



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2018

Thèse N° 101

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 26/04/2018

PAR

Mlle : SARA MAAROUFI

Née le 09/09/1992 à CASABLANCA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Maladie thromboembolique veineuse - Adéquation- Thromboprophylaxie - chirurgie- postopératoire

JURY

Mr. M.KHALOUKI

Professeur d'Anesthésie- réanimation

PRESIDENT

Mr. Y.AISSAOUI

Professeur agrégé d'Anesthésie- réanimation

RAPPORTEUR

Mr. R.SEDDIKI

Professeur agrégé d'Anesthésie- réanimation

JUGE



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبت إليك وإني من المسلمين"
صدق الله العظيم





Serment d'hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

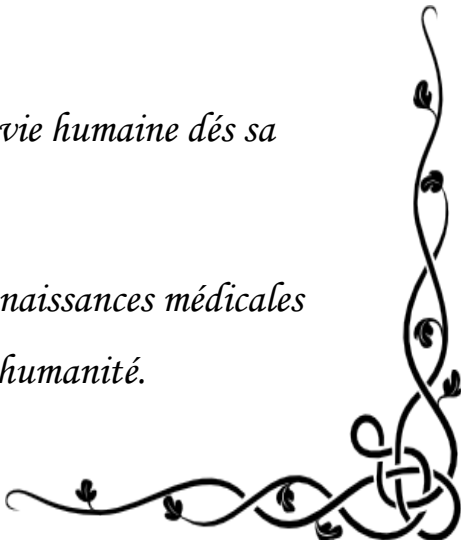
Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.





LISTE DES

PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr.Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSEI Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique

BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BOUAÏTY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirumaxillo faciale
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie–chimie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHAKOUR Mohamed	Hématologie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SARF Ismail	Urologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirumaxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie

ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADALI Nawal	Neurologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MAOULAININE Fadl Mrabih Rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUFID Kamal	Urologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENJILALI Laila	Médecine interne	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	QACIF Hassan	Médecine interne
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-réanimation

BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie A	RADA Noureddine	Pédiatrie A
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RAFIK Redda	Neurologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL AMRANI MoulayDriss	Anatomie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAJIAI Hafsa	Pneumo-phtisiologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirmaxillo faciale	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SORAA Nabila	Microbiologie-virologie
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie A	TAZI Mohamed Ilias	Hématologie- clinique
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	Hammoune Nabil	Radiologie
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JALLAL Hamid	Cardiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	JANAHA Hicham	Pneumo-phtisiologie

AKKA Rachid	Gastro – entérologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AMINE Abdellah	Cardiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LALYA Issam	Radiothérapie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BABA Hicham	Chirurgie générale	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MOUZARI Yassine	Ophthalmologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatalogie)	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUCHAMA Rachid	Chirurgie générale	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHRAA Mohamed	Physiologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	YASSIR Zakaria	Pneumo-phtisiologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation

GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZIDANE MoulayAbdelfettah	ChirurgieThoracique
HAMMI Salah Eddine	Médecine interne	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-Vasculaire



DÉDICACES



« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.



Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que

je dédie cette thèse ... 

الله أكبر

*Louange à Dieu tout puissant,
qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.*

A mon papa chéri, mon confident, mon modèle de sagesse

Aucun mot ne pourrait être assez fort pour exprimer toute la gratitude que je te porte. Tu t'es toujours protecteur, présent, affectueux, patient, généreux et dévoué pour m'aider à traverser chaque étape de ma vie. La grande complicité qui nous unit fait de toi l'épaule sur laquelle je peux me reposer et l'oreille à laquelle je peux me confier.

Je suis très fière et honorée de porter la moitié de ce précieux patrimoine génétique. Puisse cette thèse symboliser le fruit de tes longues années de sacrifices consentis pour mes études et mon éducation.

Puisse Dieu, le tout puissant, te protéger et t'accorder meilleure santé et longue vie afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Je t'aime papito

A la plus douce, la plus belle des mamans

Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être la fille.

Tu as consacré toute ta vie pour mon bien être. Merci pour la force de l'amour que tu m'as donnée sans compter. Merci pour ta disponibilité. Merci pour tes conseils, que tu m'as donnée tout au long de mon existence.

Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que tu t'es imposées afin d'assurer mon bien être, et que Dieu tout puissant, préserve ton sourire et t'assure une bonne santé et une longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

Je t'aime maman

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي
كَمَا رَحِمْتَ رَبِّي صَغِيرًا

سورة الاسراء 24



A ma très chère jumelle salma,

*Les mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection.
Tu as toujours été là pour moi, à partager les moments les plus difficiles, mais aussi
les plus joyeux. Veuille trouver, chèresoeur, dans ce travail le fruit de ton
dévouement, l'expression de ma gratitude et mon profond amour.
Puisse Dieu te préserver des malheurs de la vie, te procurer longue vie et réaliser tous
tes rêves. J'espère que tu sois aujourd'hui fière de moi. Moi je suis très fière de toi.*

A ma très chère soeur SOUKAINA,

*Tu as toujours été là pour moi, avec ta tendresse, ta générosité, et ta tolérance...
J'espère que tu trouveras dans ce travail l'expression de ma grande estime et ma
profonde affection.
Que Dieu te garde et t'accorde tout le bonheur et tout le succès du monde.*

A

Ma grande mère maternelle

Ma grande mère paternelle

Mes tantes et oncles

A tous les membres de ma famille

Maaroufi et Houzaoui

Petits et grands

*Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien,
encouragements, et affection.*

*J'espère que vous trouverez à travers ce travail, le témoignage de mes sentiments
sincères et de mes vœux de santé et de bonheur.*

Que Dieu le tout puissant, vous protège et vous garde

A

La mémoire de mon grand-père maternelle

La mémoire de mon grand-père paternel

La mémoire de mon cousin

Et à la mémoire de ma tante

Le destin ne m'a pas laissé le temps pour partager ce bonheur avec vous et pour cueillir vos bénédictions interminables.

Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de votre âme par sa sainte miséricorde et vous accueille au paradis.

A ma chère amie rabab

Notre amitié a débuté depuis la crèche. On a commencé ensemble nos études médicales, et nous voilà en train de tracer nos chemins ensemble.

On a partagé énormément de bons moments, plein de souvenirs et plein de fou rire. Tu étais toujours à mes côtés dans les meilleurs moments comme dans les pires. Tu es une sœur pour moi. Puisse dieu nous garder toujours ensemble et unies.

Je vous souhaite plein de bonheur et de réussite

A mes amis(es) et collègues

Amine Mahmoud, Abidine Lkbir, Nabil Louridi, Marieme el hassnaoui, othmanefartit, salaheddine lanaya...

A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.

A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer

A tous mes enseignants tout au long de mes études



REMERCIEMENTS



A
NOTRE MAÎTRE
ET PRÉSIDENTE DE THÈSE
PROFESSEUR KHALLOUKI MOHAMMED
Professeur de l'Enseignement Supérieur d'anesthésie-reanimation
Hopital Ibn Tofaïl de Marrakech

Nous sommes très honoré de vous avoir comme présidente du jury de notre thèse.

Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect De tous.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veuillez, chère Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect

A
NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE
PROFESSEUR AISSAOUI YOUNESS
Chef de service d'anesthésie-reanimation
Hôpital militaire Avicenne de Marrakech

C'est avec un grand plaisir que je me suis adressée à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement, Vous êtes un Homme de science rigoureux et pointilleux respecté de tout le monde, et une fierté pour notre faculté. Je suis très touchée par votre disponibilité malgré vos multiples responsabilités. Vos enseignements et conseils m'ont guidé tout au long de ce travail. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente.

Votre respect pour votre travail me servira d'exemple.

Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de ma profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
PROFESSEUR Seddiki Rachid
PROFESSEUR D'ANESTHESIE ET DE REANIMATION A
L'HOPITAL MILITAIRE AVICENNE DE MARRAKECH

*Je suis infiniment sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de
siéger parmi mon jury de thèse.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre bienveillance et votre
simplicité avec lesquelles vous m'avez accueillie.*

*Veillez trouver ici, Professeur, le témoignage de ma grande estime et de ma
sincère reconnaissance.*



LISTE DES ABREVIATIONS



MTEV	: Maladie thromboembolique veineuse
TE	: Thromboembolique
EP	: Embolie pulmonaire
TP	: Thromboprophylaxie
PTE	: Prophylaxie thromboembolique
TVP	: Thrombose veineuse profonde
SFA	: Société Française d'Anesthésie et Réanimation
ACCP	: American College of Chest Physicians
HNF	: Héparine non fractionnée
HBPM	: Héparine de faible poids moléculaire



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Nature, lieux et durée d'étude	5
II. Critères d'inclusion	5
III. Critères d'exclusion	5
IV. Considérations éthiques	6
V. Recueil des données	6
VI. Critères de jugements	7
VII. Analyse statistique	10
RESULTATS	11
I. Données épidémiologique	12
1. Caractéristiques démographiques	12
2. Données lié à la chirurgie	12
II. Analyse des niveaux et des facteurs de risque	15
1. Répartition des facteurs de risque dans la population étudiée :	15
2. Répartition des niveaux de risque	16
III. Adéquation de la prophylaxie thromboembolique	19
1. Moyens de thromboprophylaxie utilisés :	21
2. Durée prescrite de thromboprophylaxie :	22
DISCUSSION	23
I. Epidémiologie de la maladie thromboembolique	25
1. Fréquence de la maladie thromboembolique :	25
2. Les Facteurs de risques de la maladie thromboembolique veineuse	26
II. Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux	32
1. Les moyens de la thromboprophylaxie :	34
2. Dose, début et la durée du traitement prophylactique :	36
3. Limite de l'étude :	37
4. Perspectives :	38
CONCLUSION	39
ANNEXES	41
RESUMES	43
BIBLIOGRAPHIE	47



INTRODUCTION



Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

La maladie thromboembolique veineuse (MTEV) est une affection caractérisée par la constitution pathologique d'un caillot à l'intérieur du système veineux [1]. Elle regroupe deux aspects cliniques : la thrombose veineuse profonde et l'embolie pulmonaire. C'est une pathologie fréquente en milieu chirurgical. En effet, elle est 10 à 100 fois plus fréquente chez les patients chirurgicaux que chez les patients médicaux pouvant compliquer jusqu'à 25 % des chirurgies [2,3]

La MTEV est une affection potentiellement grave. C'est la première cause de mortalité hospitalière évitable. Dans le milieu hospitalier, 10 % des décès intra hospitaliers sont attribuables à l'embolie pulmonaire [4]. Dans la période postopératoire jusqu'à 6,5% des décès sont dus à la MTEV [5]. Sa gravité est due à la fois à son risque immédiat, à savoir l'EP, et à son risque différé lié au développement d'un syndrome post thrombotique [2]. Ces complications sont par ailleurs à l'origine d'une augmentation des couts.

