique et une modification conformationnelle de leurs glycoprotéines de surface GPIIb/IIIa leur permet de fixer le fibrinogène et de s'agréger entre elles, en présence de calcium, pour former le « clou plaquettaire » ou « thrombus blanc ». Les plaquettes activées sécrètent par ailleurs des agonistes secondaires (ADP, adrénaline, noradrénaline, thromboxane A₂) qui favorisent la formation de ce clou plaquettaire (Figure 2).

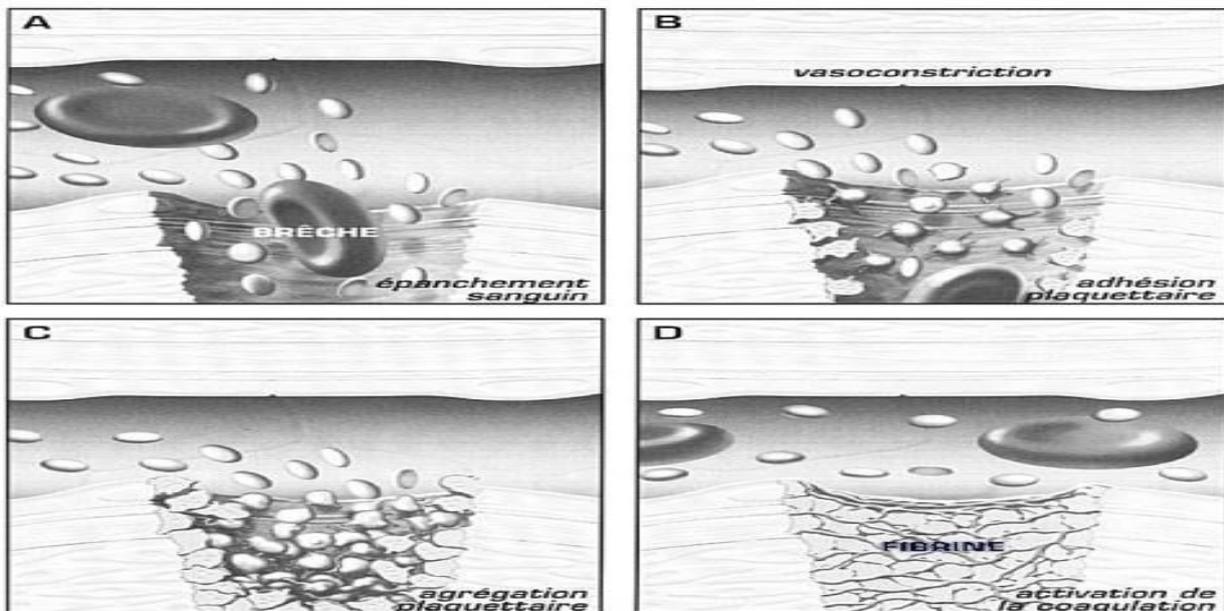


Figure 2: hémostase primaire (D'après B.Boneu et JP.Cazenave[12])

- **Hémostase secondaire**

La cascade de coagulation est constituée de deux voies qui mènent à la formation de fibrine à partir du fibrinogène : la voie extrinsèque, ou exogène, qui est la voie principale et la voie intrinsèque, ou endogène (Figure 3) [9,10 ,13].

a. La voie exogène ou extrinsèque

Le facteur tissulaire est une glycoprotéine transmembranaire. Il est démasqué lors d'une lésion endothéliale ou tissulaire, mais il peut également être exprimé sous l'action des cytokines inflammatoires [27].

La fixation du facteur VII au facteur tissulaire induit son activation en facteur VIIa. Le complexe facteur tissulaire-facteur VIIa est le principal initiateur de la coagulation. Le processus est désigné sous le terme « système extrinsèque » ou « voie exogène » de la coagulation [27].

b. La voie endogène ou intrinsèque

Le facteur XIIa permet l'activation du facteur XI, puis le facteur XIa protéolyse le facteur en présence d'ions calcium. La vitesse d'activation du facteur Xa par le facteur IXa est accélérée par la formation d'un complexe enzymatique, le complexe « ténase » formé à la surface des plaquettes activées [27].

Un complexe similaire au complexe « ténase », le complexe « prothrombinase » formé par les facteurs Xa, Va associés à des ions calcium (Ca^{2+}) et des phospholipides PL, est responsable de la génération de thrombine [27].

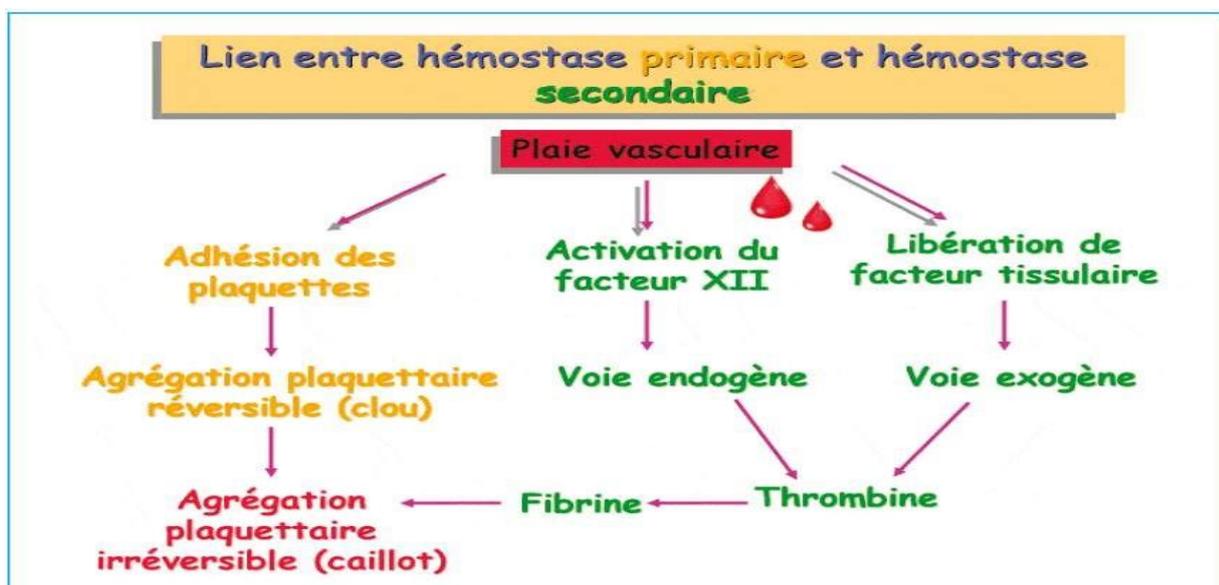


Figure 3: lien entre l'hémostase primaire et l'hémostase secondaire [27].

c. La régulation de la coagulation

La coagulation est sous le contrôle d'inhibiteurs spécifiques, antithrombine III (AT III) an et le système protéine C -protéine S. Les inhibiteurs évitent l'extension anormale du thrombus et la survenue d'une thrombose.

L'AT III est un inhibiteur de sérine protéase. Elle inhibe majoritairement la thrombine (IIa) et dans une moindre mesure les facteurs Xa et IXa.

La protéine C est une protéine vitamine K dépendante qui circule sous forme inactive. Elle est activée par la thrombine lorsque cette dernière est liée à une protéine de la surface endothéliale, la thrombomoduline.

La protéine C activée dégrade par protéolyse les facteurs Va et VIIa avec l'aide de son cofacteur, la protéine S.

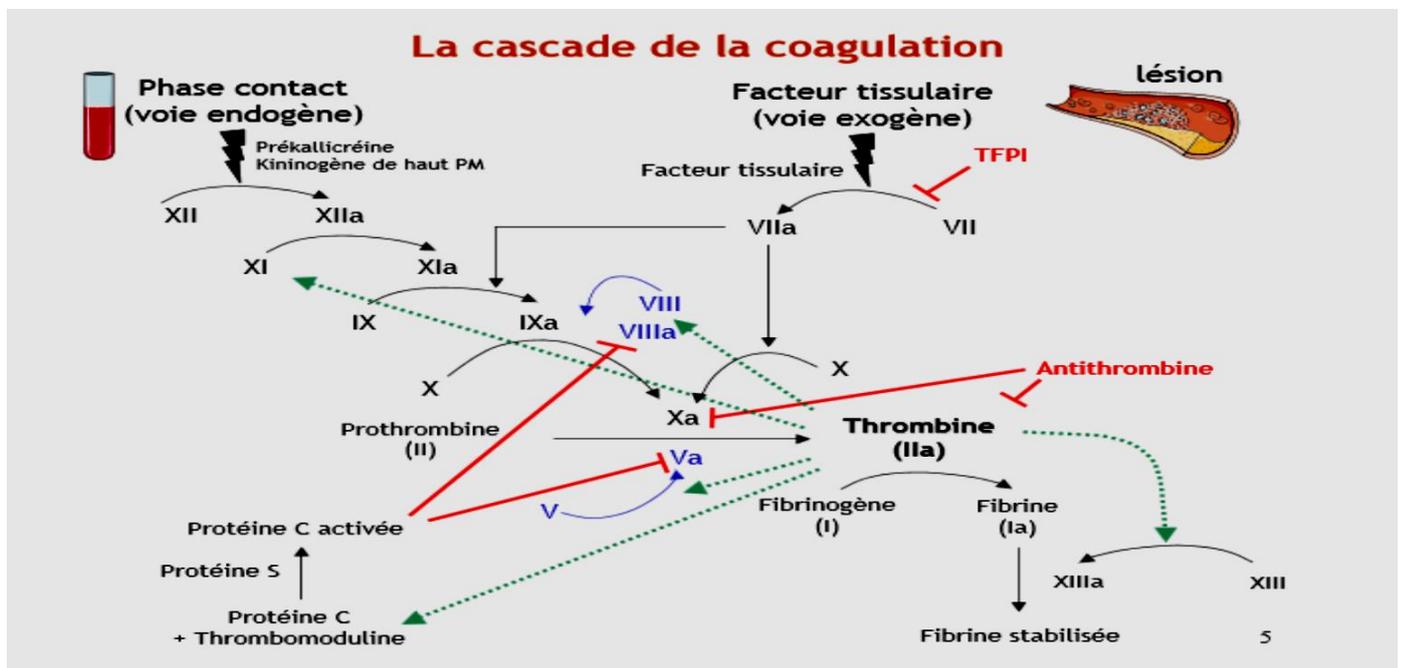


Figure 4: hémostase secondaire (d'après B.Richard[14])

Tableau I: coagulation [27].