La prévention de la maladie thromboembolique veineuse ou thromboprophylaxie peut être réalisée par des moyens mécaniques et/ou des médicaments antithrombotiques qui constituent le moyen le plus efficace de réduire la morbidité et la mortalité chez les patients chirurgicaux. Une prophylaxie adéquate repose sur une estimation individualisée des facteurs de risque thromboemboliques. Afin d'individualiser cette prophylaxie, il faut combiner à la fois les risques liés à l'acte chirurgical et à la situation médicale du patient [6].

De nombreuses recommandations sur la thromboprophylaxie en chirurgie ont été émises [35, 36]. En dépit des données scientifiques probantes à l'appui de la thromboprophylaxie, celle-ci demeure sous-utilisée. En effet, les données montrent qu'une large proportion de patients hospitalisés à risque de maladie thromboembolique veineuse ne reçoivent pas la thromboprophylaxie [7]. Cette étude internationale transversale a montré que 58% des patients chirurgicaux à risque de MTEV recevaient une thromboprophylaxie appropriés. Ce chiffre était très alarmant pour les patients médicaux à risque. Seuls

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

39% de ces derniers recevaient une thromboprophylaxie approprié [7]. Cette étude a mis en évidence une grande variabilité inter-pays dans l'adéquation de la thromboprophylaxie allant de 2% dans certains pays sous-développés à 84% dans les pays développés [7].

Une étude marocaine multicentrique réalisée en 2014 a montré que les patients chirurgicaux à risque de MTEV ne recevaient une thromboprophylaxie appropriée que dans 42% des cas [8]. Un guide marocain de prise en charge de la MTEV a entretemps été édité.

L'objectif de cette étude est de déterminer la proportion de patients chirurgicaux à risque de MTEV et d'analyser l'adéquation de la thromboprophylaxie chez ces derniers dans les hôpitaux universitaires de Marrakech.



*MATÉRIELS ET
MÉTHODES*



I. Nature, lieux et durée d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective, transversale et multicentrique réalisée sur une période de 3 mois, de Janvier à Mars 2018. Elle a été conduite au niveau de trois hôpitaux universitaires de Marrakech :

- Hôpital Arrazi.
- Hôpital Militaire Avicenne
- Hôpital Ibn Tofail

II.

Cette enquête a inclus les patients adultes âgés de 18 ans ou plus, ayant fait l'objet d'une chirurgie d'une durée minimale de 30 min sous anesthésie générale, anesthésie périmédullaire ou bloc nerveux périphérique

III. Critères d'exclusion :

Ont été exclus :

- ✓ Les patients opérés en mode ambulatoire ou avec une durée d'hospitalisation de moins de 24 heures.
- ✓ Patients ayant fait l'objet d'Interventions chirurgicales sous anesthésie locale.
- ✓ Patients ayant fait l'objet d'interventions chirurgicales oto-rhino-laryngologiques, ophtalmologiques, maxillo-faciales, gynéco-obstétricales ou de chirurgie pédiatrique.
- ✓ Patients sous anticoagulants au long cours.

IV.

Le recueil des données s'est basé sur l'interrogatoire des patients inclus après leur consentement, l'exploitation du dossier médical, les fiches thérapeutiques et les comptes rendus opératoires. Il s'agit d'une étude observationnelle qui n'a induit aucune modification des soins prodiguée au patient. Cependant, le consentement oral des patients a été obtenu avant leur inclusion. L'anonymat et la confidentialité des informations ont été respectés lors du recueil des données.

V. Recueil des données :

Pour chaque patient, les données ont été recueillies en un seul jour. Aucun suivi des patients n'a été réalisé. Une fiche d'exploitation a été établie. Elle comportait les données suivantes :

- ✓ **Données épidémiologiques :**
 - Age
 - Sexe
 - Motif d'admission
- ✓ **Données liées à la chirurgie :**
 - Type de chirurgie : traumatologie orthopédie, urologie, chirurgie abdominale, chirurgie thoracique, neurochirurgie et chirurgie vasculaire.
 - Nature de la chirurgie : exemple : prothèse de hanche, résection transurétrale de prostate, cholécystectomie, ...
- ✓ **Facteurs de risque thromboemboliques et comorbidités :**
 - Néoplasie
 - Chimiothérapie
 - Diabète

Considérations éthiques

- Antécédent de maladie thromboembolique veineuse : thrombose veineuse des membres inférieurs, embolie pulmonaire
- Thrombophilie
 - Age >40 ans
 - Obésité : définie par un index de masse corporelle (IMC) > 30
 - Alitement > 4 jours pré ou postopératoire
 - Contraception orale ou traitement hormonal substitutif de la ménopause
 - Varices
 - Tabagisme
 - Insuffisance cardiaque
 - Insuffisance respiratoire
- ✓ **Traitement prophylactique thromboembolique entrepris** : oui ou non
- ✓ **Type de prophylaxie médicamenteuse (dose et durée du traitement)** :
- Héparine de bas poids moléculaire (HBPM)
 - Héparine non fractionnée (HNF)
 - Fondaparinux
 - Antivitamines K (AVK)
 - Anticoagulant oraux directs
- ✓ **Prophylaxie mécanique** :
- Bas de contention
 - Compression pneumatique intermittente

VI.

L'objectif principal était d'évaluer le risque thromboembolique postopératoire et d'analyser l'adéquation de la prophylaxie thromboembolique chez les patients chirurgicaux.

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Le risque thromboembolique postopératoire a été évalué en utilisant le modèle de Caprini d'évaluation du risque thromboembolique [36]. Ce modèle est préconisé par les dernières recommandations de prévention de la MTEV émises par l'American College of Chest Physicians en 2012 (ACCP) [9,10]. Le score de Caprini évalue le risque de MTEV en attribuant des points aux différents facteurs de risque (tableau I). L'adaptation de ce modèle catégorise le risque de la MTEV comme :

- Risque faible (< 1,5%) : 0 – 2 points
- Risque modéré (3%) : 3–4 points
- Risque élevé (6%) : \geq 5 points

A chacun de ces trois niveaux de risque correspondent des recommandations de prophylaxie thromboembolique [36]. Lors de l'analyse de l'adéquation de la thromboprophylaxie, le type, la dose et la durée de cette dernière ont été collectés.

Tableau I : Score de Caprini d'évaluation du risque thromboembolique. [36]

A1 : Chaque facteur représente 1 point	A2 : chaque facteur représente 1 point (pour les femmes)
<ul style="list-style-type: none"> - Age de 40 à 60 ans - Intervention chirurgicale mineure - Antécédents de chirurgie lourde - Veines variqueuses des MI - Antécédents de maladie inflammatoire de l'intestin - Œdème de la jambe - Obésité (IMC≥30) - Infarctus du myocarde (<1 mois) - insuffisance cardiaque congestive (<1 mois) - Septicémie (<1 mois) - pneumopathie grave, y compris pneumonie (<1 mois) - fonction respiratoire anormale - alitement 	<ul style="list-style-type: none"> - Contraceptifs ou THS - Atcds de mortalité inexplicquée, fausse couche récurrente - Grossesse ou accouchement récent
B : Chaque facteur représente 2 points	C : Chaque facteur représente 3 points
<ul style="list-style-type: none"> - Age de 61 à 74 ans - Intervention chirurgicale lourde (>60 min) - Intervention par arthroscopie (>60min) - Intervention par laparoscopie(>60min) - Antécédents de néoplasie maligne 	<ul style="list-style-type: none"> - Age ≥ 75 ans - Positivité au facteur 5 de leiden - Antécédents MTEV - Homocystéine élevée dans le sérum - Positivité à l'anticoagulant lupique - Anticorps anti cardiolipine élevés - Thrombopénie induite par l'héparine - Autres formes de thrombophilie
D : Chaque facteur représente 5 points	
<ul style="list-style-type: none"> - Arthroplastie des Membres inférieurs - Fracture de la jambe, du bassin ou de la jambe - Lésion médullaire aigue (<1 mois) - AVC (<1 mois) 	
Score total de risque :	

VII.

L'analyse statistique a fait appel au logiciel SPSS 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences, version 21.0 ; SSPS Inc., Chicago, IL). Les données recueillies étaient codées, chiffrées et saisies dans le Logiciel SPSS. Les données qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages. Les données quantitatives ont été exprimées en moyennes \pm écart-types en cas distribution gaussienne et médianes et quartiles, lorsque la distribution n'était pas uniforme. Les données quantitatives ont été comparées par le test de Student, test ANOVA à un facteur ou test Mann-Whithney si approprié. Les données qualitatives ont été comparées par le test exact de Fisher. La normalité de distribution des données a été vérifiée par le test de Kolmogorov-Smirnov. Le degré d'adéquation entre les pratiques de prophylaxie thromboembolique et les recommandations de l'ACCP ont été évalué par le coefficient de concordance Kappa. Le seuil de significativité statistique a été établi à $p = 0,05$.

Analyse statistique :



I. Données épidémiologique :

1.

Durant cette période de trois mois, le nombre total des malades inclus dans cette étude était de 200 cas. L'âge moyen des patients était de 49 ± 16 ans, avec des extrêmes entre 18 et 80 ans.

La sex-ratio H /F des malades inclus dans l'étude était de 1, 9. Le nombre de femmes était de 69 (34,5%), celui des hommes était de 131 (65,5%).

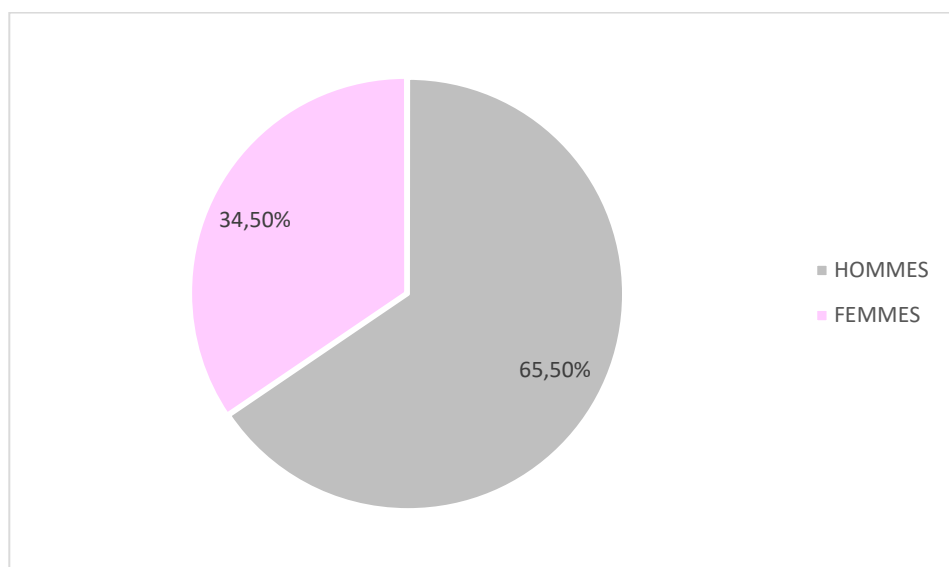


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe

2. Données lié à la chirurgie :

2.1 Type de chirurgie :

Caractéristiques démographiques :

Notre enquête a été menée dans les services chirurgicaux de trois hôpitaux universitaires de Marrakech. Les services de traumatologie- orthopédie et chirurgie viscérale étaient les plus représentés. En effets ils représentaient un peu plus de 60 % des patients inclus.

Tableau II : Nombre de patients en fonction de type de chirurgie

Type de chirurgie	Effectifs [n (%)]
Traumatologie-orthopédie	71 (35,5%)
Chirurgie Viscérale	51(25,5%)
Chirurgie Urologique	50 (25%)
Neurochirurgie	23(11,5%)
Chirurgie vasculaire	5(2,5%)

2.2 Nature de chirurgie :

La nature des chirurgies réalisées est détaillée dans le tableau III.

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Tableau III : Répartition des différentes interventions chirurgicales

Nature de chirurgie	Effectifs [n (%)]
Traumatologie-orthopédie	71 (35,5%)
Lésion traumatique de la jambe	15 (7.5%)
Lésion traumatique du fémur	11 (5.5%)
Lésion traumatique du pied	9 (4.5%)
Chirurgie arthroscopique du genou	6 (3%)
Lésion traumatique du membre supérieur	6 (3%)
Chirurgie prothétique du genou/ hanche	5 (2.5%)
Polyfracturé	5 (2.5%)
Chirurgie programmé membre supérieur	5 (2.5%)
Autres type de chirurgie orthopédique	5 (2.5%)
Infection des parties molles	4 (2%)
Chirurgie viscérale	51 (25.5%)
Cholécystectomie	10 (5%)
Chirurgie carcinologique	18 (9%)
Urgence abdominale	10 (5%)
Chirurgie pariétale	5 (2.5%)
Chirurgie thyroïdienne	4 (2%)
Autres	4 (2%)
Chirurgie urologique	50(25%)
Chirurgie endoscopique	25 (12.5%)
Chirurgie carcinologique pelvienne	14 (7%)
Chirurgie testiculaire	5 (2.5%)
Autres type de chirurgie	4 (2%)
Cellulite pelvienne	2 (1%)
Neurochirurgie	23 (11.5%)
Chirurgie rachidienne	15 (7.5%)
Chirurgie intracrânienne	8 (4%)
Chirurgie vasculaire	5(2,5%)

II. Analyse des niveaux et des facteurs de risque :

1. Répartition des facteurs de risque dans la population étudiée :

1-1 risque lié au malade :

L'âge plus de 40 ans et tabagisme et L'alitement étaient les facteurs de risques les plus fréquemment retrouvés.

Tableau IV : Fréquence des facteurs de risque de maladie thromboembolique veineuse chez les patients inclus dans l'étude (THS : traitement hormonal *substitutif*, TV : thrombose veineuse)

Facteurs de risque	Effectifs [n (%)]
Age \geq 40 ans	139 (69,5%)
Tabagisme	73(36,5%)
Alitement >4 jours	55 (27,5%)
Contraception ou THS	27(13%)
Néoplasie	14(7%)
Diabète	13(6,5%)
Obésité (IMC>30)	10(5%)
Varices	2(1%)
Thrombophilie	1(0,5%)
Antécédents TV	1(0,5%)
Insuffisance cardiaque	0
Insuffisance respiratoire	0

1-2

En traumatologie, le risque TE était élevé pour les chirurgies prothétiques et les lésions fracturaires du fémur qui ont représenté 2,5% et 5,5% des cas respectivement. En urologie, le risque élevé était représenté par les interventions carcinologiques de l'arbre urinaire et notamment les cystectomies, néphrectomies, et prostatectomies radicales qui constituaient 7% des patients inclus. De la même façon, la chirurgie carcinologique abdominale a représenté la majeure partie des risques élevés en chirurgie générale (9% des patients inclus). Enfin en neurochirurgie le risque TE élevé était principalement occasionné par la chirurgie intracrânienne (4% des cas).

2. Répartition des niveaux de risque

Le score de Caprini moyen était de $3,6 \pm 1,7$. Il n'y avait pas de différences entre les différentes disciplines chirurgicales concernant le score de Caprini (Tableau V), Anova à un facteur, $p = 0,246$.

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

risque lié à la chirurgie
Tableau V : Scores de Caprini selon les disciplines chirurgicales.

	Nombre de patients	Score de Caprini (Moyenne \pm écart-type)
Traumatologie-Orthopédie	70	3,77 \pm 1,8
Urologie	50	3,16 \pm 1,4
Chirurgie Viscérale	52	3,73 \pm 2
Neurochirurgie	23	4,04 \pm 1,5
Chirurgie Vasculaire	5	3,60 \pm 0,8
Total	200	3,64 \pm 1,7

La répartition du risque thromboembolique selon le modèle de Caprini (figure 2) a montré que :

- Le risque faible était observé chez 55 patients (27,5%)
- Le risque modéré était retrouvé chez 97 patients (48.5%)
- Le risque élevé était enfin retrouvé chez 48 patients (24%).

La répartition du risque thromboembolique selon le type de chirurgie est représentée dans le tableau VI. Il n'y avait pas de différence entre les différentes disciplines chirurgicales concernant le niveau de risque thromboembolique (Test de chi 2, $p = 0,445$)

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

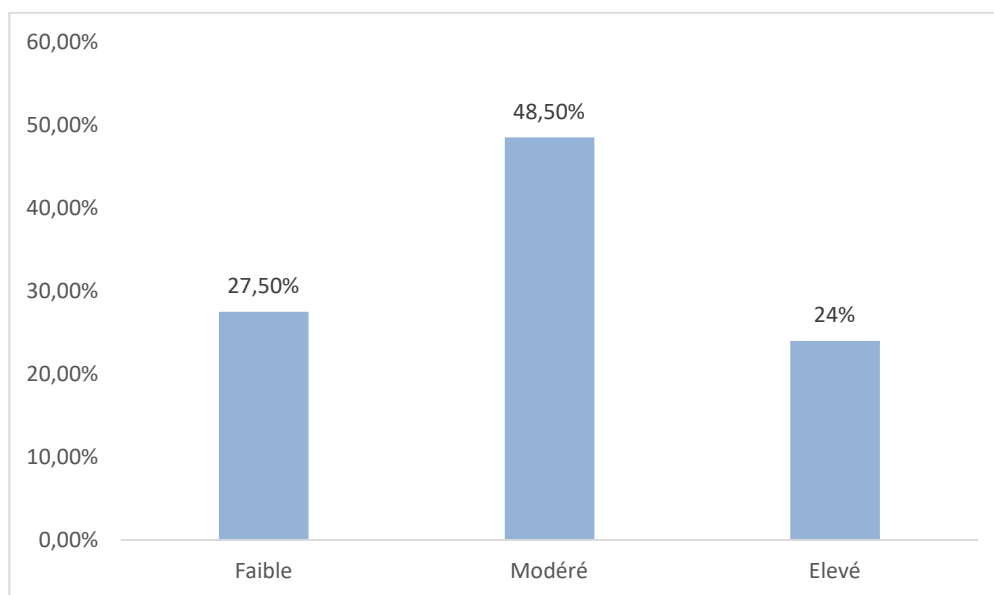


Figure 2 : Répartition du risque thromboembolique chez les patients inclus dans l'étude

Tableau VI : répartition du risque thromboembolique selon le type de chirurgie

Niveau risque Thromboembolique	Traumatologie-orthopédie (n=70)	Urologie (n=50)	Chirurgie viscérale (n=52)	Neurochirurgie (n=23)	Chirurgie vasculaire (n=5)
Faible	20 (28,6%)	18 (36%)	13 (25%)	4 (17,4%)	0
Modéré	31 (44,3%)	24(48%)	27(51%)	11 (48%)	4 (80%)
Élevé	19 (27%)	8 (16%)	12 (23%)	8 (35)	1 (20%)

III.

Parmi les 200 patients inclus dans notre investigation, 110 malades (55%) étaient sous un traitement thromboprophylactique, alors que les 90 patients restants (45%) ne recevaient pas de prévention.