N°	Nom	Origine	Fonction
I	Fibrinogène → fibrine (I activée)	Foie et plaquettes	Forme des caillots (fibrine)
II	Prothrombine → Thrombine (II activée)	Foie	Active I, V, VIII, XI, XIII, protéine C, plaquettes Vitamine K dépendant
III	Facteur tissulaire		Active le facteur VII
IV	Calcium	Plasma	Lien phospholipide /facteur
V	Proaccélélerine	Foie et plaquettes	Augmente l'activité enzymatique du co-facteur Xa
VI	Accélélerine (ancien nom Facteur Va)		
VII	Proconvertine	Foie	Active IX, X Vitamine K dépendant
VIII	Facteur antihémophile A	Foie	Augmente l'activité enzymatique du co-facteur IX
IX	Facteur Christmas ou antihémophile B	Foie	Active le facteur X Vitamine K dépendant
X	Facteur Stuart Prower	Foie	Active le facteur II Vitamine K dépendant
XI	Facteur Rosenthal	Foie	Active le facteur XII, IX et prékallikréine
XII	Facteur Hageman	Foie	Active prékallikréine et fibrinolyse
XIII	Facteur fibrin stabilizing	Foie, moelle osseuse	Stabilise la fibrine
	Facteur de Willebrand	Plaquettes et cellules endothéliales des vaisseaux	Transporte le facteur VIII Favorise de l'adhésion des plaquettes

d. La fibrinolyse

La fibrinolyse est le processus par lequel la fibrine est dégradée par la plasmine et est dissoute au terme d'un délai suffisant pour la cicatrisation [10,15]. Le plasminogène sanguin possède une affinité pour la fibrine et est incorporé au caillot lors de sa formation. Quelques jours après la formation du caillot, l'endothélium vasculaire commence à sécréter l'activateur tissulaire du plasminogène. Le plasminogène est ainsi activé en plasmine, qui fragmente la fibrine. Avec la kallikréine, la plasmine active également l'urokinase, qui active elle-même la plasmine, entraînant l'amplification de la fibrinolyse. Ce processus s'interrompt par l'intervention de l'alpha-2 antitrypsine et des inhibiteurs de l'activateur du plasminogène (PAI-1 et PAI-2).

→ La vitamine K

La vitamine K est une vitamine liposoluble découverte par Carl Henrik Dam au cours de travaux, publiés en 1935[16], initialement destinés à l'étude de la synthèse du cholestérol. Au cours de leurs études C.H. Dam et ses collaborateurs ont découvert

qu'un régime pauvre en lipides entraînait des hémorragies chez l'animal, indépendamment de l'ajout de cholestérol dans l'alimentation. L'année suivante il extrait cette molécule, baptisée « vitamine K » de plusieurs aliments [17]. Cette découverte lui a valu le prix Nobel de Médecine et de physiologie en 1943.

La vitamine K présente dans le corps humain existe sous plusieurs formes :

✦ La phyllo quinone (vitamine K1) : cette forme de la vitamine K est synthétisée par les plantes et les cyanobactéries. Elle est apportée par l'alimentation, notamment par les légumes verts (choux, épinards, salade, asperges...), les huiles végétales et les fruits [18,20].

✦ Les ménaquinones (vitamine K2) : celles qui sont présentes dans l'organisme humain proviennent pour partie de l'alimentation (foie, fromages) et l'autre partie est synthétisée par les bactéries intestinales [18,20].

Il existe une troisième forme de vitamine K, la vitamine K3 ou ménadione, qui n'est produite que par synthèse [21].

Les apports journaliers recommandés de vitamine K sont de 60 à 120µg.

La vitamine K intervient dans l'activation des facteurs II, VII, IX et X de la coagulation ainsi que dans la synthèse de deux inhibiteurs de la coagulation : les protéines C et S.

Les précurseurs de ces molécules contiennent de l'acide glutamique, qui est transformé en acide gamma-carboxy-glutamique par une gamma-carboxylase, leur permettant ainsi de fixer l'ion calcium Ca^{2+} et d'interagir avec les phospholipides des membranes cellulaires. La vitamine K réduite (vitamine K hydroxyquinone) est un cofacteur de cette gamma-carboxylase [21,22]. Au cours de la réaction, la vitamine K hydroxyquinone est oxydée en vitamine K-époxyde. La régénération de sa forme réduite est réalisée par l'intervention de la vitamine K époxyde réductase, également appelée « Vitamin K Epoxyde Reductase Complex 1 » (VKORC1). Le cycle de la vitamine K est représenté dans la Figure 5.

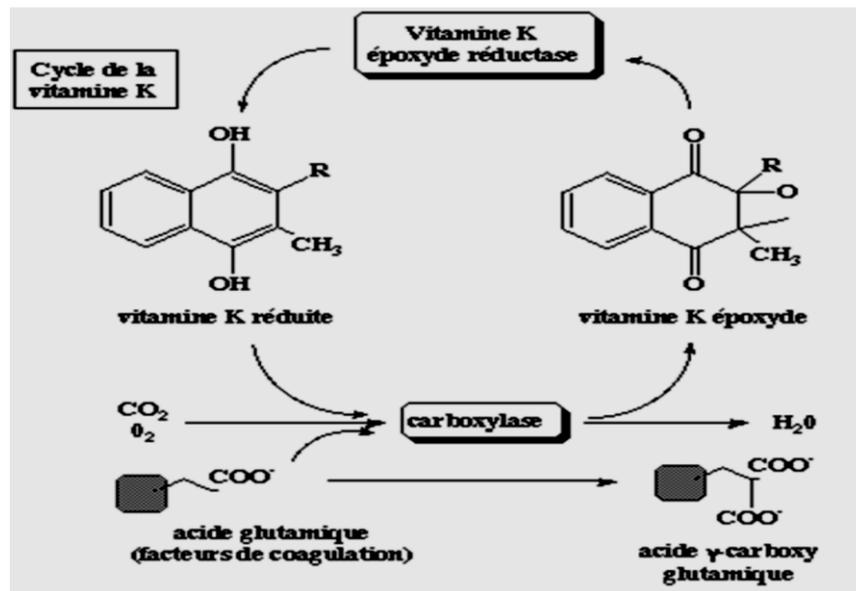


Figure 5: cycle de la vitamine K. (adapté de Le Bonniec[23])

B. Les anticoagulants :

1. Définition :

En thérapeutique, un anticoagulant est un médicament ayant la propriété de rendre le sang hypo-coagulable, il « fluidifie le sang », sans en modifier la viscosité. Il a une action anticoagulante.

L'anticoagulation est utilisée dans la maladie thromboembolique, en préventif (thromboprophylaxie) ou en curatif (traitement d'une thrombose veineuse ou d'une embolie pulmonaire). Dans les deux cas, on anti-coagule le patient.

Les anti-thrombotiques ont pour but de fluidifier le sang, de manière à prévenir la formation d'un thrombus. Ils agissent à différents niveaux de la cascade de la coagulation, empêchant la formation de fibrine insoluble [24].

2. Classification des anti-thrombotiques :

Les anti-thrombotiques sont classés en deux (2) groupes : les anticoagulants et les antiagrégants plaquettaires.

Les anticoagulants :

Nous avons les anticoagulants sous forme injectable et anticoagulants sous forme oral.

→ Les anticoagulants injectables :

L'héparine standard ou héparine non fractionnée (HNF) et héparines de bas poids moléculaires (HBPM) sont des principales sous injectable anticoagulant [24].

Autres : Fondaparinux et Danaparotide.

→ Les anticoagulants oraux :

Il existe deux (2) classes anticoagulantes orales :

- Les anticoagulants oraux antivitamines K (AVK), sont les plus anciens, utilisés en cas de fibrillation auriculaire (valvulaire ou non valvulaire) : Les dérivés Coumariniques, warfarine ; Fluindione ; Acénocoumarol, les dérivés de l'indanedione [24].

- Les anticoagulants oraux d'action directe (AOD) sont des nouveaux anticoagulants oraux (NACO), utilisés en cas de fibrillation auriculaire non valvulaire :

Nous avons deux (2) modes anticoagulants directs : les inhibiteurs directs du facteur Xa : qui sont l'apixaban, rivaroxaban, edoxaban.

Et un inhibiteur de la thrombine (anti-IIa) : Dabigatran [24].

a) Les antiagrégants plaquettaires

Nous avons :

- L'acide acetyl salicylique (Aspirine) ;
- Thiényridines : Clopidogrel ; prasugrel ; Ticagrelor ;
- Les inhibiteurs de GpIIbIIIa ou les anti-GpIIb-IIIa : Abciximab ; Eptifibatide ; Tirofiban ;
- Les potentialisateurs de l'AMPc : Dipyridamole [25].

3. Le mécanisme d'action des anticoagulants :

- Les héparines agissent en potentialisant l'effet de l'AT III sur les facteurs IIa et Xa.
- Les antivitamines k interviennent en inhibant la formation des facteurs II, VII, IX et X, Vitamines k dépendants.

- Les inhibiteurs directs de thrombine agissent à la fois sur la thrombine circulante et celle liée à un thrombus indépendamment de l'AT III. Ils sont représentés par les dérivés de l'hirudine (désirudine, bivalirudine et lépirudine) [Boneu B et al, 1997].

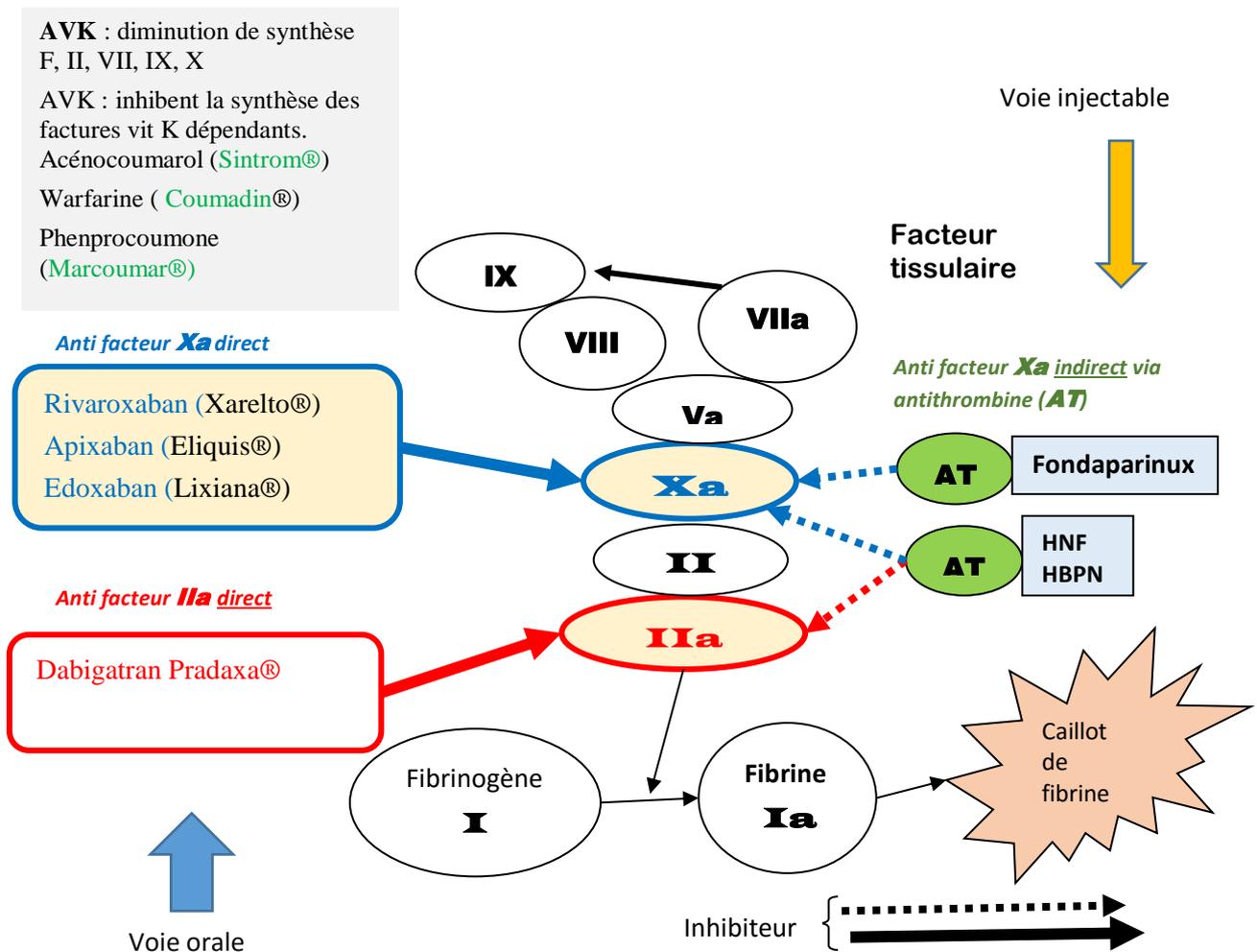


Figure 6: Les sites d'action des anticoagulants inspirés de [COMEDIMS APHP 2016]