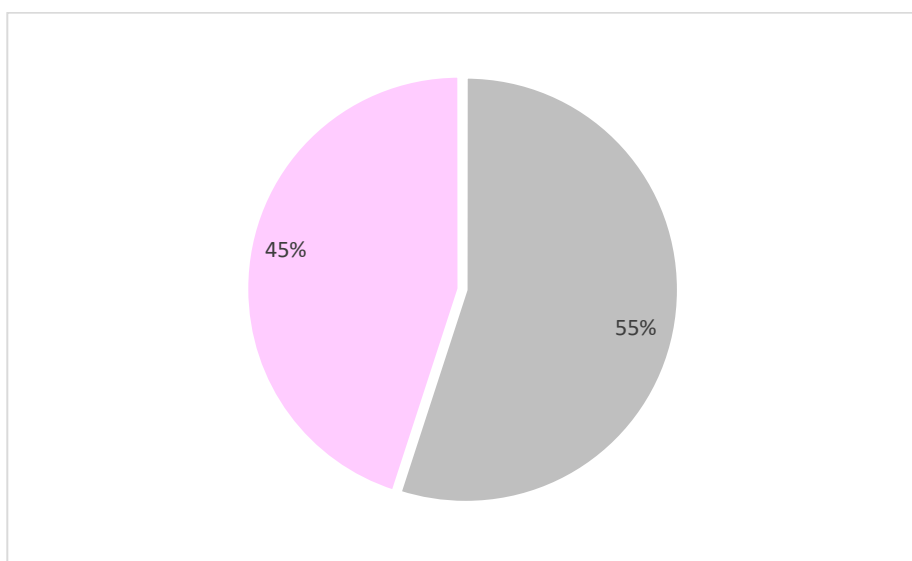


Figure 3 : Diagramme représentant la proportion de patients recevant la thromboprophylaxie(Secteur gris : patients recevant la thromboprophylaxie, secteur rose : patients ne recevant pas de thromboprophylaxie)

Parmi les patients ayant un niveau de risque TE faible (n=55),17 étaient sous thromboprophylaxie (31% des patients à faible risque). C'est-à-dire que 8,5% (17 sur 200 patients) des patients ont reçu un traitement anticoagulant par excès. Dans le risque modéré, 40 patients parmi les 97 classés (41%) dans cette catégorie selon le modèle de Caprini ne faisaient l'objet d'aucune prophylaxie thromboembolique. Par ailleurs, douze patients parmi les 48 (25%) chez qui on a retrouvé un niveau de risque élevé ne bénéficiaient d'aucune

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

prévention. En d'autres termes, 52 patients (26% de l'ensemble des patients) qui auraient du recevoir une prophylaxie ne l'ont pas reçue. Ces données sont explicitées dans la figure 4

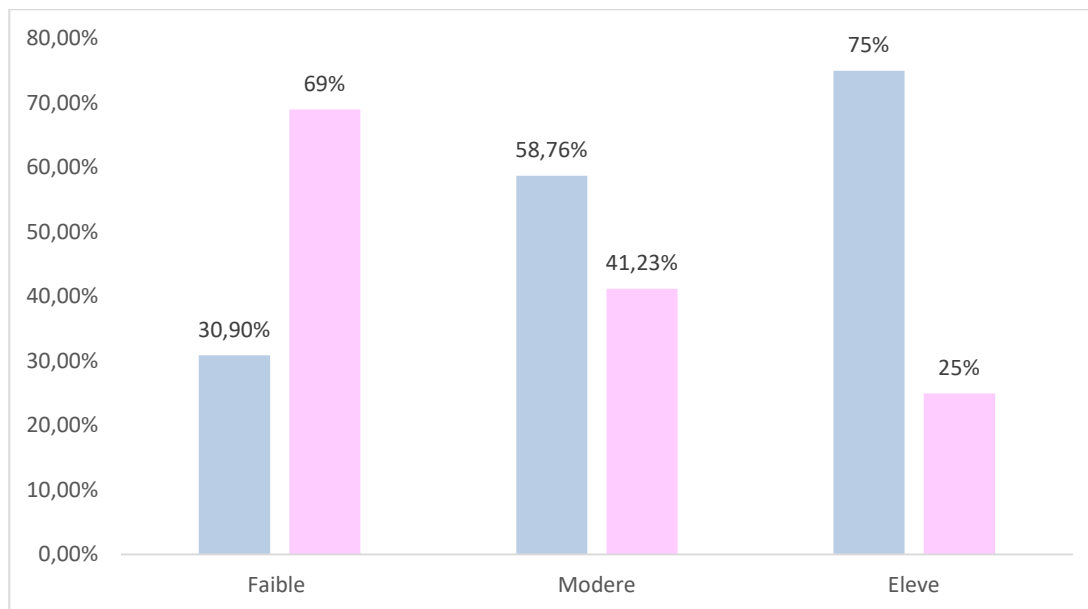


Figure 4 : proportion des patients recevant ou non la thromboprophylaxie selon le niveau de risque (bâtons bleus : patients recevant la thromboprophylaxie, bâtons rose : patients ne recevant pas de thromboprophylaxie)

Le taux d'adéquation globale de thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux était de 65,5%. Le coefficient Kappa de concordance entre la prescription de la thromboprophylaxie et les recommandations de l'ACCP était de 0,277. Le degré d'adéquation de la thromboprophylaxie en fonction des disciplines chirurgicales est représenté dans le tableau VII. Le degré d'adéquation était plus élevé dans les services de traumatologie orthopédique, de chirurgie urologique et de chirurgie viscérale respectivement 74%, 68% et 71% par rapport aux services de chirurgie vasculaire et de neurochirurgie. En effet, le degré

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

d'adéquation dans ces deux services étaient très bas de l'ordre de 40% en chirurgie vasculaire et de seulement 26% en neurochirurgie.

Tableau VII : Le degré d'adéquation de la thromboprophylaxie en fonction des disciplines chirurgicale

	Disciplines chirurgicales					
	Traumatologie Orthopédie (n=70)	Urologie (n=50)	Chirurgie viscérale (n=52)	Neurochirurgie (n=23)	Chirurgie vasculaire (n=5)	Tous services chirurgicaux
Adéquation de prophylaxie thromboembolique	74%	68%	71%	26%	40%	65,5%

1 Moyens de thromboprophylaxie utilisés :

1-1 Moyens mécaniques :

Les moyens mécaniques de prévention : bas de contention ou compression pneumatique intermittente, n'ont été utilisés chez aucun des patients inclus dans l'étude.

1-2 Moyens médicamenteux :

La thromboprophylaxie administrée était essentiellement à bas d'héparine de bas poids moléculaire (HBPM). Sur les 109 patients qui recevaient ces anticoagulants, 108 patients étaient sous Enoxaparine et un seul patient sous Tinzaparine 2800UI/j par voie sous-cutané.

Pour l'Enoxaparine, tous les patients recevaient une dose de 4000UI/jour quel que soit le niveau de risque thromboembolique.

2 Durée prescrite de thromboprophylaxie :

Chez les patients à risque thromboembolique modéré (97 patients), la durée de la prophylaxie était respectée (7 à 10 jours) dans 21% des cas (20 patients). Pour les patients à risque thromboembolique élevé, cette durée de prescription était respectée dans 46% des cas. C'est à dire que 22 patients sur les 48 patients à risque élevé recevaient une prophylaxie de 4 à 6 semaines. La comparaison du respect de la durée de prophylaxie selon le niveau de risque modéré versus élevé, a montré que le risque élevé s'accompagnait d'un taux de respect statistiquement plus élevé que le risque modéré (46% versus 21%, Test de Chi 2, $p = 0.003$)



DISCUSSION



Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Cette étude prospective, transversale et multicentrique ayant inclut 200 patients chirurgicaux sur une période de trois mois, avait pour but de déterminer la proportion des patients chirurgicaux à risque de MTEV et d'analyser l'adéquation de la thromboprophylaxie chez ces derniers dans les hôpitaux universitaires de Marrakech. Elle a montré que 24% des patients avaient un risque élevé de MTEV. La prophylaxie était adéquate dans seulement 65,5% des cas conformément aux lignes directrices de l'ACCP. [9, 10]

Cette enquête multicentrique révèle que même dans les hôpitaux universitaires la thromboprophylaxie reste sous utilisée au Maroc. En effet la prophylaxie a été négligée dans un nombre considérables des patients, quel que soit le niveau de risque de la maladie thromboembolique.

Plusieurs raisons peuvent expliquer cette sous-utilisation. D'abord à l'échelle communautaire, il n'existe pas de politique nationale de prévention de la MTEV. Ensuite, au niveau des structures hospitalières, les moyens de prévention de la MTEV ne sont pas toujours disponibles. Les moyens mécaniques sont quasi inexistantes. Pour ce qui est des traitements anticoagulants et notamment les HBPM, les ruptures de stock sont fréquentes. Par conséquent, les praticiens sont souvent amenés à prescrire ces médicaments aux patients qui doivent se les procurer dans les officines de villes. L'énoxaparine était l'HBPM la plus utilisée dans notre étude ceci a également été retrouvé dans l'étude marocaine de Tazi Mezalek et al. Réalisée en 2014 [8]. Le cout journalier d'un tel traitement est des 60 Dhs/jour [11], en l'absence d'une couverture sociale et médicale, il est difficile pour les patients de supporter cette charge financière. Ceci explique aussi, la mauvaise adhésion des patients aux traitements prescrits.

Aux facteurs cités précédemment, s'ajout eaussi l'absence de protocole de prévention de la MTEV écrit dans les trois hôpitaux universitaires inclus dans cette étude. Il est évident

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

que les protocoles en milieu médical améliorent l'adhésion aux recommandations scientifiques.

Le déficit de la prophylaxie TE observé dans cette étude, pourrait est aussi attribuable aux praticiens eux-mêmes. On ne peut nier que ces dernières années étaient marquées par une prise de conscience accrue de la MTEV de la part des médecins au Maroc. Cependant, il persiste souvent une sous-estimation du risque TE et une crainte du risque hémorragique. Tel a été le cas dans notre étude pour la neurochirurgie où le taux d'adéquation était très faible (24%). La couverture prophylactique était plus élevée chez les patients orthopédiques (74%) que chez les autres patients chirurgicaux. Ce qui suggère que les chirurgiens orthopédistes sont plus conscients du risque de la MTEV et sur la nécessité de la prophylaxie adéquate et appropriée. Ces données ont été confirmées dans d'autres études[12,9].

I. Epidémiologie de la maladie thromboembolique

1. Fréquence de la maladie thromboembolique :

L'incidence de la MTEV est estimée en France à 1,8/1000/an avec des incidences respectives pour la thrombose veineuse profonde (TVP) et l'embolie pulmonaire (EP) de 1,24/1000/an et 0,60/1000/an, avec une mortalité associée dans 5 à 10% des cas. [13] Cela représente environ 150000 cas de maladie thromboembolique veineuse par an, responsables d'environ 15000 décès par an. Elle augmente fortement avec l'âge, très rare avant 20 ans, elle atteint plus de 1/100/an après 75 ans. [14]

En cas de thrombose veineuse profonde (TVP) proximale, jusqu'à 50% des patients présentant une EP symptomatique ou non. Le potentiel thromboembolique des TVP est imparfaitement connu mais des données historiques précédant le développement des anticoagulants suggèrent qu'environ 20% des patients hospitalisés avec des signes de TVP décédaient d'une EP. [15]

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Après un premier événement, l'incidence de la récurrence est élevée, les deux premières années (de l'ordre de 5 à 10% par an) puis décroît lentement au cours du temps.

Cinq ans après le premier épisode, l'incidence cumulée de récurrence de MTEV atteint 25 à 30%.

Une analyse de la mortalité aux États-Unis montre une réduction importante du nombre de décès par embolie pulmonaire au cours des vingt dernières années suite aux nouvelles techniques diagnostiques et aux nouveaux traitements, conduisant à une diminution importante du taux de mortalité à l'hôpital (de 12,3 à 8,2%) et des durées de séjour à l'hôpital (de 9,4 jours à 8,6 jours). Une meilleure prévention primaire et secondaire dans les situations considérées à risque se traduirait par des bénéfices considérables en termes de coût et de santé publique. [16,17]

2. Les Facteurs de risques de la maladie thromboembolique veineuse

Un ensemble de facteurs de risque personnels, congénitaux ou acquis a été listé par les auteurs. Ils majorent indiscutablement le risque thromboembolique en se rajoutant au risque propre de l'intervention. Toutefois leur pondération est variable. S'il est indiscutable, par exemple, que les antécédents thromboemboliques ou le cancer constituent des facteurs de risque bien établis, il n'en est pas tout à fait de même pour d'autres facteurs comme l'hormonothérapie substitutive ou la pose d'un cathéter veineux central. [18]

2.1 Le risque thromboembolique lié au malade :

2.1-1 L'âge :

Dans notre étude, la majorité des patients ont un âge ≥ 40 ans 70% des patients, avec un âge moyen de 49 ± 16 ans. Il représente un facteur de risque classiquement admis de maladie thromboembolique veineuse. [19, 20, 21,22]. En effet Le risque de MTEV augmente de façon exponentielle avec l'âge après 40 ans, [13, 14].

2.1-2 Les antécédents de la maladie thromboembolique :

Dans notre étude, ce facteur n'a été retrouvé que dans 0,50 % des cas (1 patient). Tout patient qui présente des antécédents thromboemboliques a un risque accru de récurrence, en particulier s'il est exposé à une situation à haut risque (chirurgie, immobilisation...).

Plusieurs études montrent que, chez ces patients, le risque est multiplié par 8 par rapport aux sujets sans antécédents thromboemboliques. [23,24]

2.1-3 L'alitement :

L'alitement était parmi les facteurs de risques le plus fréquemment retrouvé chez les malades inclus avec un Pourcentage de 27.50%. Selon les recommandations de la GEHT (Groupe Français D'études sur l'Hémostase et La Thrombose), un alitement supérieur à 4 jours ou une immobilisation plâtrée sont des circonstances déclenchantes majeures [25]. La durée de l'immobilisation semble jouer un rôle important. Ainsi, dans une série autopsique, on trouve une thrombose veineuse profonde chez 15% des patients alités moins de 7 jours et dans 80% des cas au-delà. [26]

2.1-4 L'existence de Néoplasie :

Dans notre série, 7% de nos malades présentaient une néoplasie. Dans l'étude transversale d'Anderson et al. Portant sur un collectif de 1 231 patients porteurs d'une TVP, 22,3 % des patients sont porteurs d'une néoplasie et le cancer se situe au 4^{ème} rang des facteurs de risque après l'âge, l'obésité et les antécédents de MTEV [27]. Le risque de survenue d'une TVP est multiplié par plus de 2 en présence d'une néoplasie [28].

2.1-5 Le Tabagisme

Dans notre étude 36,50 % des patients sont tabagiques. Bien que le tabac n'est pas inclus dans les modèles de risque de Caprini ou Roger [36,29]. C'est un facteur qui entraîne

une augmentation modéré du risque thromboembolique. Ceci a bien été démontré dans l'étude MEGA study. [30]

2.1-6 L'obésité :

Ce facteur de risque était présent chez 5% de nos patients. Dans une étude faite en Afrique Sub saharienne en 2011, l'obésité est retrouvé comme facteur de risque dans des proportions similaires aux notre [39]. Par contre dans l'étude Avail ME, l'obésité est retrouvée chez 20% des patients chirurgicaux [41]. Il a été démontré que chez les personnes souffrant d'obésité (IMC > 30 kg/m²), le risque de thrombose veineuse est multiplié par 3. [31]

L'obésité apparaît au deuxième rang des facteurs de risque après l'âge dans l'étude transversale d'Anderson portant sur un collectif de 1 231 patients porteurs d'une TVP. [32]

2.1-7 La contraception :

Dans notre série, ce facteur a été noté dans 13.50% des cas. Là aussi le risque MTEV est multiplié par 3.[33, 34] Néanmoins, la contraception orale étant largement utilisée, elle est impliquée dans de nombreux cas de maladies veineuses thromboemboliques. Chez la femme jeune, les pilules de 3^{ème} génération, contenant comme progestatif du désogestrel ou dugestodène, entraînent plus de thromboses veineuses que les pilules de seconde génération. [33,34]

2.1-8 Les autres facteurs :

D'autres facteurs de la MTEV en chirurgie sont rapportés dans la littérature. L'existence d'une cardiopathie ou d'une infection pré opératoire sont considérés comme des facteurs de risque modère dans les recommandations de SFAR [35] (tableau VIII).

Les états d'hypercoagulabilité plus rare comme le déficit en protéine C et S sont par contre considérés comme facteur de risque majeur de la MTEV post opératoire (tableau VIII)

Tableau VIII : Le risque thromboembolique en fonction du terrain. [35]

Terrain	Degré de risque MTE
Absence de facteur de risque thromboembolique	Faible
<ul style="list-style-type: none"> - Age supérieure à 40 ans - Contraception oral par oestroprogestatifs - Cardiopathie décompensée - Alitement péri-opératoire 4j - Varices - Infection préopératoire généralisée ou localisé aigue - Post partum - Obésité 	Modéré
<ul style="list-style-type: none"> - Cancer actuel ou évolutif - Antécédent thromboembolique - Paralysie des membres inférieurs - Syndrome myéloprolifératif - Hypercoagulabilité : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>Déficit en protéine S ou C OU en AT-résistance a la protéine C activée, F.V ou F II Leiden. <input type="checkbox"/>Anticorps circulants lupique <input type="checkbox"/>Anticorps anti-phospholipide 	Important

2.2 Le risque thromboembolique lié à la chirurgie :

Le risque de la MTEV post opératoire selon la chirurgie est représenté dans le tableau 6 qui illustre les recommandations de SFAR [35]. Pour l'ACCP, le risque élevé en orthopédie est représenté par les chirurgies prothétiques et les fractures du fémur [9]. Pour les chirurgies non orthopédies, le risque élevé est engendré par les chirurgies lourdes [10]

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Tableau IX : Le risque thromboembolique en fonction de l'acte chirurgical. [35]

	Faible	Modéré	Elevé
Traumatologie	<ul style="list-style-type: none"> -Ligamentoplastie du genou. -Traumatisme du genou sans fracture. -Arthroscopie. -Ablation du matériel. -Chirurgie <30min. -Chirurgie avant pied. 	<ul style="list-style-type: none"> -Fracture ou lésion ligamentaire : Tibia, Péroné, Cheville, Pied. -Fracture diaphyse fémorale. 	<ul style="list-style-type: none"> -PTH, PTG -Fracture de hanche ou du col du fémur. -Polytraumatisé sans ou avec risque hémorragique.
Urologie	<ul style="list-style-type: none"> -Rein par voie percutanée, Surrénales. -Chirurgie de l'uretère. -Chirurgie endoscopique : vessie, prostate. -Chirurgie testicule et urètre 		<ul style="list-style-type: none"> -chirurgie du rein par voie ouverte. -Chirurgie à ciel ouvert du bas appareil : prostate, vessie et cure d'incontinence.
Chirurgie générale	<ul style="list-style-type: none"> -Chirurgie abdominale : appendice, proctologie, vésicule non inflammatoire. -chirurgie pariétale. -Chirurgie du cou. -Hernie crurale, hernie inguinale, hernie hiatale. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dissection étendue et ou hémorragique. -Durée opératoire anormalement prolongée. -Urgences : appendicite compliquée, angiocholite. 	<ul style="list-style-type: none"> -Chirurgie abdominale majeure : colon, foie, pancréas. -Chirurgie carcinologique. -Splénectomie.
Neurochirurgie	<ul style="list-style-type: none"> -Hernie discale -laminectomie cervicale sur 1 ou 2 niveaux 	<ul style="list-style-type: none"> - laminectomie cervicale étendu - laminectomie dorsolombaire -ostéosynthèse du rachis 	<ul style="list-style-type: none"> -Neurochirurgie intracrânienne -traumatisme médullaire
Chirurgie vasculaire			<ul style="list-style-type: none"> -Chirurgie de l'aorte abdominale -Cure d'anévrisme aortique par voie endovasculaire. -Chirurgie des membres inférieurs. -Pontage aortocoronaire.

Dans notre étude :

En traumatologie, le risque TE était élevé pour les chirurgies prothétiques et les lésions fracturaires du fémur qui ont représenté 2,5% et 5,5% des cas respectivement. En urologie, le risque élevé était représenté par les interventions carcinologiques de l'arbre urinaire et notamment les cystectomies, néphrectomies, et prostatectomies radicales qui constituaient 7% des patients inclus. De la même façon, la chirurgie carcinologique abdominale a représenté la majeure partie des risques élevés en chirurgie générale (9% des patients inclus). Enfin en neurochirurgie le risque TE élevé était principalement occasionné par la chirurgie intracrânienne (4% des cas).