4. Les héparines

Les héparines sont des anticoagulantes injectables, utilisées dans les cas d'urgence principalement grâce à leur action rapide, elles sont composées de motif de base disaccharidique (Acide uronique-N-acétylglucosamine) et un pentasaccharide (le site actif, de site de liaison de l'anti-thrombine).

Les activités variées fonctions de la longueur de la chaîne. Les héparines ont de masse moléculaire variant de 5000 à 30000 daltons, d'origine biologique (particulièrement abondantes dans le foie, d'où son nom héparine), extraites industriellement le plus souvent de la muqueuse intestinale du porc, parfois du parenchyme pulmonaire bovin [26].

Nous avons deux types d'héparine :

L'héparine non fractionnée (HNF), avec de long chaînes environ 15 000 Da. Exemple : Héparine sodique iv (Héparine Choay®), Héparine calcique sc (Calciparine®) et l'héparines de bas poids moléculaire (HBPM), elles sont fractionnées ; des chaînes plus courtes environ 54000Da. Leurs fractionnements va se faire par dépolymérisation des HNF soit : chimique avec Acide nitreux ou enzymatique avec de l'héparinase.

Exemple : Daltéparine sc, Enoxaparine sc (Enoxa®, Lovenox®), Tinzaparine sc. [Potron G et al, 2001].

e. Mécanisme d'action des héparines :

Les héparines agissent de façon rapide, ce qui en fait un traitement d'urgence. Héparine se lie à l'anti-thrombine (qui permet de lier le facteur IIa qui a aussi besoin de fixé la chaîne d'héparine).

L'AT peut fixer le facteur Xa qui n'a pas besoin de fixé la chaîne. Donc il va avoir une inhibition de facteurs IIa et Xa. Les HBPM ne pourront fixer que le facteur Xa car la chaîne est courte pour pouvoir fixer l'IIa.

Les HNF permet d'augmenter l'activité d'AT x1000 [26].

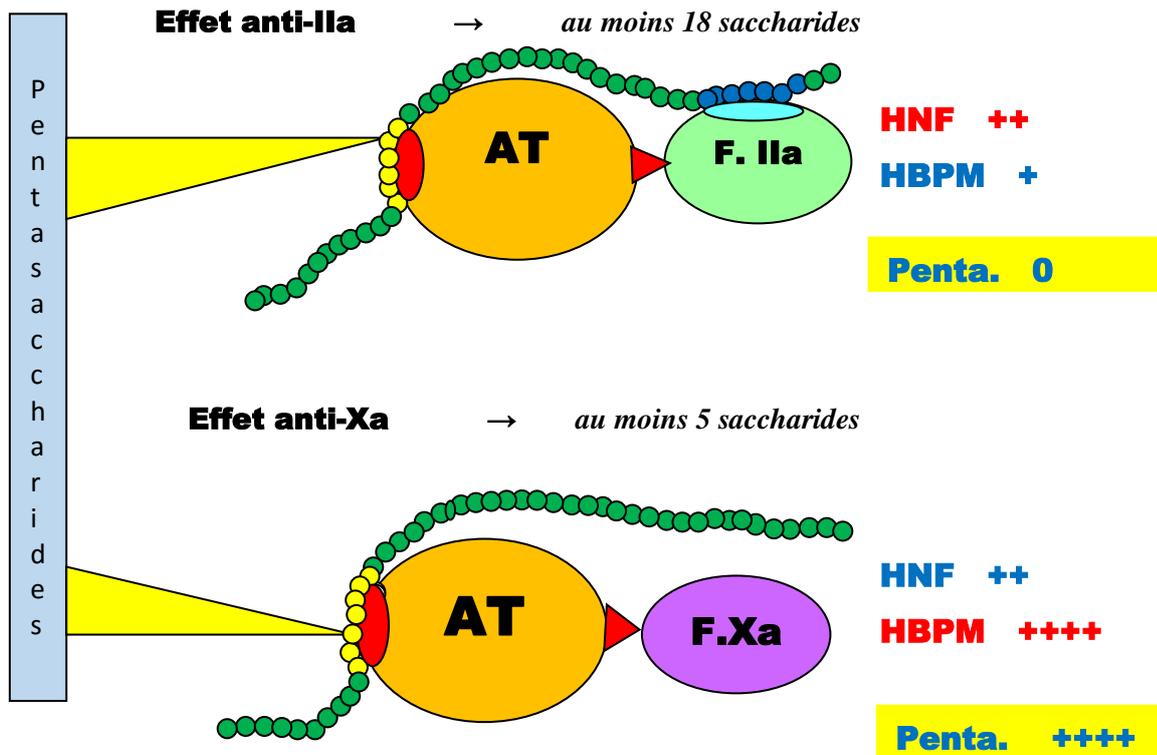


Figure 7: Mécanisme d'action des héparines inspiré de [PHARMACOMédicale.org]

f. Indications des héparines

Deux schémas thérapeutiques sont à considérer :

- Le traitement préventif où les doses administrées sont faibles.
- Le traitement curatif où les posologies seront plus fortes et fonction de l'indication.

➔ Prévention des thromboses veineuses :

La thrombose est souvent une des complications de l'alitement prolongé des malades à risques (obésité, antécédents de phlébite, varices des membres inférieurs, ou plus récemment la Covid-19).

La prévention est aujourd'hui systématique lors des interventions chirurgicales de toute nature (abdominale, thoracique, orthopédique, ostéoarticulaire, etc..).

➔ Traitement curatif :

L'héparine sera utilisée à forte dose, de préférence par voie intraveineuse et en continu à l'aide d'une seringue électrique afin d'éviter des concentrations plasmatiques en dents

de scie avec des périodes d'hypercoagulabilité importante, génératrice d'hémorragies.

L'héparinothérapie est particulièrement indiquée :

- Thromboses veineuses
- L'embolie pulmonaire
- Thromboses artérielles afin de limiter l'extension du thrombus.
- L'infarctus du myocarde en phase aigüe avec ou sans onde Q,
- L'angor instable.

→ Indications particulières :

- Coagulations intravasculaires disséminés
- Circulations extracorporelles
- L'hémodialyse

Posologie :

La posologie dépendra de la raison pour laquelle il est utilisé, seul le médecin décidera la dose administrée. Mais en règle général [26].

g. Héparine de Bas Poids Moléculaire (HBPM) :

La dose habituelle :

En traitement curatif, par voie intraveineuse :

Enfants et adultes : dose initiale 50 à 100 U/kg, puis 400 à 600 UI/kg par jour soit en perfusion continue sur 24 heures, soit répartis en injection IV à intervalle de 2 à 4 heures.

Ajuster les doses en fonction des tests de coagulation.

Par voie sous-cutanée : 1 injection SC toutes les 12 heures. Débuter avec une dose test de 250 U/kg, puis ajuster la dose en fonction des tests de coagulation.

Traitement préventif :

Schéma usuel : 5000UI/ voie SC, 2 heures avant une intervention chirurgicale, à répéter toutes les 8 à 12 heures.

La posologie varie selon le niveau du risque thromboembolique et le poids du sujet : 75 UI/kg 2 fois /jour ou 50 UI/kg 3 fois/ jour. Source (Drugs.com, 2021)

Quatre molécules sont commercialisées sous cinq noms de spécialités différentes :

Fraxiparine® : nadroparine calcique (0,3 ml ; 0,6 ml ; 0,8 ml ; 1 ml)

Fraxodi® : nadroparine calcique (0,6 ml ; 0,8 ml ; 1 ml)

Fragmine® : daltéparine (2 500 UI anti-Xa/0,2 ml ; 5 000 UI anti-Xa/0,2 ml ; 7 500 UI anti-Xa/0,75 ml ; 10 000 UI anti-Xa/1 ml)

Lovenox® : enoxaparine (2000 UI anti-Xa/0,2 ml ; 4000 UI anti-Xa/0,4 ml ; 6000 UI anti-Xa/0,6 ml ; 8000 UI anti-Xa/0,8 ml ; 10000 UI anti-Xa/1 ml)

Innohep® : tinzaparine (2 500 UI anti-Xa/0,25 ml ; 3 500 UI anti-Xa/0,35 ml ; 4 500 UI anti-Xa/0,45 ml ; 10 000 UI anti-Xa/0,5 ml ; 14 000 UI anti-Xa/0,7 ml ; 18 000 UI anti-Xa/0,9 ml) [26].

h. Héparine Non Fractionné (HNF):

-En préventif ; la posologie moyenne est de l'ordre de 100 à 150UI/kg par jour. L'activité biologique de l'HNF est mesurée par l'AFX ou l'activité anti-IIa, et défaut par le TCA.

-En curatif ; la posologie moyenne est de l'ordre de 300 à 500UI/kg/jour.

Effet indésirables :

Les hémorragies sont les EI majeurs

Liée au temps de demi-disparition des héparines :

- HNF : 1h

- HBPM : 2h

A L'antidote étant le sulfate de protamine (sauf pour le fondaparinux)

Mais également les allergies, et des thrombopénies [26].

Surveillance biologique

Capitale pour évaluer l'efficacité du traitement ; Pour les HBPM repose sur l'activité anti-Xa (peu réalisée en pratique). Pour les non fractionnés, le test référence est le TCA :

- Temps de céphaline avec activateur

- Réalisé en curatif

- Moment de prélèvement 4 à 6h après pour les sodique

- Calcique : à mi dose.

Surveillance et éducation

Surveillance régulière, avant chaque administration

- Signes d'hémorragies (hématurie, hématomène, saignement des gencives)
- Signes cutanés (allergies) au niveau SI
- Plaquette, surtout si HNF

5. Les anticoagulants oraux :

- Les antivitamines (AVK) sont au nombre de quatre, répartis en deux classes (vidal 2020) :

- Dérivés de l'indanedione : Previscan® : fluindione 20mg

- Coumariniques : Sintrom® : acénocoumarol 4mg, Mini-sintrom® : acénocoumarol 1mg,

Coumadine® : warfarine 2 et 5mg.