2.3 Risque global :

Le risque thromboembolique veineux demeure une thématique majeure de santé publique. Les anesthésistes sont en première ligne pour la gestion de ce risque en péri-opératoire. Ils s'appuient depuis de nombreuses années sur les recommandations des sociétés savantes telles celles de l'American College of Chest Physicians (ACCP), les recommandations de la société française d'anesthésie réanimation (SFAR) et plus récemment en 2018 les recommandations NICE [35,36,37]. Toutes ces recommandations pour évaluer le risque TE global combinent à la fois le risque lié au patient et les facteurs liés à la pathologie d'admission à l'hôpital en l'occurrence le type de chirurgie chez le patient chirurgical.

II. Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services

chirurgicaux :

Après analyse des résultats, la prophylaxie thromboembolique était adéquate dans seulement 65,5% des cas, conformément aux lignes directrices de l'ACCP. Le coefficient Kappa de concordance retrouvé dans notre étude était de 0,277. Ce qui témoigne d'une faible concordance entre les recommandations et les prescriptions. En effet, lorsque ce coefficient est $<0,40$, il témoigne d'une faible concordance selon les statisticiens [38]. Le coefficient Kappa de concordance retrouvé dans notre étude était meilleur que celui de l'étude marocaine de Tazi Mezalek et al ($\kappa=0,191$) [8], ou de l'étude réalisée au moyen orient : AVAIL ME ($\kappa =0,160$) [41]. Mais il faut signaler que ces études sont antérieures à la notre, et qu'entretemps les pratiques de thromboprophylaxie se sont probablement améliorées.

L'adéquation de la prophylaxie TE en chirurgie est très variable selon les études. Mais globalement cette adéquation reste faible à travers le monde, même dans les pays développés. L'étude ENDORSE, qui est la plus large étude internationale ayant étudié ce problème chez les patients médicaux et chirurgicaux, rapporte des résultats proches de notre. Cette étude qui a inclus à peu près 70000 patients a trouvé que seulement 58,5% des patients chirurgicaux et médicaux respectivement ont reçu une thromboprophylaxie conformes aux recommandations de l'ACCP [7]. De plus cette étude montre clairement qu'il existe des différences marquées entre les pays dans l'adéquation de la thromboprophylaxie (10% des patients dans des pays sous-développés comme le Bangladesh et Thaïlande contre 81% en Allemagne et 71% en Suisse qui sont des pays développés). [7]

Les résultats d'une étude marocaine multicentrique faite en 2014, ayant inclus 477 patients de chirurgie a montré un taux d'adéquation plus faible par rapport à notre étude (48,7%). Ces données peuvent témoigner d'une prise de conscience de la MTEV dans notre

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

pays [8]. Dans cette étude le taux de prophylaxie pas excès était de 9,2% proche de ce qui a été observé dans notre étude (=8,5%). Si on se compare à des pays africains comme le Sénégal, on trouve que le taux d'adéquation était meilleur dans notre étude (65,5% VS 37,5%) [39]. Des conditions socio-économiques semblables peuvent expliquer ces résultats. [39]

Une étude transversale réalisée en 2018 au niveau d'un hôpital universitaire d'Iran, objective que la thromboprophylaxie avait été prescrite dans seulement 22,7% des cas à risque de MTEV selon l'ACCP. [40]

L'étude Avail ME fait en moyen orient et en Asie centrale, a inclus plus de 2000 patients, la thromboprophylaxie était correctement prescrite selon la recommandation dans 55% des cas [41].

Au Maroc, dans un contexte chirurgical non universitaire, telle que l'étude faite à l'hôpital de Settat en 2015, l'adéquation de la prophylaxie TE était du 55% [42]. Ceci montre l'absence des différences entre un milieu universitaire et non universitaire.

Dans un autre contexte, L'étude de L.Lanthier réalisé au Canada avait colligé 320 patients hospitalisés dans les milieux médicaux et chirurgicaux. Cinquante sept pourcent de ces malades avaient une indication théorique de thromboprophylaxie, le pourcentage des patients qui avaient bénéficié d'une prévention avait atteint 83,7 %, alors que moins de 5% de ceux n'ayant pas de risque thromboembolique avaient reçu par excès un traitement préventif [43].

Les données rapportées par cette étude canadienne constituent les meilleurs taux d'adéquation de prophylaxie thromboembolique en milieu chirurgical. Cependant, ces pratiques ne reflètent pas les pratiques de prophylaxie TE dans tous les pays d'amérique du nord. En effet, ux Etats-Unis une étude inclus les patients hospitalisés en médecine et en chirurgie avait conclu que seulement 16.4% cas respectent les recommandations de l'ACCP

[44]. Ce taux d'adéquation de la prophylaxie TE paraît très faible pour un pays développé comme les États-Unis d'Amérique. Cependant dans cette étude, plusieurs paramètres étaient pris en compte pour analyser l'adéquation des pratiques de prophylaxie TE ; à savoir l'indication de la thromboprophylaxie, le type de thromboprophylaxie, la dose et la durée [44]. Il est probable que si dans notre étude, toutes ces données étaient prises en compte, le taux d'adéquation de la thromboprophylaxie aurait été dramatiquement plus faible que 65,5%.

Les variations retrouvées dans les différentes études citées plus haut, peuvent trouver aussi explication dans la variabilité des méthodes employées et particulièrement des critères d'inclusion et critère de jugement.

1. Les moyens de la thromboprophylaxie :

Dans notre étude :

Les moyens mécaniques de prévention, n'ont été utilisés chez aucun des patients inclus dans l'étude. La prévention était essentiellement médicamenteuse par les héparines de bas poids moléculaire (HBPM). Sur les 109 patients qui recevaient ces anticoagulants, 108 patients (99%) étaient sous Enoxaparine et un seul patient sous Tinzaparine 2800UI/j par voie sous-cutané. Dans l'étude ENDORSE, la majorité des patients ont reçu des HBPM [7]. L'étude marocaine, La majorité des patients (204/229) 91.9% qui bénéficiaient d'une thromboprophylaxie ont reçu de l'énoxaparine, Seulement sept patients ont reçu prophylaxie mécanique. [8]. Au Sénégal, le seul anticoagulant a été l'énoxaparine [39]. Dans l'étude réalisée au niveau de l'hôpital de Settat, l'héparine de bas poids moléculaire a été utilisée pour la majorité des malades dans le cadre de la prophylaxie thromboembolique. Pour le risque thromboembolique faible aucun moyen préventif médicamenteux n'a été utilisé, seul le lever précoce a été systématiquement préconisé le lendemain de l'intervention pour les malades de la chirurgie vasculaire et la kinésithérapie pour les malades de traumatologie-orthopédie. [42]

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Dans l'étude Avail Me 90% patients ont reçu un HBPM le plus souvent l'énoxaparine.[41]

L'étude de L.Lanthier où 320 malades étaient inclus, la thromboprophylaxie médicamenteuse a été entretenue chez 68% des patients, 75% de ces derniers ont reçu de l'HNF, alors que 17% ont bénéficié de l'HBPM. [43].

Donc on constate que l'héparine surtout de bas poids moléculaire, était le principal moyen utilisé dans la plupart des enquêtes nationales et internationales étudiant la thromboprophylaxie. Ceci concorde parfaitement avec les résultats de notre étude. Par contre, nos praticiens ont négligé l'importance de l'utilisation des moyens de prévention physique.

2. Dose, début et la durée du traitement prophylactique :

2.1 Dose :

La dose est en fonction du risque global de MTEV (risque acte chirurgicale + risque terrain)

Tableau X : Modes d'administration de l'héparine calcique et des HBPM en chirurgie (AMM).

[35]

Produit	Risque modéré	Risque élevé
Héparine calcique	5000 UI (0,2ml) toutes les 12h commencées 2h avant la chirurgie	5000 UI toutes les 8h
Nadroparine calcique	2850 UI anti-Xa (0,3ml) une fois par jour commencé 2h avant la chirurgie	38 UI anti-Xa/kg commencée soit 12h avant soit 12h après la chirurgie, Puis 57 UI anti-Xa/kg à partir du 4ème jour
Enoxaparine	2000 UI anti-Xa une fois par jour, commencé 2h avant chirurgie	4000 UI anti-Xa commencé 12h avant la chirurgie ou début par 2000 UI anti-Xa 2h avant la chirurgie
Daltéparine Sodique	2500 UI anti-Xa une fois par jour commencé 2h avant la chirurgie	5000 UI anti-Xa commencé 12h avant la chirurgie ou début par 2500 UI anti-Xa 2h avant la chirurgie

Durant notre enquête, la dose 4000 UI d'Enoxaparine a été utilisée. La dose de 2000 UI n'a jamais été prescrite.

2.2 Début de la prophylaxie :

Le moment idéal pour administrer la tromboprophylaxie pharmacologique diffère selon l'anticoagulant utilisé mais également en fonction des écoles médicales. La majorité des études a été conduite avec une première injection réalisée avant l'acte chirurgical dans les milieux cliniques européens. Cependant, cette injection peut être retardée en cas de

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

réalisation d'un acte d'anesthésie locorégionale. L'injection doit alors être réalisée dans les 6 à 12 heures qui suivent la chirurgie en Amérique du Nord. [35]

Dans notre enquête, La prophylaxie médicamenteuse commence 24h après l'acte chirurgicale pour les patients à risque modéré et à la 6^{ème} heure en post op pour les patients à risque élevé.

2.3 Durée de la prophylaxie :

Classiquement on pensait que le risque TE existe jusqu'à la reprise d'une déambulation

Normale [35]. Cependant ce risque persiste après reprise d'un appui plantaire pour les chirurgies à risque élevé [35]. En effet la durée recommandée est de sept à dix jours sauf en cas d'intervention à visée carcinologique et dans la chirurgie orthopédique à risque élève (arthroplastie de la hanche, genou, fracture fémur) où la durée peut être prolongée sur quatre à six semaines [35]. Pour le risque modéré la durée de la prophylaxie était respectée dans 21% des cas ; Pour les patients à risque thromboembolique élevé, la durée de prescription était respectée dans 46% des cas. Il s'avère que lorsque le risque est élève, la durée de prophylaxie est respectée plus que lorsque le risque est modéré. Dans notre étude cette différence était statistiquement significative.

Comme signalé auparavant, si le critère durée avait été considéré dans le calcul de l'adéquation de la thromboprophylaxie dans notre étude, il est probable que ce chiffre 65,5% soit revu à la baisse

3. Limite de l'étude :

L'étude actuelle comporte un certain nombre de limites.

Le nombre des hôpitaux enquêtés étaient petits, seuls les hôpitaux universitaires étaient inclus.

Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Il se peut que le nombre de patients à risque ait pu être surestimé vu le caractère universitaire de ces hôpitaux recrutant des chirurgies lourdes par définition à risque thromboembolique élevé.

En outre, parce que l'étude était transversale par conception, nous étions seulement capables d'évaluer la qualité du traitement jusqu'à la date de l'enquête. Pour tous les patients, nous n'avons pas été en mesure d'évaluer avec précision la durée de prescription, le séjour à l'hôpital.

4. Perspectives :

Pour améliorer la qualité de prévention TE en milieu chirurgical, certaines propositions nous paraissent pertinentes :

- Nécessité de protocoles écrits et consensuels sur la prophylaxie de la MTEV périopératoire
- Le risque de la MTEV doit être apprécié systématiquement pour chaque patient à l'admission
- Tous les patients doivent recevoir leur thromboprophylaxie en fonction du risque
- Utilisation adaptée des HBPM voire des anticoagulants oraux qui commencent à être de plus en plus étudiés
- Promouvoir l'utilisation des moyens mécaniques de prévention de la MTEV.
- Renforcer la diffusion de l'information sur le risque thromboembolique en milieu chirurgical.



CONCLUSION



Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

La maladie thromboembolique constitue une pathologie fréquente au cours de la période périopératoire. Elle est grevée d'une morbi-mortalité importante, et d'un coût économique majeur. Les moyens de prévention qu'ils soient pharmacologiques ou mécaniques existent et sont efficaces. Dans cette étude, de nombreux patients chirurgicaux à risque thromboembolique ne recevaient pas une thromboprophylaxie appropriée. Ces résultats dénotent de la nécessité d'implémenter une stratégie nationale de prévention de la maladie thromboembolique périopératoire. Cette stratégie doit comprendre des mesures d'évaluation du risque et de prévention adaptée au contexte local.



ANNEXES



Adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech

Fiche d'exploitation : adéquation de la thromboprophylaxie dans les services chirurgicaux

Identité : Numéro du dossier : Service d'admission :

Nom/ prénom : Sexe : ♀♂ Âge :ans

Mutuelle : FAR CNOPS AUTRES SANS

Motif d'admission : réalisé le

Nombre de jours après geste opératoire :jrs

ANTECEDENTS ET FDR :

Néoplasie : oui non

➤ Liée au cancer : 1-chimiothérapie : oui non

2- hormonothérapie : oui non

3-radiothérapie : oui non

Thrombophilie : oui non

Age > 40ans : oui non

Obésité (IMC>30) : oui non

Alitement (>4j) pré ou postopératoire : oui non

Contraception orale ou traitement hormonal substitutif de la ménopause : Oui non

Varices : Oui non

Tabagisme : Oui non

Antécédent de thrombose veineuse : oui non

Diabète oui non

Insuffisance cardiaque : Oui non Insuffisance respiratoire : Oui non

Type de chirurgie :

CAT AU SERVICE :

Thromboprophylaxie : Oui Non

Molécule : Dose : Durée :

Bas de contention : oui non

Kinésithérapie de mobilisation : oui non



RESUMES



Résumé

INTRODUCTION : Les données de la littérature médicale indiquent que la prophylaxie thromboembolique en milieu chirurgical souffre de nombreuses insuffisances. L'objectif de cette étude est d'analyser l'adéquation de la prophylaxie thromboembolique dans les services chirurgicaux des hôpitaux universitaires de Marrakech.

MATERIELS ET METHODES : Il s'agit d'une étude prospective transversale multicentrique réalisée sur une période de 3 mois au niveau des hôpitaux universitaires de Marrakech. Ont été inclus les patients adultes âgés de 18 ans ou plus, ayant fait l'objet d'une chirurgie d'une durée minimale de 30 minutes sous anesthésie générale, anesthésie périmédullaire ou bloc nerveux périphérique.

Ont été exclus les patients opérés en mode ambulatoire. Le risque thromboembolique postopératoire a été évalué en utilisant le modèle de Caprini. L'adéquation de la prophylaxie thromboembolique a été analysée selon les recommandations de prévention de la MTEV de l'American College of Chest Physicians de 2012.

RESULTATS : Deux cents patients ont été inclus dont 65% étaient des hommes. Ils étaient âgés en moyenne de 49 ± 16 ans. Quarante vingt six pourcent des patients étaient des patients de chirurgie orthopédique, viscérale et urologique. Le risque thromboembolique était faible, modéré et élevé chez respectivement 27,5%, 48.5% et 24% des patients. Le taux d'adéquation globale de la thromboprophylaxie était de 65,5%. Le coefficient Kappa de concordance entre la thromboprophylaxie et les recommandations de l'ACCP était de 0,277. Le degré d'adéquation était significativement plus élevé dans les services de traumatologie orthopédie. Les moyens mécaniques de prévention n'ont été utilisés chez aucun des patients inclus. La prophylaxie médicamenteuse était essentiellement à bas d'héparine de bas poids moléculaire (enoxaparine dans 99% des cas). Les doses d'anticoagulants prescrits étaient globalement adaptées au risque. La durée de prescription de la thromboprophylaxie était adéquate dans 21% en cas de risque modérée et dans 46% en cas de risque élevé.

CONCLUSION : Cette étude a démontré que chez une proportion importante de patients chirurgicaux la prophylaxie thromboembolique était insuffisante. Des stratégies d'évaluation et de réduction du risque sont nécessaires pour améliorer la thromboprophylaxie périopératoire.

Abstract

INTRODUCTION: Data from the medical literature indicate that thromboembolic prophylaxis in the surgical setting suffers from numerous deficiencies. The objective of this study is to analyze the adequacy of thromboembolic prophylaxis in surgical departments of university hospitals in Marrakech.

MATERIAL AND METHODS: This is a multicenter prospective cross-sectional study carried out over a period of 3 months at the level of University Hospitals in Marrakech. Adult patients aged 18 years or older who have undergone surgery for a minimum of 30 minutes under general anesthesia, perimedullary anesthesia or peripheral nerve block were included.

Outpatients were excluded. Postoperative thromboembolic risk was assessed using the Caprini model. The adequacy of thromboembolic prophylaxis was analyzed according to the 2012 American College of Chest Physicians VTE prevention guidelines.

RESULTS: Two hundred patients were included, 65% of whom were men. They were aged on average 49 ± 16 years old. Eighty-six percent of the patients were orthopedic, visceral and urological surgery patients. The thromboembolic risk was low, moderate and high in 27.5%, 48.5% and 24% of patients, respectively. The overall compliance rate for thromboprophylaxis was 65.5%.

The Kappa concordance coefficient between thromboprophylaxis and ACCP recommendations was 0.277. The degree of adequacy was significantly higher in orthopedic trauma services.

The mechanical means of prevention were not used in any of the included patients. The drug prophylaxis was essentially low molecular weight heparin (enoxaparin in 99% of cases). The doses of anticoagulants prescribed were generally adapted to the risk. The duration of prescription of thromboprophylaxis was adequate in 21% at moderate risk and 46% at high risk.

CONCLUSION: This study demonstrated that in a large proportion of surgical patient thromboembolic prophylaxis was insufficient. Evaluation and risk reduction strategies are needed to improve perioperativethromboprophylaxis.

ملخص

مقدمة: تشير بيانات الطبقة إلى أن العلاج الوقائي بالجلطات الدموية في العملية الجراحية يعاني من العديد من العيوب. الهدف من الدراسة هو تحليل مدى كفاية العلاج الوقائي بالجلطات الدموية في الأقسام الجراحية للمستشفيات الجامعية في مراكش.

المواد والطرق: هذه الدراسة المستعرضة المتعددة المراكز نفذت على مدى فترة 3 أشهر على مستوى مستشفيات جامعية في مراكش. وشملت المرضى البالغين الذين تتراوح أعمارهم بين 18 سنة وأكثر الذين خضعوا لعملية جراحية لمدة ل تقل عن 30 دقيقة تحت التخدير العام، كتلة الأعصاب الطرفية.

تم استبعاد العيادات الخارجية. تم تقييم المخاطر الانسدادة التجلطي بعد العملية الجراحية باستخدام نموذج "نقاط كابريني" التي تم تطويرها وفقاً لتوصيات الكلية الأمريكية لأطباء الصدر في سنة 2012

النتائج: شملت مائتي مريض، 65٪ منهم من الرجال. كانوا تتراوح أعمارهم بين 49 ± 16 سنة في المتوسط. وكان ستة وثمانون في المئة من المرضى مرضى جراحة العظام والحشوية وجراحة المسالك البولية. كانت المخاطر الانسدادة التجلطي منخفضة، معتدلة وعالية في 27.5٪، 48.5٪ و 24٪ من المرضى، على التوالي. كان معدل الامتثال العام لطريق الوقائية للمرضى الانصمامي الخثاري 65.5٪. بلغ معامل توافق كبا بين طريق الوقائية للمرضى الانصمامي الخثاري وتوصيات الكلية الأمريكية لأطباء الصدر 0.277. كانت درجة كفاية أعلى بكثير في خدمات جراحة العظام. لم يتم استخدام الوسائل الميكانيكية للوقاية في أي من المرضى المشمولين. كان العلاج الوقائي بالدواء منخفض الوزن الجزيئي لهيبارين في 99٪ من الحالات. تم تكييف جرعات مضادات التخثر الموصوفة بشكل عام مع المخاطر. كانت مدة الوصفات الوقائية للجلطات كافية في 21٪ في خطر معتدل و 46٪ في خطر عالي.