Les AVK ont ainsi un effet anticoagulant indirect en empêchant la synthèse des formes actives de plusieurs facteurs de la coagulation vitamine K dépendant : facteurs II, VII, IX, X, ainsi que de deux inhibiteurs physiologiques (protéines C et S). Cela perturbe la cascade de coagulation et freine la formation du caillot de fibrine.

De par ce mécanisme d'action indirecte, les AVK présentent un délai d'efficacité de 36 à 72 heures. Ils ne constituent donc pas un traitement d'urgence.

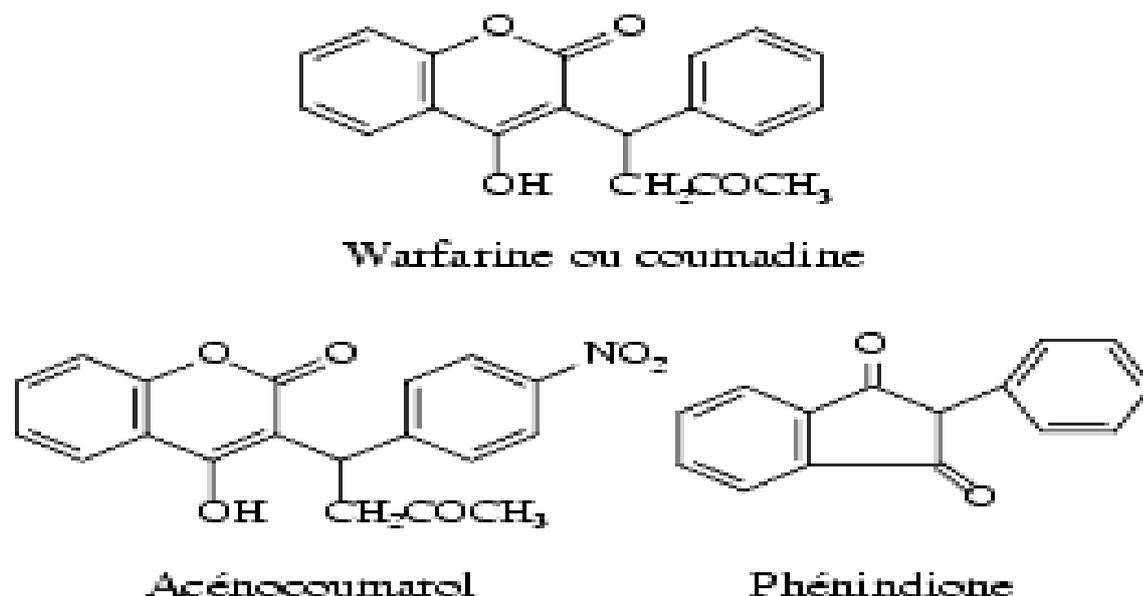


Figure 8: La structure moléculaire des antivitamines K [26].

Tableau II: Demi-vie et délai d'action des AVK.

DCI	Nom commercial	Demi-vie	Délai d'action
Acénocoumarol	Sintrom ®4mg	8 heures	18-24 heures
Acénocoumarol	Mini-Sintrom® 1mg	8 heures	18-24 heures
Fluindione	Previscan® 20mg	31 heures	24-48 heures
Warfarine	Coumadine® 2 ou 5mg	35-45 heures	36 heures

Indications :

Fibrillation auriculaire, Valvulopathies, Infarctus du myocarde, Maladie thromboembolique veineuse, Prévention des thromboses veineuses et de l'embolie pulmonaire en chirurgie de

Hanche, Prévention des thromboses sur le cathéter central.

▪ Les anticoagulants oraux directs (AOD) :

Depuis 2009, des nouveaux anticoagulants oraux (N.A.C.O) sont apparus. Désignés au départ sous l'appellation N.A.C.O, ils prennent progressivement la dénomination

d'anticoagulants oraux directs (A.O.D). Les nouveaux anticoagulants oraux inhibent de façon directe, réversible et spécifique les facteurs de la coagulation activés, soient le facteur IIa, soit le facteur Xa.

Ils sont au nombre de trois, répartis en deux classes (vidal 2020) :

- Inhibiteur direct du facteur Xa : Xarelto®, rivaroxaban 10,15 et 20mg (15 ou 20mg/jour en une prise quotidienne).

Eliquis®, apixaban 2,5 et 5mg (5 ou 10mg/jour en deux prises quotidiennes).

- Inhibiteur direct de la thrombine (facteur IIa) : Pradaxa®, dabigatran 75, 110 et 150mg

6. Les antiagrégants plaquettaires :

Antiagrégants plaquettaires :

Plusieurs principaux médicaments sont utilisés pour leur action antiagrégants par voie orale (comprimés, gélules ou sachets) :

• L'acide acétylsalicylique : (Aspirine, Aspégic®, Kardégic®), bien connu pour son action contre la douleur et l'inflammation, il est aussi utilisé à faibles doses (75 mg à 325 mg par jour) et très souvent prescrit comme fluidifiant du sang.

• Le flurbiprofène : (Cebutid®), à la dose de 100 mg par jour. Il est aussi utilisé comme anti-inflammatoire à des posologies plus élevées. Il est surtout indiqué chez les patients pour qui l'aspirine est temporairement contre-indiqué (par exemple : avant une intervention chirurgicale)

• Le clopidogrel : (Plavix®), à la dose de 75 mg par jour (soit un comprimé par jour). Le clopidogrel est contre-indiqué en cas d'insuffisance hépatique sévère.

• La ticlopidine : (Ticlid®) dosée à 250 mg, la posologie adulte est d'un comprimé matin et soir. Ses effets secondaires sérieux (dans 1 % des cas) de neutropénie (diminution des globules blancs), de thrombopénie (diminution des plaquettes) et d'hépatite, imposent une surveillance clinique et biologique particulière pendant les 3 premiers mois de traitement.

• Le dipyridamole : (Cleridium®, Persantine®) à la dose moyenne de 300 mg par jour. Il possède, en plus des propriétés vasodilatatrices, des coronaires qui l'indique chez les patients porteurs d'une prothèse valvulaire.

• Les cyclopentyl-triazolo-pyrimidines : sont réservées aux patients nécessitant une intervention des coronaires ou indiqués en association avec l'aspirine (75 à 325 mg par jour) dans une insuffisance coronarienne aiguë (angor instable, infarctus du myocarde) :

• Le prasugrel (Efient®) à la dose de 10 mg une fois par jour ;

• Le ticagrélol (Brilique®) à la dose de 90 mg deux fois par jour [25].

C. La traumatologie

La traumatologie est l'étude médicale des traumatismes physiques, c'est-à-dire des atteintes à la santé résultant d'une action extérieure violente et soudaine.

Traumatismes par cause

Traumatisme par choc direct ou indirect : chute, choc, décélération, objet perforant, tranchant ou contondant, et qui entraînent, par ordre de gravité, contusion ou plaie, hématome, entorse, luxation, fracture. Ces lésions intéressent les tissus mous (peau, graisse, muscle), le squelette (os et articulations), et/ou les structures nobles (artères, veines, nerfs, organes).

Brûlures chimiques (acides et bases) ou thermiques (chaleur intense ou froid intense, flamme, courant électrique).

Polytraumatisme : association de plusieurs traumatismes, dont un au moins met en jeu le pronostic vital.

Traumatologie par organe

- Lésion de la peau : plaie, brûlure
- Traumatisme abdomino-pelvien
- Traumatisme du cartilage de croissance
- Traumatisme crânien
- Traumatisme médullaire
- Traumatisme oculaire

- Traumatisme rachidien cervical
- Traumatismes du squelette et des articulations : fracture, luxation, entorse, rupture de ligament (exemple : rupture du ligament croisé)
- Traumatisme thoracique
- Traumatismes par domaine
- Traumatisme psychique
- Traumatologie routière
- Traumatologie sportive

1.2 Présentation du service d'orthopédie traumatologie :

Le service d'orthopédie traumatologie est composé de :

- Deux pavillons d'hospitalisation (A et B) avec une capacité de 57 lits comprenant 11 salles de première catégorie (6 salles au pavillon A, 5 salles au pavillon B), 12 salles de deuxième catégorie (6 salles au pavillon A, 6 salles au pavillon B), 5 salles de troisième catégorie (3 salles au pavillon B, 2 salles au pavillon A).

Chaque pavillon a une salle de soins et est sous la responsabilité d'un surveillant de service,

- Une unité de rééducation fonctionnelle,

- Un bloc opératoire comprenant deux secteurs :

□ Secteur A : Représente le bloc aseptique, composé de deux salles d'intervention, une unité de stérilisation centrale. Ce secteur est destiné essentiellement à la chirurgie propre.

□ Secteur B : Compose de 3 salles dont une affectée à l'orthopédie pour la chirurgie contaminée.

- Le pavillon D qui est le pavillon VIP de l'hôpital, commun à tous les services est couramment utilisé par la traumatologie.

Le service d'orthopédie traumatologie compte 21 agents titulaires dont 7 chirurgiens Orthopédistes-traumatologues (2 professeurs et 5 praticiens hospitaliers), un

Neurochirurgien et 11 infirmiers. En plus de ce personnel fixe, le service compte 12 DES en rotation.

Les activités du service sont organisées comme suit :

- les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ;
- les activités du bloc opératoire se déroulent du lundi au jeudi ;
- le staff de présentation des malades reçu au cours de la garde a lieu du lundi au vendredi ;
- le staff de programmation a lieu tous les vendredis ;
- la grande visite générale aux malades hospitalisés a lieu tous les vendredis après le staff de programmation.
- les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours ouvrables [28].

Définition de quelques termes en traumatologie (www.cnrtl.fr)

- **Traumatisme** : c'est l'ensemble des troubles provoqués par une blessure, un choc, une émotion Violenté.
- **Plaie** : c'est une rupture de la continuité cutané (égratignure, écorchure ...etc.) ou cutané- muqueuse.
- **Luxation** : c'est une perte de contact complète et permanente entre 2 surfaces articulaires nécessitant un geste de réduction d'urgence.
- **Fracture** : c'est une solution de continuité sur l'os (interruption de la continuité d'un segment du squelette), avec ou sans ouverture cutané.
- **Traumatisme crânien** : c'est un traumatisme par choc direct, observés chaque fois que la tête heurte ou est heurtée par un objet.
- **Gangrène** : c'est des oblitérations vasculaires totales dans un territoire où la circulation collatérale est insuffisante pour pallier à l'arrêt circulatoire.

METHODOLOGIE

IV. Méthodologie

1. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy de Kati. Situé à 15 km de Bamako, le CHU Pr BSS de Kati est bâti sur le site de l'ancienne infirmerie de la garnison militaire de Kati de la période coloniale. Cette infirmerie érigée en hôpital le 22 août 1967, a été classée hôpital national en 1968. Il a pris tacitement une vocation traumatologique avec la nomination à sa tête d'un médecin spécialisé en traumatologie dont l'hôpital porte aujourd'hui le nom : Pr Bocar Sidy SALL.

Devenu Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) par la loi N°92-025, l'hôpital de Kati a été créé par la loi N°03-019/du 14 juillet 2003 qui l'érige en Etablissement Public Hospitalier (EPH). Cette loi définit dans son article 3 les missions de l'établissement hospitalier.

Le décret N° 03-345/P-RM du 07 août 2003 modifié par le décret N°06- 187/P-RM du 26 avril 2006 fixe l'organisation et les modalités de son fonctionnement.

L'arrêté N°07-1369/MS-SG du 31 mai 2007 portant classement des établissements publics hospitaliers, classe le Centre Hospitalier de Kati en Etablissement Public Hospitalier à vocation générale de 2ème référence et de 3ème pour l'orthopédie, la traumatologie et l'acupuncture.

L'hôpital de Kati est devenu un Centre Hospitalier Universitaire (CHU) depuis le 12 Décembre 2006 suite à la signature d'une convention qui le lie au Rectorat de l'Université de Bamako. L'hôpital a une capacité de 203 lits, le service de chirurgie Orthopédique et traumatologique est le plus grand service technique de l'établissement. La grande partie des activités de l'hôpital est concentrée sur l'Orthopédie et la Traumatologie. Ce service est composé de :

Deux pavillons d'hospitalisation (pavillon A et pavillon B) avec une capacité de 57 lits, dont 11 salles de première catégorie avec 11 lits, 11 salles de deuxième catégorie avec 22 lits, et 5 salles de troisième catégorie avec 24 lits. Chaque pavillon a une salle de soins ;

Un pavillon VIP (pavillon D) de l'hôpital, composé de 14 lits est commun à tous les services. Il est couramment utilisé par le service de chirurgie Orthopédique et Traumatologique;

Trois salles d'interventions dont deux salles pour la chirurgie propre et une salle pour la chirurgie septique.

Le Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati a pour missions :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes ;
- Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- Assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de la Santé;
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine de la santé.

Le CHU Pr BSS de Kati est ainsi un centre de référence par excellence dans le domaine d'orthopédie étude traumatologie pour les patients en provenance du Mali et beaucoup d'autres pays de la sous-région en Afrique de l'Ouest.

2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale à collecte prospective sur les données des patients hospitalisés en traumatologie ayant reçus un anticoagulant en prophylaxie.

3. Période de l'étude

Activités	Nov 2022	Dec 2022	Jan 2023	Fevr 2023	Mars 2023	Avril 2023	Mai 2023	Juin 2023	juillet 2023	Aout 2023	sept 2023	Oct 2023	Nov 2023	Dec 2023
Rédaction et validation du Protocole														
Collecte des données														
Traitements des données														
Rédaction de la thèse														
Soutenance														

4. Population

Était constituée de tous les dossiers des patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU de Kati durant notre période de collecte et ayant reçu un anticoagulant en prophylaxie.

- Critères d'inclusion

Étaient inclus tous les dossiers des patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU Pr BSS de Kati durant la période de collecte et ayant bénéficié d'un anticoagulant en prophylaxie.

- Critères de non inclusion

N'étaient pas inclus dans notre étude les dossiers des patients hospitalisés dans le service de traumatologie n'ayant pas de dossier disponible ou dont le dossier était inutilisable. Et aussi les dossiers des patients n'ayant pas bénéficié d'anticoagulant

5. Echantillonnage

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif et constituer de tous les patients hospitalisés qui ont répondu aux critères d'inclusion et correspondant à notre période d'étude.

- **Technique de recueil des données**

Les données de l'enquête ont été reportées sur une fiche d'enquête individuelle préétablie pour le recueil des données.

Les données sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques ont été recueillies.

6. Variables étudiées

- Données sociodémographiques : Nom, prénom, âge, sexe, profession, résidence,
- Indication de la prescription de l'anticoagulant(diagnostic)
- Nature de l'anticoagulant : AVK, Héparine standard, HBPM, Nouveaux anticoagulants oraux directs
- Disponibilité à la pharmacie hospitalière
- Médicaments associés
- Interactions médicamenteuses possibles

7. Considération administrative et aspect éthiques éventuelles.

L'accord de l'administration a été demandé pour la collecte des données. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été préservés. Aucun nom des personnes enquêtées et aucune identification des dossiers dépouillés ne figureront dans le document, de ce fait la confidentialité a été assurée.

Seules les informations nécessaires ont été retenues.

8. Analyse des données

Le recueil et l'analyse a été faite par le logiciel Microsoft Excel.

La rédaction du document a été faite par Microsoft Word.

Les références ont été établies à partir de zotero

9. Sources d'informations

Nos principales sources d'informations pour l'élaboration de ce travail sont :

La bibliothèque numérique sanitaire du Mali (www.bibliosante),

PubMed (www.PubMed.org), Google Scholar (www.google scholar) .

RESULTATS

V. RÉSULTATS

Au terme de notre enquête relative à l'étude de l'analyse de la prescription des anticoagulants en prophylaxie chez les patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati, nous avons abouti aux résultats suivants :

1. Caractéristiques sociodémographiques.

Tableau III: Tranche d'âge des patients

Tranche d'âge	Pourcentage
Moins de 21 ans	12%
21 à 30 ans	31%
31 à 40 ans	21%
41 à 50 ans	14%
51 à 60 ans	10%
61 à 70 ans	6%
71 et plus	5%
Non	1%
Total général	100%

La tranche d'âge de 21 à 30 ans était la plus représentée dans notre étude soit 31%

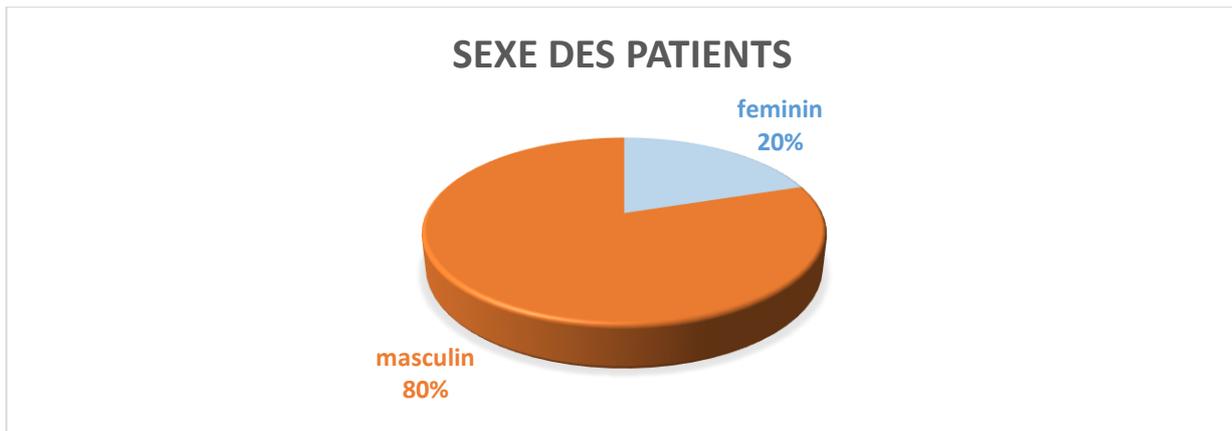


Figure 9: Répartition des patients selon le sexe

Le genre masculin était le plus représenté dans notre étude soit 80%

Le sexe ratio est égal à 4 en faveur des hommes.

Tableau IV: Répartition des patients selon leur provenance.

Résidence	Pourcentage
Bamako	26
Bouguini	2
Dioïla	1
Hors Mali	13
Kayes	10
Kita	4
Koulikoro	19
Ménaka	1
Mopti	1
Nara	5
Non	2
Ségou	7
sikasso	9
Total général	100

Parmi les patients de notre étude, 26 % résidaient à Bamako.

Tableau V: Répartition des patients selon leur profession

Profession	Pourcentage
Agent de santé	2
Agriculteur	20
Chauffeur	7
commerçant	6
Elève/Etudiant	7
Ménagère	9
Militaire	10
Orpailleur	7
Ouvrier	14
Néant	9
planton	3
Enseignant	2
Comptable	1
Livreur	2
Total général	100

Les agriculteurs ont été les plus représentés soit 20% des patients

2. Conformité du dossier médical

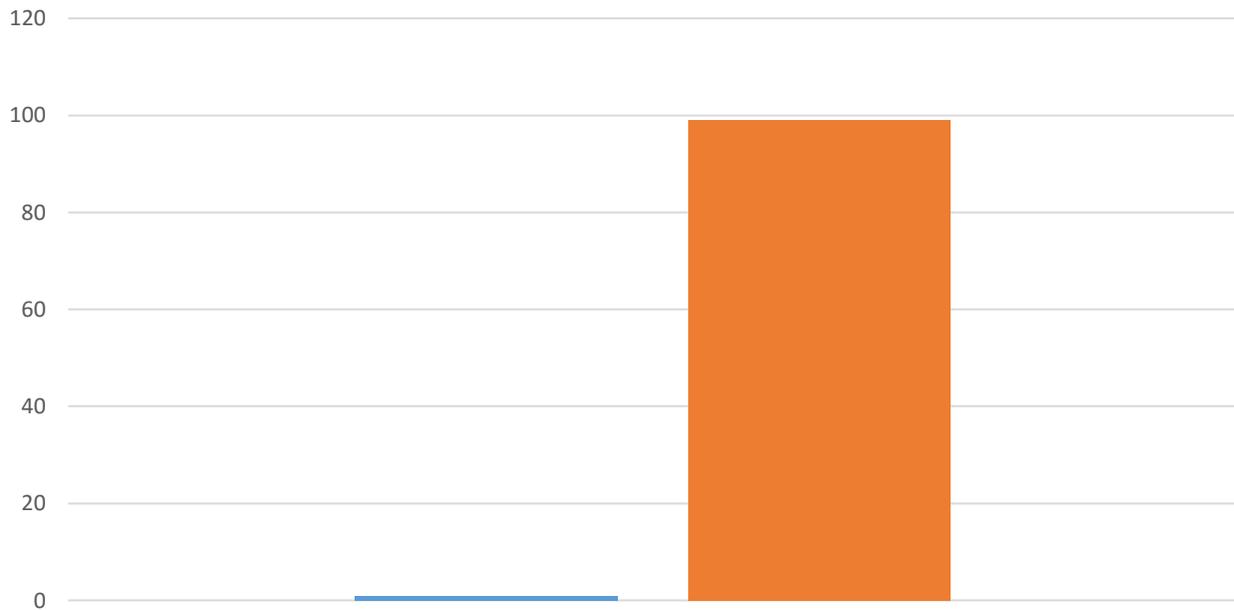


Figure 10: Mention de l'âge dans le dossier médical

L'âge du patient était mentionné sur 99% des dossiers médicaux

MENTION DE RESIDENCE

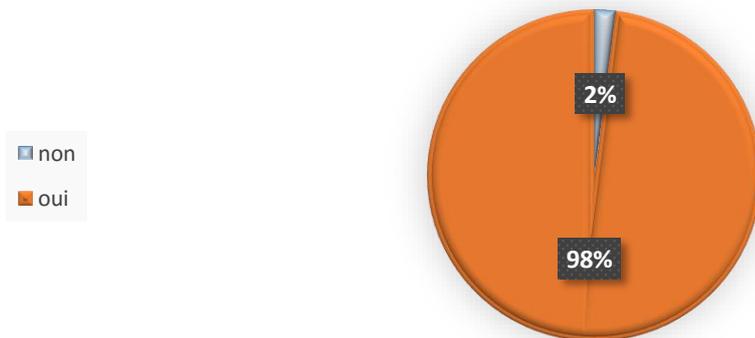


Figure 11: présence de résidence des participants

La résidence du patient était mentionnée sur 98% des dossiers

Tableau VI: Aspect du dossier

Paramètres	Présence sur le dossier
Numéro de dossier	Non
Nom et prénom	Oui
Poids	Non
Lisibilités	Oui
Date d'entrée	Oui
Service de prescription	Oui

Le poids et le numéro de dossier ne figuraient pas sur les dossiers médicaux

3. Les indications de la prescription des anticoagulants

Tableau VII: Indications des anticoagulants au service de traumatologie du CHU de Kati.