الخلاصة: أظهرت هذه الدراسة أنه في نسبة كبيرة من المرضى الجراحية العلاج الوقائي الانسداد التجلطي كان غير كاف. هناك حاجة إلى استراتيجيات التقييم والحد من المخاطر لتحسين الطريق الوقائية للمرضى الانصمامي الخثاري المحيطة بالجراحة.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Jean-Pierre Wainsten.**
Larousse medical.Paris : Hachette livre, 2006,1216. (ISBN: 2035604257)
2. **Bosson J.L.**
Maladie thromboembolique veineuse.
Corpus Médical de la Faculté de Médecine, Juillet 2002 :1-12.
3. **Chagnon I.**
Evaluation clinique de la maladie veineuse thromboembolique.
Rev Prat 2003 ; 53 : 25-9.
4. **Lanthier. L, Béchard.D, Viens.D, Touchette.M.**
Evaluation de l'utilisation de la thromboprophylaxie chez les patients hospitalisés dans un centre hospitalier universitaire : un modèle applicable d'évaluation de la qualité de l'acte. Une revue de 320 patients hospitalisés. Journal des Maladies Vasculaires 2011 ; 30 : 3-8.
5. **Prandoni P, Lensing A, CogoA, et al.**
The long-term clinical course of acute deep venous thrombosis. Ann Int Med 1996;125:1-7
6. **Samama M.M., Gerotziafas G.T, horrellou M.H.**
Prophylaxie de la maladie veineuse thrombo-embolique.
Rev Prat 2003 ; 53 : 51-7
7. **Alexander T Cohen, Victor F Tapson, Jean-Francois Bergmann, Samuel Z Goldhaber, Ajay K Kakkar, Bruno Deslandes, Wei Huang, Maksim Zayaruzny, Leigh Emery, Frederick A Anderson Jr, for the ENDORSE Investigators**
Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study
Lancet2008 ; 371: 387-94
8. **Tazi MezalekZoubida, AbderahimAzzouzi, WafaaBono ,RajaeTachinante, MamounFaroudy, LamiaaEssaadouni, ChakibNejjari**
Thromboprophylaxis use and concordance with guidelines among medical and surgical patients in Morocco.
J.thromres.2014.01.036
9. **Y Falck-Ytter ; Charles W. Francis ; Norman A. Johanson ;Catherine Curley ; Ola E. Dahl; Sam Schulman , PhD Thomas L. Ortel; Stephen G. Pauker and Clifford W. Colwell Jr**
Prevention of VTE in OrthopedicSurgery Patients9TH ED: ACCP GUIDELINES
10. **Michael K. Gould , MD , FCCP ; David A. Garcia , MD ; Sherry M. Wren , MD ; Paul J. Karanicolas , MD , PhD ; Juan I. Arcelus , MD , PhD ; John A. Heit , MD ; and Charles M. Samama , MD , PhD , FCCP**
Prevention of VTE in NonorthopedicSurgical Patient
9TH ED: ACCP GUIDELINES
11. **anam.ma**
regulation/guide-medicaments

12. Guillaume CERE

Thromboprophylaxie postopératoire en neurochirurgie intracrânienne et rachidienne

13. Oger E.

Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. EPI-GETBP Study Group. *Thrombosis and haemostasis*. 2000 May;83(5):657-60.

14. E. Messas, D. Wahl, G. Prnod

Prise en charge de la thrombose veineuse en 2015 ;
journal maladies vasculaires; reçu le 05 Mars2015 ,accepté le 10juillet2015

15. Horlander KT, Mannino DM, Leeper KV.

Pulmonary embolism mortality in the United States, 1979-1998 : an analysis using multiple-cause mortality data.
Arch Intern Med, 2003 ; 163 : 1711-7.

16. Park B, Messina L, Dargon P, Huang W, Ciocca R,

Anderson FA (2009) Recent trends in clinical outcomes and resource utilization for pulmonary embolism in the United States: findings from the nationwide inpatient sample. *Chest* 136:983-990.

17. C.M. Samama¹, W-H. Geerts ;

Prevention of intraoperative venous thromboembolism: what are the American College of Chest Physicians Evidence-Based.
Clinical Practice Guidelines (8th edition)? ; 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés).

18. C-M .Samama,P.Albaladeio,S.Laversin,E.Marret

Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale.
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation ;August 2005, Pages 853-861.

19. Mary Cushman

Epidemiology and Risk Factors for Venous Thrombosis
SeminHematol 2007 ; 44:62-69

20. Ninet J, Morellou M.H, Darjinoff JJ, Caulin C, Leizorovicz A.

Evaluation des facteurs de risque préopératoires.
Ann Fr AnesthRéanim 1992 ; 11 : 252-81

21. Gagnadoux F, Le Calvez J.F, Azarian R, Petitpretz P.

Facteurs de risque de la maladie thromboembolique veineuse.
Presse Méd, 1998 ; 27, 17 : 814-8.

22. Gallerani M, Manfredini R, Salmi R, Grandi E

Embolies pulmonaires fatales.
Presse Méd 1996 ; 29, 25, 23 : 1059-62.

23. Ginsberg J.S, Hirsh J.

Traitement antithrombotique pendant la grossesse.
Ann Cardi.olAngéol 2000 ; 49 : 81-3.

- 24. Eekhoff EM, Rosendaal FR, Vandenbroucke**
Minor events and the risk of deep venous thrombosis.
ThrombHaemost 83:408–411, 2000
- 25. Pernod G, Biron–Andreani C, Morange PE.**
When to test for thrombophilia.
Rev Prat. 2009 Oct20;59 (8):1044–6..
- 26. Le Peckq–Gentil B, Sitbon O, Abecassis L, Virally J, Ammar J, Mathieu M.**
Facteurs de risque de la maladie thrombo–embolique veineuse.
*Presse Méd*1998 ; 27, 16 : 779–83.
- 27. Taubman IB, Silverstone PA.**
Autopsy proven pulmonary embolism among the institutionalized elderly.
*J Am GeriatrSoc*1986 ; 34 : 752–6.
- 28. Cogo A, Bernardi E, Prandoni P, et al.**
Acquired risk factors for deep vein thrombosis in symptomatic outpatients.
Arch Intern Med 1994 ; 154 :164–8.
- 29. Jonathan Laryea et al.**
Venous Thromboembolism Prophylaxis
- 30. Enga KF, Breakkan SK, Hnsen–Krone IJ, Cessie S, Rosendaal RF, Hanssen JB.**
Cigarette smoking and the risk of venous thromboembolism: the Mega study.
J ThrombHaemost 2012; 10(10):2068–74).
- 31. Hansson P.O., Eriksson H., Welin L, et al.**
Smoking and abdominal obesity: risk factors for venous thromboembolism among middle aged men: “the study of men born in 1913”
Arch Intern Med 1999 ; 159 : 1886–90.
- 32. Anderson FA, Wheeler HB.**
Venous thromboembolism. Risk factors and prophylaxis. *Clin Chest Med* 1995 ; 16 : 235–51.
- 33. Gallet D.B, Hiltgen M.**
Phlébothrombose et contraception orale.
La lettre du Cardiologue, 1993 ; 208 : 7–8.
- 34. GOMPEL A.**
Thromboses veineuses et oestroprogestatifs de 3^{ème}
Rev Prat (Paris) 1997 ; 47 : 5–7.
- 35. C.–M. Samama,**
Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale: Recommandations pour la pratique clinique.
Texte court 2005; Société française d'anesthésie et de réanimation ; Volume 24, Issue 8, August 2005, Pages 952–976).

36. Caprini JA, Arcelus JI, Reyna JJ.

Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease.

SeminHematol.2001;38(Suppl 5):12-19.

37. Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism

NICE guideline: 21 March 2018

38. Fleiss, J.L. (1981).

Statistical methods for rates and proportions (2nd ed.). New York: John Wiley

39. Serigne Abdou Bâa, *, Seydou B. Badianeb, Said N. Diopc, Fatou S. Dioufd, Diadié Fall Mamadob M. Kaf, Abdoul Kaneg, Mouhamadou Ndiayeh

A cross-sectional evaluation of venous thromboembolism risk and use of venous thromboembolism prophylaxis in hospitalized patients in Senegal

(2011) 104, 493-501

40. Masoumeh Shohani, Akram Mansouri, Siros Norozi, Naser Parizad, Milad Azami

Prophylaxis against Deep Venous Thrombosis in Patients Hospitalized in Surgical Wards in One of the Hospitals in Iran: Based on the American College of Chest Physician's Protocol
Int J Prev Med_ 2018,21;9:20

41. Taher AT¹, Aoun J, Salameh P.

The AVAIL ME study: a multinational survey of VTE risk and prophylaxis.

J ThrombThrombolysis (2011) 31:47-56

42. Elfakiri B, Cazaubon M.

Thromboprophylaxie en milieu chirurgical. Expérience de l'hôpital de Settat, Maroc
2015, 68, 3, p.41-56

43. Lanthier. L, Béchard.D, Viens.D, Touchette.M.

Evaluation de l'utilisation de la thromboprophylaxie chez les patients hospitalisés dans un centre hospitalier universitaire : un modèle applicable d'évaluation de la qualité de l'acte. Une revue de 320 patients hospitalisés. Journal des Maladies Vasculaires 2011 ; 30 : 3-8.

44. Alpesh N. Amin MD, MBA Stephen Stemkowski MHA Jay Lin PhD, MBA Guiping Yang MS
Inpatient thromboprophylaxis use in U.S. hospitals: Adherence to the seventh American College of Chest Physician's recommendations for at-risk medical and surgical patients

2009;4:E15-E21

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

مدى كفاية العلاج الوقائي بالجلطات الدموية في الأقسام الجراحية للمستشفيات الجامعية في مراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2018/04/26

من طرف

الآنسة : سارة المعروفي

المزاداد في 09/09/1992 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

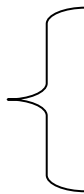
مرض الإنسداد التجلطي – كفاية العلاج- العلاج الوقائي للجلطات الدموية –
العملية الجراحية –بعد الجراحة .

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام



السيد م.الخلوقي.

أستاذ في التخدير و الإنعاش.

السيد ي.العيساوي

أستاذ مبرز في التخدير و الإنعاش.

السيد ر.الصديقي

أستاذ مبرز في التخدير و الإنعاش.