Diagnostic retenue	Pourcentage
Abcès de la cuisse droite post traitement traditionnel	1
Ablation de fixateur externe et mise en clou	1
Broyement d'avant-bras	1
Utilisation ou affection sur cal-vicieux	3
Co-arthrose	1
Cotyloidite + prothèse	1
Disfonction sacro-iliaque gauche et synthèse pubienne	1
Escare fessière	1
Fractures diverses	46
Gangrène	5
Génu flottant droit type 1 fragan	1
Infection du moignon	2
Infection sur materiel	3
Luxation	3
Osteo-arthrite	2
Pied bot varus equis + paralysie des releveurs du pied	1
Plaie balistique	4
Plaie traumatique du poignet / ulcero-nécrotique	1
Polytraumatisme	4
Pseudo-arthrose	2
Re-admission	3
Rupture du tendon extenseur de hallux	1
Traumatisme ouvert de la cuisse/genou/droit	5
Tumeur	2

Les fractures étaient des indications les plus fréquentes soit 46%.

4. Anticoagulants

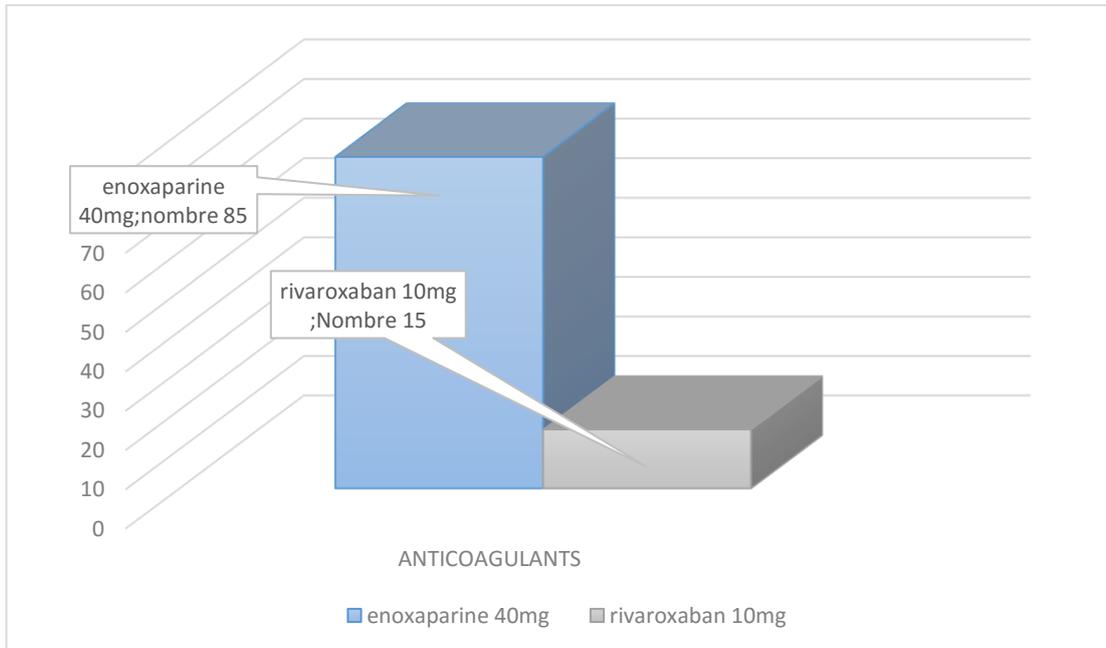


Figure 12: les anticoagulants utilisés

Anticoagulant le plus utilisé était enoxaparine 40mg soit dans 85% des cas

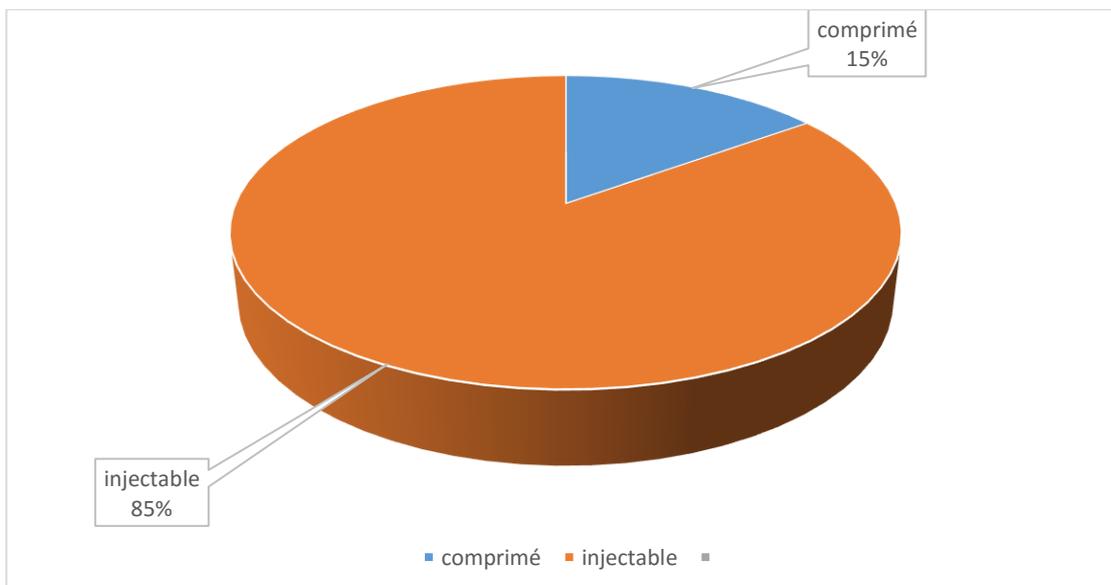


Figure 13: forme galénique des anticoagulants utilisés

La forme galénique la plus utilisée était la forme injectable

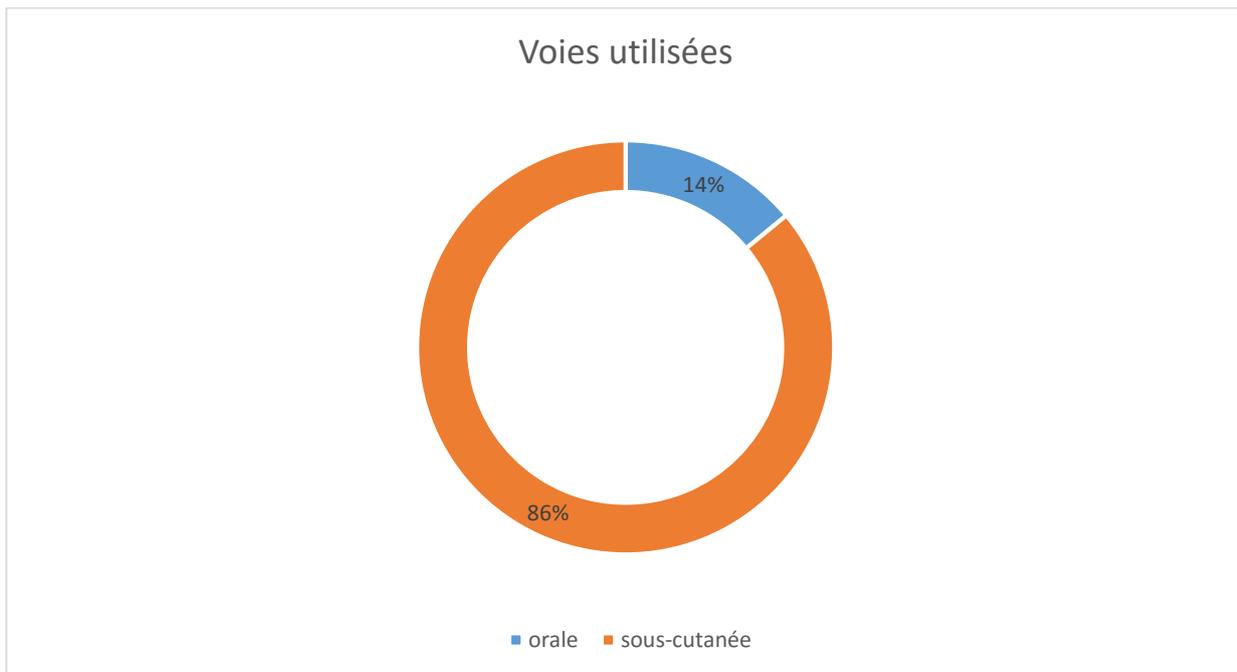


Figure 14: Voies d'administration

La voie injectable était la plus utilisée, soit 86%

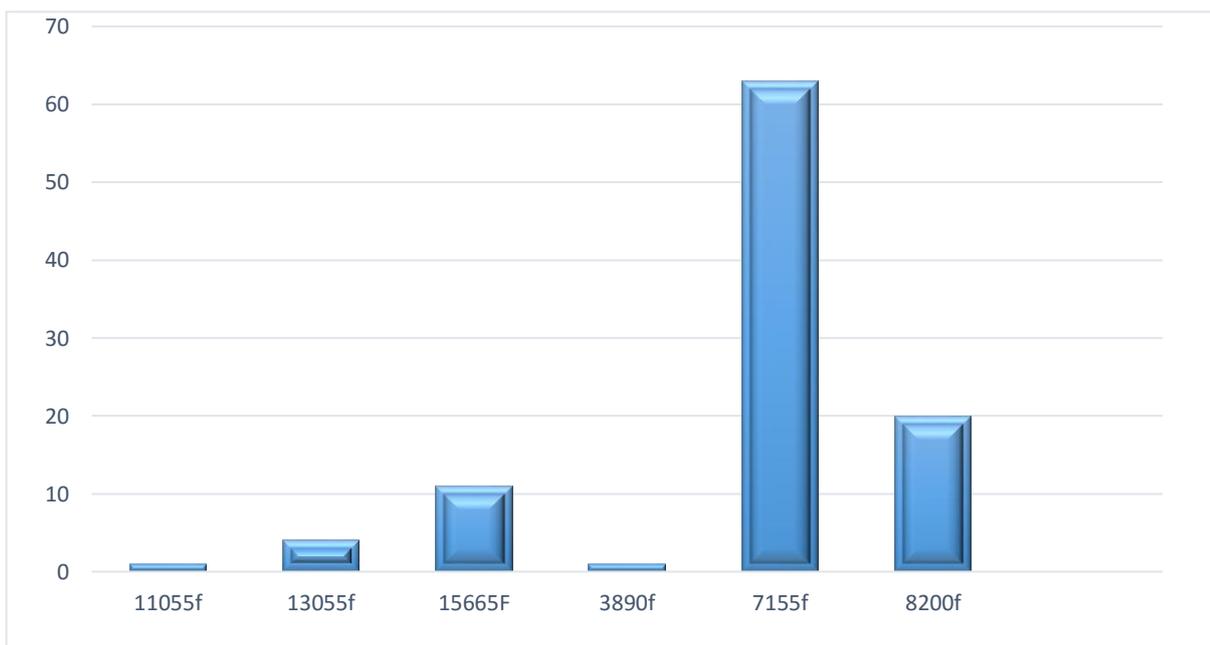


Figure 15: le prix des anticoagulants

L'anticoagulant le plus prescrit était ENOXIA 0.4 soit 63% qui coûte 7155f CFA

Tableau VIII: Disponibilité à la pharmacie hospitalière

Disponibilité à la pharmacie	Pourcentage
Non	15
Oui	85
Total général	100

La plus pars de nos médicaments était disponible à la pharmacie de l'hôpital, soit 85%

Tableau IX: Autres médicaments prescrits

Association	Pourcentage
Non	1
Oui	99
Total général	100

Dans 99 % des cas, les anticoagulants étaient prescrits avec d'autres médicaments

Tableau X: Médicaments prescrits avec les anticoagulants

Médicaments associés	Pourcentage
AINS/antibiotique	1
Antalgique/antibiotique	2
Antalgique	15
Antalgique/AINS/vitamine	1
Antalgique/Antibiotique	66
Antalgique/antibiotique/AINS	12
Antalgique/antibiotique/sérum salée	1
Antalgique/antibiotique/vitamine	1
Néant	1
Total général	100

Dans les 66% des cas, les médicaments associés aux anticoagulants étaient les antalgiques et les antibiotiques ensembles

Tableau XI: Présence d'interaction

Interactions	Pourcentage
Non	86
Oui	14
Total général	100

14 % des prescriptions pourrait éventuellement présenter des interactions

Tableau XII: Type d'interaction

type interaction	Pourcentage
Néant	86
Risque hémorragique/toxicité digestive des AINS	14
Total général	100

L'interaction présente était un risque hémorragique/toxicité digestive des AINS

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec recueil des données et prospective allant du 14 avril 2023 au 14 juillet 2023.

Elle s'est déroulée dans le service de Traumatologie du CHU Bocar Sidi SALL de Kati. L'objectif de cette étude était d'analyser la prescription des anticoagulants en prophylaxie dans le service de traumatologie du CHU BBS de Kati.

1. Limites et difficultés de l'étude :

Nos limites lors de cette étude étaient que tous les patients non hospitalisés et ceux hospitalisés en dehors de notre période de collecte n'ont pas été pris en compte.

Au cours de notre étude nous avons rencontrés, certaines difficultés entre autres :

Un remplissage non complet des dossiers médicaux, rendant certains non utilisables.

L'aspect prospectif a causé une difficulté de collecte régulière des données parce qu'on n'avait pas tous les jours de nouveau dossier.

2. Profil sociodémographique des patients

Sexe :

Nous avons constaté une prédominance masculine dans notre étude. La sex-ratio était de 4 en faveur des hommes.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les activités pouvant le plus souvent provoquer des traumatismes sont le plus pratiquées par les hommes.

Age :

La tranche d'âge [21 – 30[ans était représentée à 31%.

Ce qui s'expliquerait par le fait que cette population est plus active que les autres.

Profession :

La profession de cultivateur était représentée en majorité dans notre étude soit dans 20% des cas, cela diffère de celui de KONATE A qui a trouvé 22,6% d'élève/étudiant. []

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que cette activité de cultivateur est propice au traumatisme.

Résidence :

Nous avons trouvé que la majeure partie des malades résidait à Bamako soit 26,0% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le service de traumatologie du CHU de Kati est très développé et à une très bonne réputation.

3. Conformité de dossiers

→ L'identification du patient :

- **Le Nom du patient**

Dans notre étude la totalité des dossiers que nous avons étudiés comportait le nom du malade. Cela pourrait s'expliquer par le fait que tous les dossiers comportaient une rubrique nom des patients.

- **L'âge du patient**

L'âge du patient était indiqué sur 91% des dossiers récoltés.

Cela pourrait également être expliqué par la rubrique âge du patient sur les dossiers, qui pourrait être dû aussi incapacité de certain patient a mentionné leur âge exact.

- **Le poids du patient**

Dans notre étude, le poids du patient n'était mentionné sur aucun des dossiers. Ce qui s'expliquerait par l'absence de cette rubrique et la difficulté de prise de poids des patients hospitalisés, immobiles dans la plupart des cas.

- **Appréciation de la qualité de l'identification du patient**

Pour apprécier la qualité de l'identification du patient, nous nous sommes basés sur l'article R. 1112-3 du CSP (code de la santé publique) et nous avons pris en compte deux éléments importants à savoir le nom et prénom et la date de naissance du patient/son identifiant. Il convient de signaler que dans tous les dossiers qui ont constitué notre échantillon, le nom et prénom du patient était inscrit sur la totalité et la date de naissance était inscrite sur 99%.

Nous avons constaté après analyse que 99% des ordonnances étaient donc satisfaisantes quant à l'identification du patient.

Ce qui nous fait dire que le 1% était sûrement par faute du patient lui-même

Et en plus et pour plus de facilité d'identification on avait sur chaque dossier la présence de la date d'entrée.

- **L'identification du prescripteur**

L'identification du prescripteur a été jugée bonne pour nos dossiers.

Ces dossiers avaient pris en compte les éléments permettant l'identification du prescripteur : le titre du prescripteur, le nom du prescripteur et la date de la prescription.

- **Numéro de dossier**

Le numéro du dossier n'était mentionné sur aucun des dossiers.

Cela malgré que cette rubrique existe sur les dossiers, cela pourrait s'expliquer par le fait que les rubriques étaient nombreuses pour identifier un patient sur un dossier.

4. Indication des anticoagulants

Les fractures étaient des indications les plus fréquentes soit 46% cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il y a plus d'accidentés de travail et sur la voie publique qui sont admis au service de traumatologie Du CHU de Kati.

5. Identification des anticoagulants prescrits

- **La posologie**

La posologie indique la fréquence de prise du médicament.

Elle indique à ceux qui utilisent le dossier, comment sont pris les médicaments.

La posologie des anticoagulants était mentionnée sur la totalité des dossiers.

Cela pourrait faciliter le suivi et prise en charge continu des patients.

- **La durée du traitement**

Sur aucun de nos dossiers n'était précisée une durée exacte de traitement.

Cela pourrait se justifier par le fait que les patients étant hospitalisés, donc sont suivit régulièrement

- **Appréciation de la qualité de l'identification des anticoagulants prescrits**

Globalement la totalité des dossiers que nous avons pris en compte étaient jugées satisfaisantes quant à l'identification des antibiotiques prescrits.

6. Les anticoagulants

Mode d'utilisation des anticoagulants

C'est l'anticoagulant injectable enoxaparine qui a été le plus souvent observé dans notre étude, avec une fréquence de 85%. Cela pourrait s'expliquer par la disponibilité de cette molécule et le cout également. Et 15% pour rivaroxaban en comprimé.

Nature de la prescription.

Tous nos anticoagulants étaient prescrits en nom commercial soit **100%**.

Les prix étaient relatifs, cela pourrait s'expliquer par le choix du prescripteur qui lui semble le plus approprié pour le patient.

Le coût du traitement anticoagulant

Le cout total des anticoagulants était situé entre 3890 et 15665FCFA,

Chez la majorité de cas soit 63% coûte 7155 FCFA.

Cela pourrait s'explique par le fait que ce dernier était l'une des plus connues.

Les autres médicaments

Dans les 99% des cas les anticoagulants étaient prescrits avec d'autres médicaments.

Ces médicaments dans la majorité des cas étaient des antalgiques et des antibiotiques

Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces médicaments sont nécessaires après la majorité des traumatismes.

Dans certains cas nous avons la présence des AINS associé à ces deux derniers ou uniquement aux anticoagulants. Cela malgré le risque d'interaction avec les anticoagulants.

Interaction

Dans 14 % des cas nous avons la présence des AINS.

Cela malgré le risque de saignement et de la toxicité dû aux AINS qu'ils peuvent engendrer en présence des anticoagulants.

CONCLUSION

VII. Conclusion

Notre étude s'est déroulée du 14 avril 2023 au 14 juillet 2023 au CHU Bocar Sidy SALL de Kati dans le service de traumatologie où nous avons récolté 100 dossiers contenant les anticoagulants dans leurs prescriptions

Les traitements anticoagulants malgré leur accessibilité limitée surtout à cause du prix, connaissent une utilisation importante dans le service de traumatologie où les complications liées à leur utilisation sont aussi réelles.

La **prévention** des maladies liées à la coagulation était l'indication du traitement anticoagulant.

Les traitements anticoagulants étaient les héparines (Enoxaparine =85%) les ADO (Rivaroxaban).

Toutes les prescriptions étaient en spécialité.

VIII. Recommandations :

Au terme de notre travail nous formulons les recommandations suivantes :

- Aux autorités administratives de l'hôpital
 - Informatiser les données des patients et les centraliser en vue d'une meilleure exploitation.
- Aux personnels soignants
 - Renforcer une surveillance des patients sous anticoagulants dans le but de prévenir d'éventuelles complications.
- Aux patients et aux parents de malades
 - Suivre les instructions données par les personnels soignants ;
 - Respecter les posologies des médicaments.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

IX. RÉFÉRENCES

1. Hadid T, Kafri Z, Al-Katib A. Coagulation And Anticoagulation In COVID-19. Blood Reviews. 1 Mai 2021;47:100761.
2. Ebright J, Mousa SA. Anticoagulants Oraux Et Statut Des Antidotes Pour L'inversion Du Risque Hémorragique. Clln Appl Thromb. 1 Mars 2015 ; 21(2):105-14.
3. Bläsius FM, Laubach M, Andruszkow H, Lübke C, Lichte P, Lefering R, Et Al. Impact Of Anticoagulation And Antiplatelet Therapy On Surgery Rates And Mortality In Trauma Patients. Sci Rep. 26 Juill 2021 ; 11(1):15172.
4. Faiza DB. Les Anticoagulants Oraux Directs (A.O. D) : Une Révolution Thérapeutique Ou Des Médicaments De Plus [Internet]. Doctinet-Plateforme De Téléconsultation. 2015 [Cité 13 Sept 2022]. Disponible Sur: <https://www.doctinet.fr/les-anticoagulants-oraux-directs-a-o-d/>
5. Benoîtcochu. Evaluation De La Prescription D'une Anticoagulation Préventive Chez Les Traumatisés. 2020. THÈSE MÉDECINE .Pdf
6. TOURE. P.T.L. Complications Liées A L'utilisation Des Anticoagulants Dans Le Service De Médecine Interne Du CHU Du Point G. 2021. THÈSE MÉDECINE .Pdf.
7. Toker S, Hak DJ, Morgan Sl. Deep Vein Thrombosis Prophylaxis In Trauma Patients. Thrombosis. 15 Mai 2011 ; 2011 :1-11.
8. HAMADA. S. Gestion Des Anticoagulants Chez Le Traumatisé. Au CHU De Bicêtre 2018 :13.
9. Pelissier A, Rajabo Y. [Physiology Of Hemostasis]. Actual Odontostomatol (Paris) 1989;42(166):259-86.
10. Verdy E. [Hemostasis And Tests Used To Investigate It]. Progres En Urol J Assoc Francaise Urol Soc Francaise Urol 1997;7(2):320-5.
11. Allain P. Pharmacologie, Les Médicaments. 3e Edition. CDM; 2000.
12. Boneu B, Cazenave JP. Introduction A L'étude De L'hémostase Et De La Thrombose. Reims: Boehringer Ingelheim; 1997.

13. Guillin L. Hématologie. La Coagulation Et Les Tests Qui L'explore. Elipses, Paris; 1994.
14. Richard B. Physiologie De La Coagulation [Internet]. 2013; Available From: [Http://B2pcr-Esi.Bcpp.Master.Univ-Paris-Diderot.Fr/M1/UE8/Cours/2012/UE8b/Richard-Courscoag_2013.Pdf](http://B2pcr-Esi.Bcpp.Master.Univ-Paris-Diderot.Fr/M1/UE8/Cours/2012/UE8b/Richard-Courscoag_2013.Pdf)
15. Fourrier F. Fibrinolyse Et Fibrinogénolyse En Réanimation. Réanimation 2002;11(5):341-8.
16. Dam H, Schönheyder F. A Deficiency Disease In Chicks Resembling Scurvy. Biochem J 1934;28(4):1355-9.
17. Dam H, Schønheyder F. The Occurrence And Chemical Nature Of Vitamin K. Biochem J 1936;30(5):897-901.
18. Shearer M, A B, M K. Chemistry, Nutritional Sources, Tissue Distribution And Metabolism Of Vitamin K With Special Reference To Bone Health. J Nutr 1996;126(4 Suppl):1181S - 6S.
19. Duggan P, Cashman KD, Flynn A, Bolton-Smith C, Kiely M. Phylloquinone (Vitamin K1) Intakes And Food Sources In 18–64-Year-Old Irish Adults. Br J Nutr 2004;92(01):151-8.
20. Tribout B, Lenoir F, Gras V, Rumpala C, Andrejak M. Résistances Acquises Aux Antivitamines K, Mauvais Equilibre Sous Anticoagulants Oraux: Rôle Des Apports Alimentaires En Vitamine K. Angéiologie 2001;53(3):39-48.
21. Siguret V. Vitamine K : Métabolisme, Eléments De Physiopathologie, Implication Dans La Variabilité Inter-Et Intra-Individuelle De La Réponse Au Traitement Par Les Antivitamines K. Hématologie 2006;12(6):389-99.
22. Stafford DW. The Vitamin K Cycle. J Thromb Haemost 2005;3(8):1873-8.

- 23.** Le Bonniec B. La Cible De La Warfarine Identifiée. MS Médecine Sci 2004;20(5):512-4.
- 24.** Hadid T, Kafri Z, Al-Katib A. Coagulation And Anticoagulation In COVID-19. Blood Reviews. 1 Mai 2021;47:100761.
- 25.** Antiagrégant Plaquettaire : Prescription Et Précautions - Ooreka [Internet]. Ooreka.Fr. Cité 13 Oct 2021. Disponible Sur: //Medicament.Ooreka.Fr/Astuce/Voir/544399/Antiagregant-Plaquettaire
- 26.** Lévesque H. L’histoire Des Traitements Anticoagulants. Rev Med Interne. Sept 2004;25(Suppl 3):S315-
- 27.** P. TEKAM. Complications liees a l’utilisation des anticoagulants dans le service de médecine interne du chu point. G.2021
- 28.** H. TOULEMA. Analyse L’utilisation Des Médicaments A Base De Tramadol Dans La Ville De KATI. 2021
- 29.** P.ALAIN. Médicaments Modifiant La Synthèse De Facteurs De La Coagulation

ANNEXES

X. ANNEXES

❖ Fiche d'enquête

FICHE D'ENQUETE

Analyse de la prescription des anticoagulants en prophylaxie chez les patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU Pr BOCAR SIDY SALL de Kati

Numéro de fiche: /__ /__ /__ /

I. Données sociodémographiques :

• Présence de Numéro de dossier du patient : oui /__ / Non /__ /

• Numéro de dossier du patient /__ /__ /__ /__ /__ /

• Nom et prénom(S) : oui /__ / Non /__ /

/_____ /

• Age : oui /__ / Non /__ /

/____ / ans

• sexe: /__ / (1=Masculin 2=Féminin)

• Poids : oui /__ / Non /__ /

Si oui à préciser.....kg

• Résidence : oui /__ / Non /__ /

/_____ /

• Profession: /____ / 1=fonctionnaire ; 2=Commerçant ; 3=Manœuvre ; 4=Ouvrier ;

5=Ménagère ; 6=Elève étudiant ; 7=chauffeur ; 8= agent de santé 9=autres ;

Si autres, à préciser: /_____ /

• Date d'entrée: /____ /____ /____ / Date de sortie /____ /____ /____ /

II. Information du prescripteur

1. Nom du prescripteur : oui /__ / Non /__/
2. Cachet du service et du prescripteur :_oui /__ / Non /__/
3. Prescription lisible :_oui /__ / Non /__/
4. Date de prescription :_oui /__ / Non /__/
____/____/20__/
5. Signature du prescripteur :_oui /__ / Non /__/
6. Service de la prescription :_oui /__ / Non /__/

III. DIAGNOSTIC

- Diagnostic
- retenu :/_____/
- Pathologies associées /_____/
- Intervention chirurgicale : oui /__ / Non /__/
- Date de l'intervention:/____/____/____/
- Type d'intervention:/_____

IV. Anticoagulant(s) prescrit :

Décision de prescrire en prophylaxie : /____/ 1=oui 2=non

N	Désignation	Nom molécule (DCI)	Forme Galénique	Voie d'administration	Posologie	Prix du médicament

Médicament disponible à la pharmacie hospitalière: oui /__ / Non /__/

Anticoagulant prescrit avec d'autre molécule oui /__ / Non /__/

Le nom des autres traitements associés.....

Existe-il des interactions médicamenteuses _____oui /__ / Non /__/

Si oui mentionnes.....

Lieu et date : Le/...../2023

Aminata Amplima SAGARA

❖ **Fiche signalétique**

Nom : SAGARA

PRENOM : Aminata Amplima

Téléphone : 00223 91 74 16 40

Email : minatata15@gmail.com

Titre de la thèse : Analyse de la prescription des anticoagulants en prophylaxie chez les patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU Pr Bocar Sidi Sall de Kati

Ville de soutenance : Bamako

Année de soutenance : 2022-2023

Pays de soutenance : Mali

Secteur d'intérêt :

Lieu de dépôt : bibliothèque de la Faculté de pharmacie.

Résumé :

Notre étude a porté sur l'analyse de la prescription des anticoagulants dans le service de traumatologie de l'hôpital de Kati. La maladie thromboembolique veineuse est une complication potentiellement mortelle, fréquente et précoce chez les patients traumatisés, l'utilisation des anticoagulants chez les patients traumatisés est d'autant nécessaire que l'identification des risques d'évènements thromboemboliques veineux (ETEVE) chez ces patients.

Objectif : Analyser la prescription en prophylaxie des anticoagulants chez les patients hospitalisés dans le service de traumatologie du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

Méthodes : Notre étude a porté sur L'analyse la prescription des anticoagulants en prophylaxie chez les patients hospitalises dans le service de traumatologie. Ainsi il s'agissait d'une étude descriptive transversale, avec collecte de données prospective de novembre 2022 à décembre 2023,

Nous avons retenu 100 dossiers de patients répondant à nos critères d'inclusion pour qui nous avons étudié les données cliniques et thérapeutique.

Résultats : L'étude a concerné 100 dossiers de patient. L'âge moyen était de 44 ans avec des extrêmes de 7ans et 81ans, avec un sex-ratio 4). Les agriculteurs étaient plus représenter soit 20% suivie des ouvrier 14% et les militaires 10% ; L'anticoagulant dominant était l'héparine 85% et rivaroxaban 15%. L'indication était la prévention de la maladie thromboembolique veineuse.

Conclusion : A la fin de notre étude nous nous demandons si la prise en charge en prophylactie avec des anticoagulants chez les patients traumatisés ne devrait-il pas être systématique sous surveillance clinique pour encore moins de maladie lies a la coagulation.

Mots-clés: anticoagulant, prophylaxie, traumatologie, CHU Pr Bocar Sidy Sall de kati,

Name: SAGARA

NAME: Aminata Amplima

Telephone: 00223 91 75 16 40

Email: minatata15@gmail.com

Title of the thesis:

Defense city: Bamako

Year of defense: 2023

Country of defense: Mali

Sector of interest:

Place of submission: Library of the Faculty of Pharmacy.

Summary:

Our study focused on the analysis of the prescription of anticoagulants in the trauma department of Kati hospital. Venous thromboembolism is a potentially fatal, frequent and early complication in trauma patients; the use of anticoagulants in trauma patients is all the more necessary as the identification of the risks of venous thromboembolic events (VTE) in these patients.

Objective: To analyze the prophylactic prescription of anticoagulants in patients hospitalized in the trauma department of the Professor Bocar Sidy SALL University Hospital in Kati.

Methods: Our study focused on analyzing the prescription of anticoagulants for prophylaxis in patients hospitalized in the trauma department. Thus it was a cross-sectional descriptive study, with prospective data collection from November 2022 to December 2023,

We selected 100 patient files meeting our inclusion criteria for whom we had studied the clinical and therapeutic data.

Results: The study involved 100 patient files. The average age was 44 years with extremes of 7 years and 81 years, with a sex ratio 4). Farmers were more represented, i.e. 20%, followed by workers 14% and the military 10%; the dominant anticoagulant

was heparin 85% and rivaroxaban 15%. The indication was the prevention of venous thromboembolism.

Conclusion: At the end of our study we wonder if prophylactic treatment with anticoagulants in trauma patients should not be systematic under clinical supervision for even fewer diseases linked to coagulation.

Keywords: anticoagulant, prophylaxis, traumatology, CHU Pr Bocar Sidy Sall de kati

❖ SERMENT DE GALIEN

Je jure en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

d'exercer dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ; de ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels; que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses; que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure.