

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELK AÏD
FACULTÉ DE MÉDECINE

DR.B.BEN ZERDJEB- TLEMCEM



وزارة التعليم العالي

والبحث العلمي

جامعة أبو بكر بلقايد

كلية الطب

د.ب.بن زرجب-تلمسان

DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLÔME DE DOCTEUR EN PHARMACIE

THÈME :

Evaluation de l'activité de pharmacie clinique développée dans le service de chirurgie A
CHU TLEMCEM.

Présenté par :

Melle BENMOUSSA Zoulikha
Melle BOUGRINE Oulaya

Soutenu le 30-09-2021

Le Jury

Président:

Dr N.ABOUREJAL

Maitre de conférence A en Toxicologie CHU-Tlemcen

Membres :

Dr L.BOUHAMAMA

Maitre Assistante en Gynécologie CHU-Tlemcen

Dr K.LARABI

Maitre Assistante en Réanimation CHU-Tlemcen

Encadreur :

Pr F.BENAMARA

Professeur en Chirurgie générale A CHU-Tlemcen

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ
وَالَّذِي يُضَوِّتُ لِلْجِبَالِ
شُكْرًا وَقَدْرًا حَقًّا
يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ اللَّهُ الْعَلِيمُ
ذُو الْحِكْمِ

Remerciement :

Louange à Dieu. Bienfaiteur miséricordieux. Paix et bénédiction sur son prophète, Mohammed ﷺ, ultime envoyé.

Nous remercions tout d'abord DIEU miséricordieux et nous lui témoignons notre profonde reconnaissance et gratitude pour l'aide et le courage qui nous a donné tout au long de la réalisation de ce travail.

Nous remercions très sincèrement notre Professeur BENAMARA FOUAD pour nous avoir encadrés, suivi, conseillé et aider durant ce mémoire ainsi que pour son grand patience.

Nous remercions également l'équipe de chirurgie A pour l'aide, ainsi que pour leur multiples conseils.

Au chef service Pr ABI AYAD, à Dr GADIRI et Dr BOUHMAMA, Nous n'oublierons pas votre gentillesse et soutien.

Aux résidents surtout Dr SAHNOUN WISSEM, on vous remercie pour votre aide et vos conseils.

Merci aux membres du jury : Dr ABOUREJAL, Dr LARABI et Dr BOUHMAMA, d'avoir accepté d'évaluer notre travail.

Nous tenons à remercier aussi, le Chef de département de pharmacie, ainsi que tous les enseignants de notre cursus.

A nos familles : merci pour tous les moments agréables passés ensemble et ceux à venir.

Et enfin, merci à tous ceux qui, de près ou de loin, ont apporté une aide quelconque afin de mener à bien ce projet.

Dédicace :

Je dédie ce travaille :

À mes chers parents :

Pour m'avoir permis de faire des études et m'avoir soutenu durant toutes ces années,

Merci pour votre présence chaque fois que j'avais besoin de vous.

Merci pour votre présence à tout moment, votre patience et votre immense soutien au cours de toutes ces années.

À mes sœurs :

IKRAM et ICHRAK, merci infiniment pour votre présence à mes moments importants, merci pour vos pensées et encouragements.

À ma nièce ROUDAINA.

À mon binôme OULAYA :

Merci pour les bons moments passés ensemble à l'hôpital et à la fac.

À tous mes amis :

Les internes en pharmacie et en médecine.

À tous mes professeurs durant ce cursus.

ZOULIKHA

Je dédie ce travail

A ma chère mère KHADIDJA :

Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection. A toi maman, je dédie ce travail, qui sans ton soutien, ta patience et ton amour, n'aurait pu voir le jour.

Tes prières ont été pour moi un grand soutien moral au long de mes études. J'espère que tu trouveras, chère mère, dans ce travail le fruit du dévouement et des sacrifices et l'expression de ma gratitude et de mon profond amour. Puisse Dieu te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mon cher père MOUHAMMED :

Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien moral tout au long de mes études. Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour et ma considération pour les sacrifices que tu as consenti pour mon éducation. Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes espoirs . Puisse Dieu te garder et t'accorde une bonne santé et une longue vie heureuse.

A mes sœurs Kaltoum, Halima, Salima, Latifa, Hadja :

Tous les mots ne suffiront pas pour exprimer ma gratitude pour vos encouragements, vos amours, vos soutiens et vos aides précieuses. Un grand merci pour tout ce que vous m'apportez chaque jour.

A mes frères Ahmed, Nabil, Toufik, Tarik :

Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de vos amours, de vos compréhensions avec tous mes vœux de bonheur et de réussite.

A mes grands-mères Fatima et Fatima :

Qui m'a accompagné par ses prières, amour, puisse Dieu les prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur.

A mon binôme ZOULIKHA :

Je te remercie ma collègue ZOLIKHA pour ta coopération et ta compréhension et ta patience. Merci pour ton aide et pour les bons moments que nous avons passé ensemble.

A tous mes amis :

Merci pour votre soutien et votre amour.

OULAYA

ملخص: من خلال هذا العمل في قسم الجراحة العامة في المستشفى الجامعي لولاية تلمسان، حاولنا إثبات بعض المفاهيم من بينها أن الصيدلة الإكلينيكية أو السريرية تخصص بدعم جودة الرعاية الصحية بإشراك الصيدلة المتخصصين في ذات المجال للفريق الطبي. حاولنا كذلك معرفة الآراء المختلفة للطواقم الطبي لنفس القسم حول هذا التخصص وكذلك مدى تقبلهم لفكرة إدراج الصيدلة في الأطقم الطبية. وحتى نحصل على الأجوبة الضرورية لتلك التساؤلات قمنا بعمل ميداني مدته خمسة أشهر وقد اتمنا هذا العمل بإتباع طريقة "الجمعية الفرنسية للصيدلة السريرية" وذلك بجمع المعلومات الخاصة بالمرضى و تحليلها للخروج بأكبر عدد ممكن من المشاكل المتعلقة بالأدوية و إعطاء حلول مناسبة لها و من ثم إعلام الأطباء بكل ما سبق. تلك التدخلات الصيدلانية التي قمنا بها كانت بنسبة 38.89 % عبارة عن متابعة علاجية، 33.33 % مثلت نسبة إيقاف العلاج، 22.22 % كانت عبارة عن جلسات تثقيف و توعية عن العلاج و أخيرا 5.56 % إضافة لدواء معين. وقد لاقت هذه التدخلات قبولا تاما من طرف الأطباء حتى إن نسبة 63.3 % من الطاقم الطبي أكدت أن وجود الصيدلة المتخصصين في الصيدلة السريرية هو أمر مرغوب فيه من طرفهم. و أخيرا يمكن القول أنه أصبح للصيدلة المتخصصين في الصيدلة السريرية دور مهم في الاقسام الطبية وذلك لهدف واحد و اكد الا وهو دعم جودة الرعاية الصحية بجانب الاطباء.

الكلمات مفتاحية : الصيدلة السريرية، التدخلات الصيدلانية، جلسات تثقيف و توعية عن العلاج.

Résumé : Dans notre étude dans le service de chirurgie A de CHU TLEMCEN, on a essayé de prouver que la pharmacie clinique est très importante par l'implication des pharmaciens à l'équipe médicale afin d'augmenter les qualités de soins. On a essayé aussi d'avoir une idée sur les opinions des professionnels de santé au sein du même service et est ce qu'ils sont d'accord avec l'association des pharmaciens à l'équipe médicale de service ? Pour résoudre ces problématiques on a réalisé ce travail pendant 5 mois suivant le modèle de SFPC : on a commencé par l'obtention des informations des patients puis l'analyse de ces informations pour tirer les problèmes liés aux médicaments et donner des opinions pharmaceutiques qui sont transmises par la suite aux médecins traitants. Nos interventions pharmaceutiques étaient en 38.89 % des suivis thérapeutique, 33.33 % des arrêts de traitement, 22.22 % des éducations thérapeutiques et 5.56 % des ajouts de traitement. Ces interventions étaient à 100 % acceptable par les médecins et 63.3 % de professionnels de santé affirment que la présence de pharmacien est souhaitable à l'équipe de service. Donc la présence des pharmaciens cliniciens dans les services médicaux est devenue indispensable dans le but d'augmenter la qualité des soins en collaboration avec les médecins.

Mots clés: Pharmacie Clinique, Interventions pharmaceutiques, Éductions thérapeutiques.

Summary: Throughout this work in the general surgery department at the hospital university of TLEMCEN, we have attempted to prove that clinical pharmacy is a specialty that supports the quality of health care by including pharmacists' knowledge in the medical teams. We have also tried to know the different opinions of the medical team of the same department about clinical pharmacy and their willingness to accept the idea of collaborating with pharmacists. To get the answers for those questions we did about a 5 months study implemented by using the model of FSCP: firstly we started by collecting the patients' information then analyzing them to get the drug related problems, give pharmaceutical opinions about those problems and finally inform the doctors about it. Our pharmaceutical interventions were divided into 4 categories: 38.89 % was therapeutic follow-up, 33.33 % was stopping treatment, 22.22% was therapeutic education and 5.56 % was treatment adding. These interventions were 100 % accepted by doctors and 63.3 % of health professionals had affirmed that having pharmacists in their teams is advantageous. Hence, the presence of clinical pharmacists in the medical teams became so important for one and only goal which is: supporting the quality of healthcare, side to side with doctors.

Key words: Clinical pharmacy, pharmaceutical interventions, therapeutic education.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|------|
| TABLE DES MATIERES | I |
| LISTE DES TABLEAUX | V |
| LISTE DES FIGURES | VI |
| LISTE DES ANNEXES | VIII |
| LISTE DES ABREVIATIONS | IX |
| Introduction | 1 |
| Chapitre I : | 2 |
| Notions de compliance, observance et adhésion | 2 |
| 1. La compliance : | 2 |
| 1.1. Définition : | 2 |
| 2. Observance et non observance : | 2 |
| 2.1. Définition de l'observance : | 2 |
| 2.2. Définition du non observance : | 2 |
| 2.3. Les conséquences du non observance : | 3 |
| 3. Adhésion thérapeutique : | 3 |
| 3.1. Définition : | 3 |
| 4. Facteurs influençant ces paramètres : | 3 |
| Chapitre II : | 5 |
| La pharmacie clinique | 5 |
| 1. Définition de la pharmacie clinique : | 5 |
| 2. Histoire de la pharmacie clinique | 5 |
| 2.1. Le monde arabo-musulman | 5 |
| 2.2. Naissance en Amérique du nord | 7 |
| 2.3. En Europe | 8 |
| 2.4. Dans les pays émergents | 9 |

| | |
|--|----|
| 3. Aspect législatif : | 10 |
| Chapitre III : | 12 |
| Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique | 12 |
| 1. Objectifs de la pharmacie clinique | 12 |
| 1.1. La consommation médicamenteuse sécurisée : | 12 |
| 1.1.1. Rôle de pharmacien clinicien dans la lutte contre l'erreur médicale : | 13 |
| 1.1.1.1. Définition de l'erreur médicamenteuse : | 13 |
| 1.1.1.2. La lutte contre l'erreur médicale : | 14 |
| 1.1.2. Rôle de pharmacien clinicien dans la lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse : | 15 |
| 1.1.2.1. Définition de l'iatrogénie médicamenteuse : | 15 |
| 1.1.2.2. La prise en charge de l'iatrogénie : | 16 |
| 1.1.3. L'automédication : | 17 |
| 1.1.3.1. Définition de l'automédication : | 17 |
| 1.1.3.2. Lutte contre l'automédication : | 18 |
| 1.1.4. Les interactions médicamenteuses : | 19 |
| 1.1.4.1. Définition : | 19 |
| 1.1.4.2. types d'interactions médicamenteuses | 20 |
| 1.1.4.3. Lutte contre les interactions médicamenteuses : | 21 |
| 1.2. Intérêt au niveau économique : | 21 |
| 2. Les actes de la pharmacie clinique : | 22 |
| 2.1. La conciliation médicamenteuse à l'admission : | 22 |
| 2.2. Analyse pharmaceutique : | 24 |
| 2.3. L'entretien pharmaceutique : | 25 |
| 2.4. Education thérapeutique des patients : | 26 |
| 3. Activités des pharmaciens cliniciens à la chirurgie : | 27 |
| 3.1. Visiter des patients avec des médecins : | 27 |

| | | | |
|--------|---|-------|----|
| 3.2. | Participer aux consultations, à la gestion et à la surveillance des EIMs : | _____ | 28 |
| 3.3. | Contrôle de l'usage des antibiotiques, suivi des commandes du conseil médicamenteux et thérapeutique : | _____ | 28 |
| 3.4. | Acteurs : | _____ | 29 |
| 3.4.1. | Les pharmaciens cliniciens : | _____ | 29 |
| 3.4.2. | Les étudiants stagiaires : | _____ | 30 |
| | Partie pratique | _____ | 31 |
| | Chapitre I : | _____ | 32 |
| | La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale. | _____ | 32 |
| 1. | La chirurgie : | _____ | 32 |
| 1.1. | Définition : | _____ | 32 |
| 1.2. | Types (66) : | _____ | 32 |
| 1.2.1. | La chirurgie vasculaire | _____ | 32 |
| 1.2.2. | La chirurgie digestive | _____ | 32 |
| 1.2.3. | La chirurgie infantile | _____ | 32 |
| 1.2.4. | La chirurgie plastique ou esthétique | _____ | 33 |
| 1.2.5. | La chirurgie maxillo-faciale et stomatologie | _____ | 33 |
| 1.2.6. | La chirurgie ophtalmologique | _____ | 33 |
| 1.2.7. | L'ORL ou Oto-rhino-laryngologie | _____ | 33 |
| 1.2.8. | La chirurgie urologique | _____ | 33 |
| 1.3. | Acteurs de la chirurgie : | _____ | 33 |
| 2. | La chirurgie générale | _____ | 34 |
| 2.1. | Définition : | _____ | 34 |
| 2.2. | Pathologies traités (71),(72): | _____ | 34 |
| 2.3. | Traitements : | _____ | 35 |
| 2.3.1. | Les antalgiques et analgésiques: | _____ | 37 |
| 2.3.2. | Les antibiotiques: | _____ | 38 |

| | | | |
|--|---|-------|----|
| 2.3.3. | les anticoagulants : | _____ | 41 |
| 2.3.4. | Autres: | _____ | 43 |
| Chapitre II : | | | 45 |
| Conception de l'étude, résultats et discussion | | | 45 |
| 1. | Présentation de service de chirurgie A : | _____ | 45 |
| 2. | Conception de l'étude : | _____ | 45 |
| 2.1. | Objectifs de l'étude : | _____ | 46 |
| 2.2. | Matériel et méthode : | _____ | 46 |
| 2.2.1. | Outils de recueil et d'évaluation : | _____ | 46 |
| 2.2.1.1. | Dossier du patient (Dossier pharmaceutique) : | _____ | 46 |
| 2.2.1.2. | Questionnaire destiné aux professionnels de santé : | _____ | 47 |
| 2.2.2. | Durée de l'étude : | _____ | 47 |
| 2.2.3. | Population cible : | _____ | 48 |
| 2.2.4. | Déroulement de l'étude : | _____ | 48 |
| 2.2.4.1. | Pharmacie clinique dans le service de chirurgie A : | _____ | 49 |
| 2.2.4.2. | Le questionnaire de l'ensemble des professionnels de santé dans le service de chirurgie A : | _____ | 53 |
| 3. | Résultats : | _____ | 54 |
| 3.1. | Nombre des patients inclus et durée d'hospitalisation : | _____ | 54 |
| 3.2. | Analyse des activités faites dans le service de chirurgie A : | _____ | 54 |
| 3.2.1. | Caractéristiques des patients interrogés | _____ | 54 |
| 3.2.2. | Connaissance des patients sur leurs traitements et leurs pathologies : | _____ | 59 |
| 3.2.3. | Analyse des interventions pharmaceutiques : | _____ | 60 |
| 3.3. | Analyse des résultats de l'enquête menée sur les différents professionnels de santé de service de chirurgie A de CHU de TLEMCEM : | _____ | 71 |
| 4. | Discussion : | _____ | 78 |
| 4.1. | Interprétation et analyse des résultats : | _____ | 78 |

| | |
|--|----|
| 4.1.1. Les activités menées en service pour l'application des principes de la pharmacie clinique : | 78 |
| 4.1.2. L'enquête menée aux professionnels de santé dans le service de chirurgie A : | 81 |
| 4.1.3. Limites et difficultés de l'étude : | 84 |
| 4.1.4. Les perspectives | 85 |
| Conclusion | 87 |
| Bibliographie | 88 |
| Annexes | 98 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : La macro processus du circuit du médicament _____ | 14 |
| Tableau 2 : Les avantages et les inconvénients _____ | 29 |
| Tableau 3 : Intensité et durée de la douleur postopératoire en fonction du type de chirurgie (74)_____ | 37 |
| Tableau 4 : classification d'Altemeier _____ | 39 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : La macro processus du circuit du médicament _____ | 12 |
| Figure 2 : Sources d'informations disponibles selon la HAS (45) _____ | 23 |
| Figure 3 : Niveaux d'analyse pharmaceutique selon la SFPC (50) _____ | 24 |
| Figure 4 : le circuit de la prescription des patients urgents non programmés via les urgences (73) _____ | 36 |
| Figure 5 : le circuit de la prescription des patients urgents entrants en chirurgie après passage au bloc opératoire en urgence (73) _____ | 36 |
| Figure 6 : Aide à la prescription d'une thromboprophylaxie en fonction de l'évaluation du risque thromboembolique. D'après Recommandation des antithrombotiques COMEDIMS APHP 2016 (98) _____ | 42 |
| Figure 7 : la durée d'hospitalisation des patients inclus dans notre étude _____ | 54 |
| Figure 8 : Répartition de la population selon l'âge _____ | 55 |
| Figure 9 : Répartition de la population selon le sexe _____ | 55 |
| Figure 10 : Répartition des patients en fonction de leur IMC (IMC ; kg/m ²) _____ | 56 |
| Figure 11 : Répartition des patients en fonction de l'état matrimonial _____ | 56 |
| Figure 12 : Répartition des patients selon la profession _____ | 57 |
| Figure 13 : la répartition de la population selon la consommation de tabac _____ | 57 |
| Figure 14 : la répartition de la population en fonction des cas cliniques _____ | 58 |
| Figure 15 : le pourcentage de la présence des antécédents médicaux chez les patients inclus dans notre étude _____ | 59 |
| Figure 16 : la répartition de pathologies associées chez la population étudiée _____ | 59 |
| Figure 17 : le pourcentage des patients qui ont des connaissances ou non sur leurs pathologies _____ | 60 |
| Figure 18 : les médicaments utilisés pendant notre présence au service de chirurgie A ____ | 61 |
| Figure 19 : les classes thérapeutiques des médicaments inclus dans nos interventions pharmaceutiques _____ | 62 |
| Figure 20 : les différents types de problèmes liés aux médicaments rencontrés pendant notre étude _____ | 63 |
| Figure 21 : les effets indésirables rencontrés dans le service de chirurgie A pendant notre études _____ | 63 |
| Figure 22 : répartition des types d'interventions pharmaceutiques _____ | 64 |
| Figure 23 : Les propositions pharmaceutiques réalisées par notre équipe _____ | 65 |

| | |
|--|----|
| Figure 24 : Bilan biologique d'une patiente fait pour le suivi de la fonction rénale | 66 |
| Figure 25 : La nature des traitements arrêtés réalisés dans notre étude | 66 |
| Figure 26 : l'ajout de Sétron chez le patient par les médecins | 70 |
| Figure 27 : Grade des professionnels de santé impliqués dans notre étude | 71 |
| Figure 28 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 01 | 71 |
| Figure 29 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 02 | 72 |
| Figure 30 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 03 | 72 |
| Figure 31 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 04 | 73 |
| Figure 32 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 05 | 73 |
| Figure 33 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 06 | 74 |
| Figure 34 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 07 | 74 |
| Figure 35 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 08 | 75 |
| Figure 36 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 09 | 75 |
| Figure 37 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 10 | 76 |
| Figure 38 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 11 | 76 |
| Figure 39 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 12 | 77 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|---|-----|
| Annexe I : le circuit de signalement des erreurs médicamenteuses selon l'ANSM _____ | 98 |
| Annexe II : Algorithme simplifié de validation d'une ordonnance proposé par J.Calop ____ | 99 |
| Annexe III : DOSSIER DE PATIENT (dossier pharmaceutique) _____ | 100 |
| Annexe IV : Questionnaire destiné aux professionnels de santé _____ | 105 |

LISTE DES ABREVIATIONS

- ADME:** Absorption, distribution, métabolisme et élimination.
- AHSP:** American Society of Health-System Pharmacists.
- AHU :** Année Hospitalo-universitaire.
- ANAP :** Agence Nationale d'Appui à la Performance.
- APHP:** Assistance Publique-Hôpitaux de Paris.
- ATB :** Antibiotique.
- BMO :** bilan médicamenteux optimisé.
- BO :** Bloc Opératoire.
- CHU :** Centre Hospitalo-universitaire.
- CMA :** Conciliation Médicamenteuse à l'Admission.
- CKD- EPI:** Chronic Kidney Disease.
- COMEDIMS :** Comité du médicament et dispositifs médicaux stériles.
- CRP :** C Réactive Protéine.
- DDI :** Drug Drug Interactions.
- EIM :** Effet Indésirable Médicamenteuse.
- ENEIS :** Enquête nationale sur les événements indésirables liés aux soins.
- FNS :** Formule de numération sanguine.
- JC :** Jésus-Christ.
- HAS :** Haute Autorité de Santé.
- HBPM :** Héparine de Bas Poids Moléculaire.
- HNF :** Héparine Non Fractionné.
- IDM :** Infarctus De Myocarde.
- IFS :** Institut Français des Seniors.
- IGAS:** Inspection générale des affaires sociales.
- IM :** Interactions Médicamenteuses.

INJ: Injection.

IPP: Inhibiteur de Pompe à Proton.

IRA : Insuffisance Rénale Aigue.

IRC: Insuffisance Rénale chronique.

IV: Intraveineuse.

MDT: Médicament.

MDRD: Modification of Diet in Renal Disease.

MEAH : Mission Nationale d'Expertise et d'Audit Hospitaliers.

OMS : Organisation Mondiale de Santé.

ORL : Oto-rhino-laryngologie.

PAPA : Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Agées.

PECM : Prise En Charge Médicamenteuse.

RCP : Résumé de Caractère de produit.

SFGG : Société Française de Gériatrie et de Gérontologie.

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique.

STOPP: Screening Tool of Older Person's Prescriptions.

START: Screening Tool to Action the Right Treatment.

TRT: Traitement.

UI : Unité Interactionnelle.

USA : United States Américaines.

Introduction générale :

Introduction

La pharmacie clinique est une discipline centrée sur le patient, d'où le pharmacien introduit ces connaissances de pharmacie clinique en collaboration avec l'équipe médicale sans interférer avec leur travail. Le but unique de cette collaboration est d'optimiser la prise en charge thérapeutique aux seins des services.

En Amérique du nord et en Angleterre la pharmacie clinique se pratique depuis de nombreuses années. D'où le pharmacien est proche du patient et des autres professionnels de santé. Malheureusement, cette discipline est mal connue en Algérie, mais on peut la développer si les efforts des pharmaciens et des autres professionnels de santé se regroupent pour atteindre le but unique des groupes médicaux: l'évolution de la qualité des soins de santé.

Plusieurs études étrangères montrent que la pharmacie clinique a un intérêt dans le côté médical et économique dans les services médicaux.

Ce mémoire s'organise en deux parties (théorique et pratique) :

Dans la première partie (la partie théorique), nous abordons des notions théoriques sur la pharmaco-compliance et les principaux concepts de la pharmacie clinique, sa définition, son historique, sa réglementation, ses objectifs, ces actes, ces différentes approches et son impact sur la santé et l'économie.

Dans la deuxième partie (la partie pratique), premièrement on parle de la chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale c'est à dire tout ce qui concerne les pathologies pris en charge la dedans et les médicaments utilisés dans ce service là.

Deuxièmement : La conception d'études, résultats et discussion, nous présentons le service de chirurgie A et le mode d'hospitalisation dans ce dernier.

Enfin on a réalisé un questionnaire des professionnels de santé (les médecins, les résidents, les internes, les infirmiers et les aides soignants) qui travaillent dans le service de chirurgie A pour évaluer le niveau de connaissance et d'acceptation de la pharmacie clinique par ces derniers.

Ce qu'on a trouvé comme résultat est présenté avec une discussion. A la fin de ce travail on va conclure par une conclusion générale.

Revue Bibliographique :

Chapitre I :

Notions de compliance, observance et adhésion

Chapitre I : Notions de compliance, observance et adhésion

Dans cette partie on va définir quelques notions principales qui vont nous aider à rentrer dans notre sujet principal : la pharmacie clinique.

Dans la littérature on trouve ces trois termes qui ont des sens proches et on va les définir un par un.

1. La compliance :

1.1. Définition :

La compliance en médecine c'est le bon suivi d'un traitement médicamenteux(1).

La compliance est le suivi des prescriptions des médecins par les patients avec une façon rigoureuse. L'origine de ce terme est un mot américain qu'on peut l'appliquer soit aux patients hospitalisés soit aux patients à domicile(2).

2. Observance et non observance :

2.1. Définition de l'observance :

L'observance est définie aussi dans les religions comme la fidélité de pratiquer la religion, mais dans la littérature c'est l'action de suivre ces habitudes (3).

L'observance thérapeutique est la mesure de l'adéquation existant entre le comportement du patient et les instructions qui lui ont été données par le médecin et précisées ou complétées par le pharmacien. Et donc pratiquer l'observance c'est prendre le traitement strictement avec un respect total de prescription du médecin(4).

L'OMS définit l'observance comme l'action de suivre les recommandations des professionnels de santé par les patients lors de la prise de leurs médicaments. (5).

2.2. Définition du non observance :

Le non observance est le plus trouvé dans notre société. Il est présent sous deux formes primaire et secondaire(4).

- **La non-observance primaire** est l'action d'acheter partiellement des médicaments ou de ne les acheter pas carrément. (4).
- **Le non observance secondaire** est l'action d'utiliser les médicaments d'une façon incorrecte. (4).

Chapitre I : Notions de compliance, observance et adhésion

2.3. Les conséquences du non observance :

La non-observance provoque beaucoup d'effets indésirables que ce soit pour les patients ou bien pour le système sanitaire par l'aggravation des états des patients, la consultation encore une fois et la ré-hospitalisation.

D'après un rapport de l'OMS, la non-observance médicamenteuse donne comme résultats chaque année: 5 % des hospitalisations au Canada, de 5 % des rendez-vous chez le médecin et de quatre milliards de dollars de plus en frais de santé.(6)

Donc la non observance est le non respect des prescriptions, des posologies, du mode d'administration, du régime et de toutes conseils de professionnels de santé et qui va être par la suite source de beaucoup de problèmes et des coûts sur la santé des patients et sur le système sanitaire.

3. Adhésion thérapeutique :

3.1. Définition :

Du 2009 à 2012, la **Commission européenne** a financé un programme de recherche en adhésion thérapeutique. L'adhésion se vient de deux concepts principaux:

- **La persistance** : la durée continue d'un traitement quelconque par un patient quelconque.
- **L'implémentation** : la façon dont de gestion et d'administration d'un traitement par le patient chaque jour(7).

4. Facteurs influençant ces paramètres :

Selon l'OMS, cinq facteurs peuvent influencer l'adhésion et la persistance:

- **Socio-économiques** : statut socio-économique du patient, représentation éthique ou culturelle de la maladie ou du traitement pouvant créer un conflit interne chez le patient, contradiction entre priorités personnelles et traitement ;

Chapitre I : Notions de compliance, observance et adhésion

- **Liés au système de soins** : l'accessibilité et pertinence de l'offre de soins, la relations patient/soignant remboursements ;
- **Liés au patient** : connaitre la maladie, comprendre des instructions, la capacité à modifier ses comportements, connaissance des effets du traitement, la peur d'être dépendant, savoir les risques ou déni de la maladie vis-à-vis du suivi ;
- **Liés à la maladie** : durée de la maladie, gravité des symptômes, invalidité, évolution des symptômes ;
- **Liés au traitement** : effets secondaires, commodités, complexité du traitement, délai d'action, durée du traitement (8).

A la fin de ce chapitre, on peut conclure que ces 3 termes ont presque les mêmes sens mais on a voulu les définir séparément pour savoir les petites détails et différence entre eux et aussi pour avoir une idée sur l'action de la pharmacie clinique qui joue un rôle très important dans l'assurance de cette observance thérapeutique.

Chapitre II :
La pharmacie clinique

Chapitre II : la pharmacie clinique

Dans cette partie on va détailler quelques notions de la pharmacie clinique.

1. Définition de la pharmacie clinique :

Le mot « clinique » tire son origine étymologique du mot **grec** « klinos » qui signifie « le lit ». On définit donc littéralement la pharmacie clinique comme l'exercice de la pharmacie «au lit du patient »(9) c'est la définition la plus simple.

La pharmacie clinique, selon la définition de **Walton** en 1961, représente précisément l'utilisation du jugement et des connaissances pharmaceutiques et biomédicales du pharmacien dans le but d'améliorer l'efficacité et de sécuriser les actions de prise des médicaments mais aussi pour améliorer l'économie. Ainsi elle rend très claire la méthode de prise des médicaments par les patients(10).

La **SFPC** (Société Française De Pharmacie Clinique) affirme que cette spécialité est une discipline de santé qui s'intéresse par le patient, le but d'application de pharmacie clinique est d'optimiser la prise en charge thérapeutique, pendant le soins des patients(11).

De nos jours la pharmacie clinique, est une discipline qui s'intéresse au suivi des patients en ce qui concerne les médicaments pris, les voies d'administration, les posologies, les effets indésirables, les interactions et l'éducation thérapeutique des patients.

2. Histoire de la pharmacie clinique :

A l'époque la pharmacie était confondue avec la médecine, puis elle est devenue une science possédant ses propres règles et ses propres fondements.

2.1. Le monde arabo-musulman :

Les sciences les plus importantes que les **Arabes** ont tirées **d'Inde, de Perse, de Grèce et des Romains** sont: les sciences de la médecine, de la chimie et de la pharmacie, ils ont donc découvert les propriétés des alcalins et des acides et inventé de nouveaux composés. Les Arabes ont été les premiers à amener l'art de la pharmacie dans l'image moderne et organisée,

Chapitre II : la pharmacie clinique

et les premiers à créer ses propres magasins, et à mettre en place une loi dans laquelle tous les composés pharmaceutiques ont été prouvés.

La période **Omeyyade 664-750 après JC** : À la fin de cette ère, les Arabes ont créé un grand État de la science et de la civilisation. **Ibn Wahsha Al-Kaldani** a transmis un livre sur les poisons et un autre sur l'agriculture.

Puis, à la fin de cette ère, **Jabir bin Hayyan** est apparu, et il était le père de la chimie sous l'autorité des Arabes.

L'un des plus célèbres savants arabes en pharmacie et en médicaments de cette époque était le **cheikh Abu Bakr Muhammad bin Zakariya al-Razi**, qui était le chef de l'hôpital de **Bagdad**, et a écrit le livre « **Al-Hawi** » en 30 volumes. Et il a écrit le livre de « **Al Jamie** » et y a mentionné la lueur jaune, le rouge et le borax. Le fer, le soufre, le cuivre, l'arsenic, le mercure, l'antimoine et le zinc ont été utilisés dans sa composition et il a mentionné l'eau de la vie et a voulu dire le vin.

Ibn Sina Il a mentionné beaucoup de matériaux d'**Alqurbadin**, décrit le camphre, et **Sulaymani** considérait les poisons les plus puissants, et connaissait 3 composés du fer, et il avait une grande croyance en l'or, l'argent et les pierres précieuses pour guérir des maladies incurables.(12)

A partir de (750-1258), à l'époque **Abbasside**, la pharmacie a pris un caractère indépendant pour une meilleure maîtrise. Cette période était connue par la présence de plusieurs préparations et plantes médicinales(13). Au cours de la meilleure période musulmane et dans le temps des **califats**, c'est l'empire de développement de la culture et de la santé surtout aux abords de la méditerranée.

Tout le monde connu bien qu'à cette époque les travaux de la pharmacie ont été développés à l'**Egypte**, mais ils ont été confondus avec la médecine.

Le **Caire**, fondée en 969, devient très vite le centre administratif d'**Égypte**, dans ses écoles de médecine la pharmacologie prend de l'essor. Un médecin juif appelé **Cohen El-Attar** a décrit dans son manuel de l'officine les produits pharmaceutiques de son temps :

Chapitre II : la pharmacie clinique

poudres, préparations à base de miel, pilules, collyres...au XIIème siècle. Deux savants célèbres émergent de ces écoles du Caire(14) :

- **Maimonide :**

Ayant fui l'**Espagne arabo-musulmane** intolérante vis-à-vis de la communauté juive, il s'installe à Fès puis à Jérusalem où il soignera Richard Cœur de Lion et finira par arriver au Caire ici il est devenu le médecin du vizir mais aussi son rabbin, là il écrira de nombreux ouvrages restés à la postérité tels que : Glossaire de la phytothérapie, Le traité des poisons, Le traité sur l'asthme...).

- **Ibn Al-Baytar :**

Médecin et Spécialiste des sciences naturelles du XIIIème siècle. À Séville il fait ses classes mais aussi en **Syrie**, en **Anatolie** et au **Maghreb** où il étudie les plantes médicinales et pratiques locales. Enrichi de ses connaissances, il s'installe au Caire et est nommé inspecteur des herboristes au service du sultan. Il rédigera son œuvre principale à la toute fin de sa vie, le Traité des simples, dans lequel il détaillera les matières premières végétales, animales et minérales destinées à la préparation de remèdes en y recoupant toutes les observations d'auteurs antérieurs grecs, persans, latins et arabes.

2.2. Naissance en Amérique du nord :

La naissance de cette discipline était aux **Etats Unis** en 1960, des patients ont blâmé les médecins suite à des erreurs médicamenteuses subites, la pharmacie clinique a connu un développement rapide en **Amérique du Nord** et notamment au **Québec**.(15)

La pharmacie clinique a de nombreuses racines, mais l'impulsion majeure pour son développement a été créée par un groupe d'étudiants à la faculté de pharmacie de l'université du Michigan au début des années **1960**. **Michigan** a été la première école en dehors de la **Californie** de conférer le titre de docteur en pharmacie. L'un des étudiants du Michigan était **David Burkholder**. Par l'expérience pratique il était devenu intimement familier avec la nécessité d'un expert clinique en matière de médicaments et la nécessité d'un rôle plus stimulant du pharmacien en soins de santé. En **1962**, **Dr Burkholder** a fondé la première information universitaire sur les drogues à l'**Université du Kentucky Centre médical à Lexington**. L'idée d'impliquer le pharmacien dans le processus de décision du soin optimal du patient est née dans le cadre de l'information sur les médicaments. La pharmacie clinique est

Chapitre II : la pharmacie clinique

devenue une entité distincte à l'université de **Kentucky** à la fin des années **1960**. En plus de **David Burkholder**, deux autres membres personnels du **Kentucky** ont joué un rôle essentiel dans le développement du pharmacien praticien clinicien. Un était **Paul Parker**, et l'autre était **Charles Walton**. Ces hommes étaient des défenseurs francs et influents de la pharmacie clinique et ont probablement fait plus que quiconque pour établir de la pharmacie clinique. En suite, d'autres nombreuses écoles ont développé des programmes de doctorat en pharmacie pour la formation des pharmaciens cliniciens.

Ces pays nord-américains ont choisi de mettre au service des patients l'expertise des pharmaciens dans le domaine de la pharmacocinétique et du monitoring thérapeutique de manière à optimiser leur thérapeutique pour réduire la iatrogénie médicamenteuse aussi dans le but de changer les systèmes de santé tant au niveau social qu'économique.(16).

2.3. En Europe :

En Europe cette spécialité était connue un peu plus tard par rapport à l'Amérique du nord, malgré ça on peut estimer que l'intégration des pharmaciens dans les services cliniques a eu lieu au cours des années **1990** au **Royaume-Uni** et en **Belgique** (17)

En Belgique, le rôle clinique attribué aux pharmaciens a été décrit dans les arrêtés **du 4 Mars 1991 et du 20 Août 2000**. La mise en place de cette politique de sécurisation du circuit du médicament a permis le développement de projets-pilotes en pharmacie clinique au sein d'une cinquantaine d'hôpitaux belges(15)

Au Royaume Uni, l'approche était différente par rapport à celle des américains et des canadiens. Des études avaient mis en évidence un besoin urgent d'amélioration de la qualité de la prise en charge médicamenteuse des patients en terme de prescriptions et d'administration notamment par la prévention des effets secondaires et des interactions médicamenteuses.(18).

En France, le modèle québécois a particulièrement séduit certains pharmaciens hospitaliers et universitaires qui ont souhaité intégrer cette discipline dans leurs pratiques

Chapitre II : la pharmacie clinique

hospitaliers et universitaires. Il a fallu attendre 1984, soit 20 ans, 3 réformes et la mise en place de l'Année Hospitalo-universitaire pour que cette discipline se structure (19).

La Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) est née, en 1983, qui permet la publication sous son égide d'une revue trimestrielle. Aussi un comité de lecture à approuvé des articles originaux, des synthèses bibliographiques et des lettres de rédaction. Un congrès est organisé tous les deux ans par la **SFPC** permettant aux pharmaciens d'échanger sur leur pratique professionnelle et propose des groupes de travail: standardisation et valorisation des travaux pharmaceutiques, erreurs médicamenteuses, indicateurs d'activité en pharmacie, pharmacomédico-économie. L'objectif de cette société est d'améliorer la pharmacie clinique via les moyens de formation et d'information (20).

2.4. Dans les pays émergents :

Dans ces pays là on trouve des efforts individuels pour développer cette culture de pharmacie clinique, mais sans application, ni d'intention de la part des services.

➤ **En Algérie :**

Le pharmacien en Algérie peut exercer différents activités qui sont condensés vers la pharmacie de la ville beaucoup plus, mais dans notre étude on va surlignée le rôle de pharmacien dans l'hôpital et précisément la pharmacie clinique.

➤ **Dans la législation de la pharmacie en Algérie on trouve :**

Le pharmacien n'est pas médecin, il n'a pas d'ambition sur le patient, c'est ce que rappelle l'article 147 du code de déontologie médicale de 1992 : « le pharmacien doit s'abstenir de formuler un diagnostic ou un pronostic sur la maladie au traitement de laquelle il est appelé à collaborer» (21).

Les études de pharmacie sont adaptées aux standards recommandés intégrant de nouvelles disciplines aux cursus. Ce cursus donne un enseignement pluridisciplinaire relevant du domaine des sciences fondamentales, des sciences biologiques et des sciences pharmaceutiques. Le module de pharmacie clinique enseigné en 5ème année avec une partie théorique et des travaux dirigés assurés par des maitres assistants pharmaciens spécialistes en

Chapitre II : la pharmacie clinique

pharmacologie et en pharmacie clinique. En 6ème année, un stage hospitalier de pharmacie clinique est pratiqué au sein d'un service clinique à l'hôpital(22).

La spécialité de pharmacie clinique a rentré dans les études des pharmaciens, que très récemment, après avoir réussi un concoure de résidanat et les pharmaciens cliniciens ne sont pas encore inclus à 100% à l'équipe médicale.

3. Aspect législatif :

Les articles suivants dans la législation algérienne, explique bien les tâches accordées aux pharmaciens et leurs responsabilités :

Décret exécutif n°09-393 du 24 novembre 2009 sur les fonctionnaires appartenant aux corps médical et aux généralistes de santé publique, chapitre 2 :

Article 31. Les pharmaciens généralistes de santé publique assurent les tâches suivantes Explorations et analyses biologiques ; Préparations pharmaceutiques; Gestion et distribution des produits pharmaceutiques ; Education sanitaire en participant à la formation des personnels de santé.

Article 32 .Outre les tâches attribués aux pharmaciens généralistes de santé publique, les pharmaciens généralistes principaux de santé publique assurent l'expertise biologique, toxicologique et pharmacologique.

Article 33 .Outre les tâches attribués aux pharmaciens généralistes de santé publique, les pharmaciens généralistes en chef de santé publique assurent: l'encadrement des programmes nationaux de santé relatifs à leur spécialité; l'élaboration et l'évaluation des plans d'actions annuels des systèmes de vigilances en pharmacovigilance, matériovigilance, réactovigilance, hémovigilance ainsi que la promotion d'études pharmaco-économiques et d'assurances qualité(23).

En Algérie l'article 248 de la loi n°18-11: « La pharmacie hospitalière a pour mission :

Chapitre II : la pharmacie clinique

- Dans le respect des règles qui gèrent les établissements, il assure la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, le stockage, la détention et la dispensation des médicaments et les objets de pansements, ainsi que des matériels médicaux stériles en usage dans l'établissement.

- De participer à les actions d'information sur ces produits pharmaceutiques, médicaments, matériels ou objets ainsi qu'à toute action de promotion de leur bon usage, et de contribuer à leur évaluation.

- De mener ou de participer à toute action susceptible de concourir à la qualité et à la sécurité des traitements et des soins relevant de son domaine.

- D'adapter les règles des fixées par le ministre chargé de la santé sur les bonnes pratiques de pharmacie hospitalière.(24)

Article 106 du code de déontologie médicale de 1992: « Le pharmacien est au service du public. Il doit faire preuve du même dévouement envers tous les malades, quelles que soit leur condition sociale, leur nationalité, leur religion, leur idéologie, leur sexe, leur race, leur réputation et les sentiments qu'ils lui inspirent. »

Article 107 : « Quelque soit sa fonction ou sa spécialité, hors le cas de force majeure, le pharmacien doit, dans la limite de ses connaissances, porter secours à un malade en danger immédiat si des soins médicaux ne peuvent lui être assurés sur le moment. »

Article 111: « Sauf indication thérapeutique soigneusement établie, le pharmacien est tenu de veiller à prévenir le développement de toute toxicomanie et toute pratique de dopage »

Article 115: « l'exercice professionnel de la pharmacie consiste pour le pharmacien à préparer, fabriquer, contrôler, gérer, dispenser ici-même les produits pharmaceutiques et à procéder à des analyses médicales. Il est tenu de surveiller attentivement l'exécution de tous les actes pharmaceutiques qu'il n'accomplit pas lui-même. »

Article 143: « Chaque fois qu'il est nécessaire, le pharmacien doit inciter ses clients à consulter un médecin. » . (21)

Il n'y'a pas de législation en ce qui concerne la pharmacie clinique et les rôles d'un pharmacien clinicien au sein des services hospitaliers.

Chapitre III :
**Les objectifs et les actes de la
pharmacie clinique**

Chapitre III : Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

1. Objectifs de la pharmacie clinique :

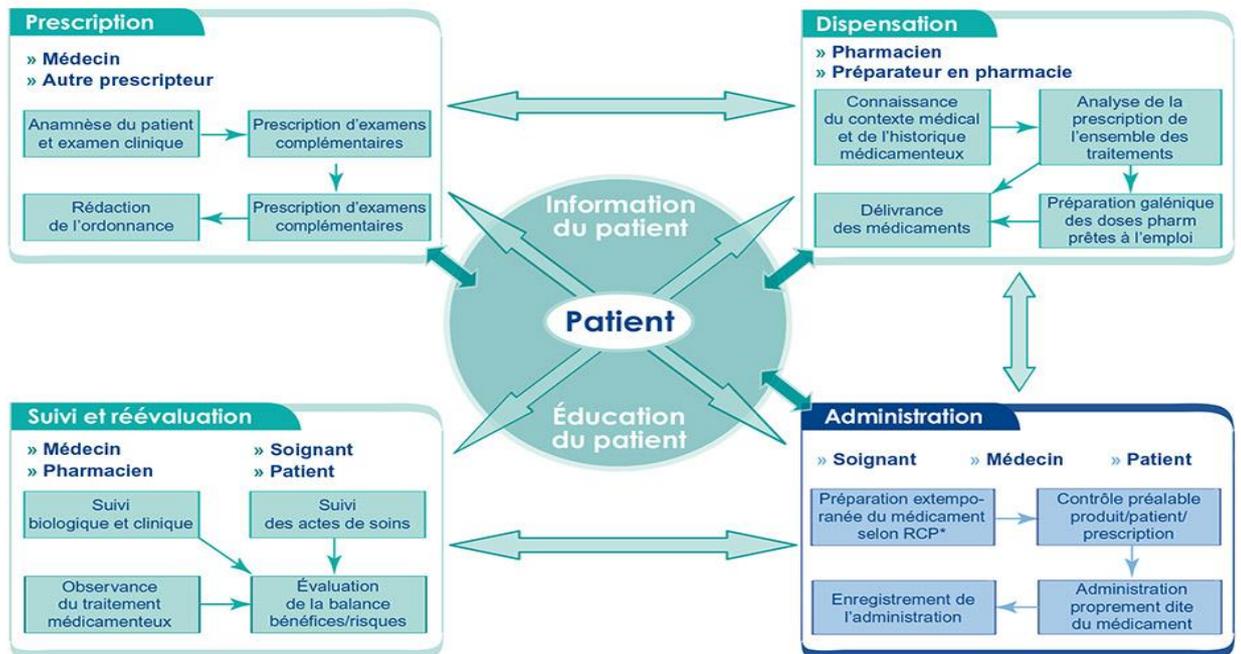
1.1. La consommation médicamenteuse sécurisée :

La prise en charge des médicaments à l'hôpital est un processus qui passe par différents étapes selon le rapport IGAS 2011 sur le circuit du médicament à l'hôpital (25) :

- l'acte médical : la prescription,
- l'acte pharmaceutique : la dispensation,
- l'acte infirmier ou médical : l'administration,
- l'acte des professionnels de santé : le suivi et la réévaluation thérapeutique.

Les patients sont donc exposés à d'éventuelles défaillances ou écarts de soins qui peuvent être à même de causer des événements indésirables médicamenteux (EIM). Ces EIM, parce qu'ils reposent sur des facteurs humains et qu'ils sont ainsi évitables, sont qualifiés d'erreurs médicamenteuses.

Le circuit est bien expliqué au niveau de la figure 01 (26).



* RCP : Résumé des caractéristiques du produit - © Société française de pharmacie clinique 2005

Figure 1 : La macro processus du circuit du médicament

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

1.1.1. Rôle de pharmacien clinicien dans la lutte contre l'erreur médicale :

1.1.1.1. Définition de l'erreur médicamenteuse :

Selon la Société française de pharmacie clinique (SFPC), en 2006, la définition dans la première édition du Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse est : L'erreur médicamenteuse c'est l'oubli ou bien l'acte non intentionnel en relation avec un médicament qui peut donner des risques ou des événements indésirables pour le patient, ces erreurs peuvent être évitées. (27)

Chaque année les erreurs médicamenteuses provoquent des décès et des situations graves en relation avec le circuit du médicament à l'hôpital. Ces erreurs sont considérées comme deux fois plus fréquentes que les infections nosocomiales.

Il y'a beaucoup de sources d'erreurs médicamenteuses qui diminuent la qualité de l'administration des médicaments au patient. C'est pour ça il y'a une segmentation des analyses des causes des erreurs en tenant compte de leur origine et plus particulièrement en distinguant les acteurs du circuit du médicament qui pouvaient les provoquer :

- **Erreurs de prescription** : erreurs dans le choix du médicament, erreurs de posologie, de forme pharmaceutique, de voie d'administration, ou encore une prescription illisible.

- **Erreurs de dispensation** : c'est le fait d'effectuer des erreurs de préparation comme l'étiquetage, conditionnement, et le calcul de dose, ou bien des erreurs de délivrance des médicaments comme les quantités insuffisantes ou en trop grande quantité.

- **Erreurs de préparation**: la réalisation des erreurs au cours de reconstitution, de dilution, incompatibilités des produits mélangés ou bien un mauvais conditionnement.

- **Erreurs d'administration** : erreurs d'omission (oubli d'une administration), erreurs de commission (administration d'un médicament non prescrit) (28).

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

En 2008, la Mission Nationale d'Expertise et d'Audit Hospitaliers (**MEAH**), entité remaniée en 2009 pour constituer l'**ANAP**, dressait un rapport antérieur à celui proposé par l'**IGAS** en 2011 sur l'organisation et la sécurisation du circuit du médicament.

La fréquence des **EIM** au sein des étapes de la **PECM** (cf. tableau 1) (9).

Tableau 1 : La macro processus du circuit du médicament

| Etape du circuit du médicament | Fréquence (%) de survenue d'erreurs médicamenteuses |
|---------------------------------------|--|
| Prescription | 35 |
| Transcription | 5 |
| Préparation galénique | 5 |
| Délivrance | 10 |
| Administration | 35 |
| Information au patient | 10 |

1.1.1.2. La lutte contre l'erreur médicale :

En 1999, des résultats ont démontrés aux **USA** que la participation d'un pharmacien aux visites médicales quotidiennes d'un service de réanimation permettait de réduire l'incidence des **EIM** évitables de 66% (29).

En 2006, des analyses de 343 publications parues entre 1985 et 2005 ont été réalisées par des chercheurs américains. Le but c'était d'évaluer l'impact du pharmacien clinicien dans l'amélioration de la prise en charge du patient au travers des activités de la pharmacie clinique par la présence aux visites des services, l'assurance de la bonne utilisation des médicaments.

Au total, 36 études répondaient aux critères d'inclusion retenus par les auteurs et toutes concluaient à une amélioration de la prise en charge des patients hospitalisés (30).

Ces études montrent que le pharmacien clinicien a une place importante dans la détection, l'analyse des erreurs médicamenteuses et la réalisation des interventions pharmaceutiques pour le bon déroulement des soins aux seins des services.

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

➤ **Règle des 5 B**

Pour sécuriser la prise des médicaments on peut appliquer la règle des **5 right**, ou règle des **5 B** (« administrer au **Bon** patient, le **Bon** médicament, à la **Bonne** dose, sur la **Bonne** voie et au **Bon** moment»). Cette règle est considérée comme un moyen de prévention, qui doit guider chaque action réalisée lors de l'administration des médicaments. Parmi les conditions de l'application de cette règle c'est la réduction des interruptions dans les tâches réalisées par les infirmières (26).

La gestion des erreurs médicamenteuses et le circuit de signalement de ces **EM** selon l'**ANSM** est résumée dans l'**annexe I**.

Lorsque l'erreur médicamenteuse concerne la prescription du médecin, on parle d'**iatrogénie médicamenteuse**.

1.1.2. Rôle de pharmacien clinicien dans la lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse :

1.1.2.1. Définition de l'iatrogénie médicamenteuse :

Ce terme est composé des mots **grecs** « iatros » et « genos » qui signifient respectivement « médecin » et « origine ou cause ».

L'iatrogénie médicamenteuse c'est l'apparition des pathologies ou des manifestations cliniques indésirables pour le patient, par l'administration ou l'absence d'administration d'un ou plusieurs médicaments (31).

Lorsqu'on parle d'un médicament, une pratique ou bien une indication d'un professionnel de santé qui cause des effets indésirables sur la santé des patients, on parle de l'iatrogénie médicale.

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

L'estimation des effets indésirables médicamenteux réalisée par les centres régionaux de pharmacovigilance est de 10.3% pour les patients hospitalisés. L'étude ENEIS trouve qu'un pourcentage de 20% reflète les événements iatrogènes hospitaliers causés par des médicaments, soit 90000 patients par an (20).

1.1.2.2. La prise en charge de l'iatrogénie :

Le pharmacien clinicien doit être responsable de la prévention des patients de l'erreur médicamenteuse en sécurisant le circuit des médicaments, en élaborant une démarche «assurance-qualité», axée sur deux plans étroitement liés :

- **Les services centralisés de pharmacie clinique :** c'est la pratique à distance du patient.
- **Les services décentralisés :** c'est la pratique au chevet du patient. Les missions que doivent accomplir les pharmaciens cliniciens, pour éviter les événements (indésirables des médicaments) (15).

En mai 2015, dans le but de lutter contre l'iatrogénie médicamenteuse chez les sujets âgés les entreprises du médicament ont été engagées auprès du gouvernement à lancer un vaste programme qui va faciliter leurs travaille. En juin 2015, et dans le but d'attirer l'attention des patients et des professionnels de santé sur le bon usage des médicaments. Une campagne de sensibilisation a lancé : « **Les médicaments sont là pour vous aider mais... ils ont parfois du mal à vivre ensemble** » pour le grand public et « **Ayez le réflexe iatrogénie** » pour les professionnels de santé.

Après une année, l'efficacité de programme a été révélée par les résultats et l'ensemble des partenaires impliqués s'organisent et créent le « **Collectif Bon Usage du médicament** » pour mettre en œuvre un programme d'action 2016 particulièrement ambitieux.

Une étude qualitative menée par l'**IFS (Institut Français des Seniors)** par courrier, du 26 juin au 25 juillet 2015, auprès d'un échantillon de 1 500 personnes de plus de 62 ans.

Les résultats ont révélés qu'une majorité dit que cette campagne est intéressante, presque deux tiers des participants veulent parler à leur médecin traitant ou à leur pharmacien.

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Les premiers résultats obtenus sont encourageants. Ils montrent : Une diminution des quantités prescrites chez les plus de 65 ans au 2ème semestre 2015, avec une économie réalisée de 74 M€ entre le second semestre 2015 et le second semestre 2014. Une amélioration de la qualité de la prescription, avec une diminution d'associations médicamenteuses potentiellement à risque (32).

1.1.3. L'automédication :

1.1.3.1. Définition de l'automédication :

Plusieurs définitions existent pour cadrer le champ de l'automédication, citons celle de l'OMS qui dit que c'est le fait de prendre des médicaments qui ne nécessitent pas de prescriptions médicale dans le but de traiter des symptômes ressentis par les patients et qui sont pris par ces derniers avec leur propre responsabilité. Quelle que soit la définition, on retrouve la notion d'« auto médicalisation », avec ses corollaires d'« auto-information », «autodiagnostic», « auto examen » et les difficultés inhérentes à ces conduites (33).

L'automédication englobe l'utilisation des produits médicaux par les patients dans le but de traiter des désordres ou des symptômes habituels. Elle incluse aussi la prise des médicaments par les patients et sans avis médicale, pour des situations chroniques après un diagnostique et une prescription initiale.

Ainsi, le faite d'administrer des médicaments aux membres de la famille surtout les nourrissons et les enfants peut être considéré comme automédication (34).

L'automédication englobe les médicaments les plus utilisés pour des symptômes dites mineur comme la fièvre, les douleurs passagères et les maux de tête.

Une enquête française menée sur 274 patients en consultation de médecine générale et 104 médecins généralistes interrogés par voie postale a indiqué les médicaments les plus souvent retrouvés sont : des antiseptiques dans 97 % des pharmacies, de paracétamol dans 91%, des anti-inflammatoires non stéroïdiens dans 68 % et des anti diarrhéiques dans 60 %.

Tillement et Delaveau rajoutent les antitussifs, les phlébotropes, les antihistaminiques H1, les antiacides, les antiémétiques ou encore le sildénafil (et dérivés) et les

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

vasoconstricteurs nasaux. Ces deux dernières classes, normalement disponibles sur prescription mais ils sont accessibles à partir de circuits parallèles (Internet.). on peut rajouter les psychotropes (premièrement les benzodiazépines hypnotiques ou tranquillisantes, voire les antidépresseurs) qui font partie des médicaments réutilisés à partir de la pharmacie familiale (35).

On peut dire que l'automédication c'est un acte dont le patient se plaint de telle ou telle pathologies et surtout celles qui sont bénins pour lui. Ce patient va prendre les médicaments qu'il a l'habitude de les prendre ou pris après un conseil de la part d'autre personne.

1.1.3.2. Lutte contre l'automédication :

Le pharmacien possède un rôle de conseiller et d'éducateur de santé lorsqu'il est amené à dispenser des médicaments sans ordonnance. Les conseils de ce dernier doivent être adaptés à la pathologie du patient en connaissant ses antécédents et en promouvant le bon usage du médicament.

Le suivi des patients par le pharmacien assure une meilleure qualité des soins et permet en collaboration avec le médecin d'améliorer le bon usage des médicaments, tout en diminuant les effets néfastes d'une automédication déraisonnée. Un dialogue personnalisé, une écoute et une évaluation pharmaceutique des différents types de patients (enfants, adultes, personnes âgées), doivent renforcer et pérenniser le rôle du pharmacien en assurant le maintien de la santé des patients. Le pharmacien a des limites du conseils pharmaceutiques malgré que le pourcentage d'automédication a augmenté et donc s'il y'a des cas jugés nécessaires, il doit orienter le patient vers le médecin ou les urgences le cas échéant (36).

Le pharmacien doit être intéressé par ce sujet de la pratique de l'automédication, «il a de devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale » (37).

Aussi il est censé de savoir les besoins des patients pour proposer la démarche de traitement «il doit par, des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient». Le pharmacien par sa relation avec les patients et les médecins il peut maitriser ce phénomène de l'automédication.

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Il doit être toujours très prudent lors de délivrance des médicaments et quels que soient les circonstances et les types de symptômes, la règle sera de préconiser un traitement de courte durée (38).

Le rôle des pharmaciens est très important lorsqu'on parle des sujets âgés et surtout ceux qui ont des poly-médications, ici il doit être prudent lorsqu'il donne des conseils à ces patients.. Le pharmacien doit mener des actions de sensibilisation des patients (38):

- Il est obligé de présenter correctement les produits utilisés et les conséquences éventuelles de non respect des posologies.
- Il doit mettre en confiance les malades et les orienter vers le médecin lorsque l'affection nécessite une prise en charge médicale.
- Il est obligé de tempérer la tendance de la population à la surconsommation de médicaments et à la mettre en garde contre les inconvénients de l'usage intempestif des médicaments.
- Il doit être disponible et accessible à tout moment.
- Il est censé d'être rigoureux dans la délivrance du médicament et éventuellement contrôler l'utilisation que le patient en fera.
- Il doit transmettre aux patients que le conseil thérapeutique donné par rapport à une situation bien définie ne doit pas être détourné de son but initial et appliqué ailleurs.

1.1.4. Les interactions médicamenteuses :

1.1.4.1. Définition :

Selon le **Vidal** l'efficacité et la toxicité des médicaments peuvent être touchées lors d'une association de plusieurs médicaments pris sans espacement. Par exemple, un médicament peut donner un effet contradictoire à l'action d'un autre ou modifier la façon dont ce dernier est absorbé et éliminé par le corps. L'efficacité de certains médicaments peut être inhibée par d'autres médicaments empêchant l'absorption ou l'action de ces derniers. A l'inverse, des signes de toxicité pourront apparaître, si l'élimination est ralentie ou si l'effet

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

est amplifié. Donc, le patient doit signaler les médicaments qu'il prend à son médecin, son pharmacien et son dentiste » (39).

Les **IAM** sont définies comme un ensemble de médicament administré en même temps qui conduit à une modification (potentialisation ou diminution) des effets (thérapeutiques ou indésirables) d'au moins un des médicaments Co-administrés.

Les **IAM** peuvent être non désirés, ici le patient peut prendre des préjudices, ou souhaitées afin d'apporter un réel bénéfice dans la prise en charge thérapeutique du patient (40).

Lorsqu'un médicament exerce son effet sur un autre on parle d'interaction médicamenteuse, qui peut se traduire par un effet indésirable, par une absence d'effet clinique particulier ou par un effet thérapeutique recherché.

Les interactions médicamenteuses sont habituellement classées en deux catégories selon leur mécanisme de survenue : interactions pharmacodynamiques et interactions pharmacocinétiques (41).

1.1.4.2. types d'interactions médicamenteuses :

Les interactions médicamenteuses sont soit:

- **IM Pharmacocinétique** : dans ce type d'interaction, la pharmacocinétique d'un médicament va être modifiée par l'autre. Ces Interactions Médicamenteuses suivent le système ADME de devenir d'un médicament dans l'organisme (absorption intestinale, diffusion, métabolisme et excrétion). Il vaut mieux de noter que les interactions médicamenteuses autrefois attribuées à un déplacement des protéines du plasma ne s'expriment que s'il y a un autre mécanisme qui surajoute, comme par exemple une inhibition de Cytochrome P450. Il ne faut pas prendre en compte ce phénomène comme une cause principale d'IM, par ce qu'il est négligeable même s'il est présent. Les médicaments plus concernés par ce type d'IM sont les MDT à **index thérapeutique étroit**.

- **IM Pharmacodynamique** : pour ce type d'interaction, l'activité pharmacodynamique d'un médicament soit elle est amplifiée (synergie potentialisatrice ou additive), soit elle est

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

opposée (antagonisme) à l'activité pharmacodynamique d'un autre médicament. Donc il existe les interactions par addition d'un même effet et les interactions par potentialisation d'un autre effet (42) .

1.1.4.3. Lutte contre les interactions médicamenteuses :

Une étude rétrospective a été menée pour évaluer l'impact clinique des points de vue de pharmaceutique et pour déterminer la nature des opinions les plus importants pour les malades. Pour atteindre ces objectifs, 136 opinions ont été rédigées pendant 12 semaines au niveau d'une unité de médecine spécialisée de 26 lits.

Les résultats ont démontré que 22 % ont un impact très significatif, 65 % un impact significatif et 13% un impact nul. Parmi les opinions d'impact très significatif, 47 % concernant la stratégie thérapeutique, 43 % portant sur une interaction médicamenteuse et 27 % les anticoagulants.

Ces interventions permettent de réduire la durée d'hospitalisation. Donc le pharmacien présent dans l'unité de soins a un rôle clé dans la lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse, en contribuant à maîtriser des dépenses sanitaire (43).

1.2.Intérêt au niveau économique :

L'impact de la présence d'un pharmacien clinicien sur l'efficacité du traitement par les médicaments peut se définir comme toute action permet d'améliorer la prise en charge thérapeutique du malade.

Pour atteindre cet objectif il existe différents moyens, soit par l'analyse pharmaceutique des prescriptions médicamenteuses des ordonnances, ou bien par la sécurisation du circuit du médicament.

Le pharmacien se base alors sur la règle des 5 B : administration du Bon médicament au Bon malade, à la Bonne dose, au Bon moment et par la Bonne voie. Le pharmacien clinicien a un rôle très important dans la sécurisation du circuit du médicament. Il relaye sur le terrain des services les bonnes pratiques d'approvisionnement, de conservation, de stockage, de préparation et d'administration du médicament.

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Pour cela il concourt au respect de la règle des cinq B et permet d'améliorer l'efficacité du traitement prescrit. Il pourra aussi s'assurer du suivi, de la bonne observance et de la bonne compréhension du traitement par le malade en réalisant des entretiens avec celui-ci (17).

Dans une étude prospective réalisée, des données ont été recueillies concernant la prescription de la famille des fluoroquinolones par voie parentérale sur 35 malades reçues une perfusion de ces médicaments. Le coût global des fluoroquinolones est de 11590€ alors que en cas de l'utilisation appropriée du traitement, le coût se serait 8004€. Ainsi 31% de coûts sont dues à un usage inapproprié des quinolones par voie injectable, qui peut être évité, par la discussion avec un pharmacien clinicien pour choisir le traitement optimal pour le patient(44).

2. Les actes de la pharmacie clinique :

2.1. La conciliation médicamenteuse à l'admission :

La conciliation médicamenteuse à l'admission, est appelée également **CMA** qui est définie par la **HAS** en 2015 comme un processus formalisé qui prend en compte, au moment d'une nouvelle prescription médicale, tous les médicaments de patient que ce soit pris au préalable ou à l'hôpital.

Elle associe le malade et se base sur le partage d'informations et aussi sur une synchronisation pluri professionnelle. Elle prévient, corrige ou diminue les erreurs médicamenteuses.

Elle a un avantage dans la transmission d'informations exactes et complètes sur les médicaments pris par le patient, entre les personnels de santé aux points de transition qui concernent l'admission, la sortie et les transferts (45).

Il s'agit d'une des cinq grandes priorités de l'organisation mondiale de santé pour que les médicaments aux points de transition soient exacts(46).

Gonzalez et al(47) ont montré que la prévalence du nombre de divergences est importante qui est 55,1 % des malades dans les services de la chirurgie, le plus fréquemment par omission (84,1 %).

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Pascual et al(48) ont observé des divergences plus importantes surtout chez les malades hospitalisés pour un cas d'urgence au niveau du service de traumatologie 66.7%, par rapport aux malades programmés 44,8%.

La HAS au travers de son guide(45), identifie 04 étapes indispensables pour la bonne réalisation de la conciliation médicamenteuse : le recueil des informations et des données du patient, la rédaction du bilan médicamenteux synthétisant l'ensemble de ces informations, sa validation, le partage et l'exploitation de ce dernier.

Pour obtenir un recueil exhaustif des informations, il faut utiliser au minimum trois sources d'informations différentes (**Figure 02**).

Le bilan médicamenteux optimisé (**BMO**) est réalisé soit d'une manière proactive, en amont de la prescription hospitalière des médicaments ou bien d'une manière rétroactive, après la prescription hospitalière.

Ce bilan médicamenteux optimisé validé doit être disponible dans le dossier patient pour tous les professionnels de santé prenant en charge le malade.

Les différentes sources d'information disponibles

- *Entretien avec le patient* 
- *Entretien avec les proches*
- *Entretien avec le pharmacien d'officine*
- *Entretien avec le pharmacien hospitalier*
- *Entretien avec le médecin traitant*
- *Lettre du médecin traitant*
- *Le dossier médical partagé*
- *Lettres de liaison*
- *Dossier pharmaceutique¹⁵* 
- *Bilan partagé de médication par le pharmacien d'officine/*
- *Bilan de médication par le pharmacien d'officine¹⁶* 
- *Compte-rendu de télé expertise entre deux médecins¹⁷* 
- *généralistes pour un patient admis en EHPAD*
- *Médicaments apportés par le patient*
- *Ordonnances apportées par le patient*
- *Fiche de liaison de l'établissement d'hospitalisation pour personnes âgées dépendantes*
- *Entretien ou lettre du médecin spécialiste*
- *Fiche de liaison avec le service de soins à domicile*
- *Dossier patient d'une précédente hospitalisation*
- *Volet de synthèse médicale*

Figure 2 : Sources d'informations disponibles selon la HAS (45)

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

2.2. Analyse pharmaceutique :

Selon la **SFPC**, l'analyse pharmaceutique de la prescription médicamenteuse est définie comme une « expertise continue et structurée des thérapeutiques du malade, de leurs modalités d'utilisation et des connaissances et pratiques du malade. Son objectif est d'obtenir une optimisation de la sécurité et de l'efficacité des pratiques mais aussi une minimisation des coûts et une pharmaco adhérence optimale »(49).

En mars 2019, l'analyse pharmaceutique était décrite par la **SFPC** selon trois niveaux (**Figure03**). L'analyse de niveau 3 est recommandée s'il est possible(49).

Niveaux d'analyse pharmaceutique

| Type | Contexte | Contenu | Éléments requis |
|--|---|---|---|
| Analyse niveau 1: Revue de prescription | Patient connu, sans point d'intérêt clinique nouveau | Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales. | Ensemble des prescriptions, renseignements de base sur le patient |
| Analyse niveau 2: Revue des thérapeutiques | Patient connu, situation en évolution | Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales. Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, évènements traceurs. | Ensemble des prescriptions, renseignements patient, données biologiques. |
| Analyse niveau 3: Suivi pharmaceutique | Nouvelle admission d'un patient, évolution en cours et issues non établies | Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales. Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, évènements traceurs. Respect des objectifs thérapeutiques, monitorage thérapeutique, observance. Liens avec conciliation, conseil et éducation thérapeutique. | Ensemble des prescriptions, renseignements et dossier patient, données biologiques, historique médicamenteux, objectifs thérapeutiques. |

Figure 3 : Niveaux d'analyse pharmaceutique selon la SFPC (50)

Il y a des différents outils disponibles pour guider le pharmacien clinicien dans son analyse pharmaceutique: par exemple les bases de données médicamenteuses (**Thériaque®**, **Vidal®**), les référentiels d'interactions médicamenteux (**DDI predictor®**)(51)

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Pour les interactions médicamenteuses, cytochromes P450 et P-glycoprotéine(52), les référentiels de stabilité (**Stabilis®**)

Et les recommandations de différents sociétés savantes (liste de **Laroche**(53), guide de bon usage, de prise en charge de la (**HAS**), l'outil **STOPP/START**(54), le guide des Prescriptions médicamenteuses Adaptées aux Personnes Agées (**PAPA**) rédigé par le conseil national professionnel de gériatrie et la **SFGG**).

Coste et al(55) ont montré dans un service de traumatologie et de chirurgie orthopédique d'un établissement hospitalo-universitaire que la mise en place d'activités du pharmacien clinicien était satisfaisante pour les prescripteurs et les infirmiers. Les points forts étant l'adaptation des modalités d'administration de médicament, le signalement des interactions médicamenteuses, l'adaptation posologique des traitements et les suggestions des équivalences thérapeutiques.

Le pharmacien clinicien est censé toujours d'être très exigeant en ce que concerne la prescription médicamenteuse, c'est sa raison d'être; priver un pharmacien d'une ordonnance, c'est priver un médecin de son malade. L'analyse des prescriptions doit conduire à l'optimisation de la prise en charge du malade pour obtenir l'état de santé souhaité pour le malade, pour minimiser le risque pour le patient et économiser le coût pour la société(20) .

L'algorithme présent dans l'**annexe II** montre bien le résumé de validation d'une ordonnance.

2.3.L'entretien pharmaceutique :

La **SFPC** a défini l'entretien pharmaceutique comme « un échange entre un malade et un pharmacien permettant de recueillir des informations et de renforcer les messages de conseil, de prophylaxie et d'éducation ». Il « se décline selon des objectifs définis au préalable et adaptés au malade ». L'entretien pharmaceutique peut être disposé à différents temps du parcours de soins du malade : dans le cadre « d'une conciliation des traitements médicamenteux à l'entrée ou à la sortie, d'une évaluation et/ou d'un renforcement de l'adhésion thérapeutique et d'une action éducative ciblée »(56).

L'étude réalisée par **Leguelinel-Blache** et al(57) dans le **CHU de Nîmes** au niveau des services de pathologies infectieuses et tropicales et de médecine générale a montré que un

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

entretien pharmaceutique réalisé avec le malade au moment de sa sortie permet une amélioration de son observance.

2.4. Education thérapeutique des patients :

Le pharmacien clinicien a une activité qui ne se restreint pas aux interférences avec le personnel médical et soignant. Ainsi, les activités en lien direct avec le malade sont primordiales, dans le but d'optimiser l'adhérence au traitement afin de garantir son efficacité et limiter l'iatrogénie médicamenteuse ainsi que de développer un accompagnement organisé des patients visant l'amélioration de la santé objective et perçue des patients et l'acquisition de compétences d'auto-soins(58).

Selon l'Organisation mondiale de la santé, le fait que le pharmacien éduque le patient ça permet aux patients de maintenir ou d'acquérir les compétences dont ils ont besoin pour une meilleure gestion de leur vie surtout avec une maladie chronique(59).

L'**AHSP** « la surveillance nationale des pratiques de pharmacie à l'hôpital » a réalisé en 2006 une étude qui montre comme résultat pour l'éducation thérapeutique des malades :

Dans le but de surveillance, l'éducation thérapeutique des malades était la combinaison de l'activité d'enseignement qui se base sur le fait que les malades soient mis au courant de leurs situations sanitaires, la thérapie exercée, les plans de traitement et les soins auto-administrés afin de favoriser les échanges des actes pour avoir des meilleures améliorations et maintenance de santé. L'éducation des patients peut inclure des échanges, accessoires et spontanés, d'informations initiées par des besoins ou des situations spécifiques dans un temps donné.

Le pourcentage des malades consultés : la majorité hospitalisée (73.3%) reporte que 1% à 25% des malades obtiennent une éducation thérapeutique par un pharmacien tout au long de leur séjour au niveau de l'hôpital.

Dans 7.3% des hôpitaux l'éducation est fournie pour 26% ou plus des malades par des pharmaciens, et dans 26.7% il n'y a pas d'éducation thérapeutique par des pharmaciens. Le pourcentage des hôpitaux qui fournissent des éducations dans les jours de sortie des malades par des pharmaciens était semblable, avec 59.3% ont des éducations pharmaceutiques de 1-25%

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

des patients sortants, 6.2% exerce des éducations thérapeutiques pour 26% ou plus au sortie et dans 34.5% des cas pas d'éducation(60).

3. Activités des pharmaciens cliniciens à la chirurgie :

3.1. Visiter des patients avec des médecins :

L'intérêt majeur est la bonne utilisation des antibiotiques surtout pour les patients ayant des maladies graves, des personnes âgées, des diabétiques ou des patients ayant des insuffisances hépatique ou rénale(61).

- **Phase 1: S'approcher**

Le pharmacien clinicien peut :

- **Examiner et filtrer les dossiers des patients :**

En regardant les indications des ATB utilisés et les résultats précliniques : leucocytes, Neutrophiles %, CRP, Procalcitonin... .

Ils peuvent aussi voir les résultats microbiologiques et les bilans rénales et hépatiques et des médicaments accompagnés.

- **Consulter les patients :**

L'état général, la température, l'histoire médicamenteuse, les EIMs

- **Discuter avec le médecin :**

Ici les pharmaciens peuvent avoir une discussion en ce qui concerne les problèmes liés aux médicaments et les réponses thérapeutiques engendrés par eux.

- **Phase 2 : Directement**

Participer à la visite et à la consultation s'il y a de proposition et discuter avec le médecin. Le pharmacien clinicien peut aussi écrire des avis de pharmacie clinique dans le dossier médical du patient(61).

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Problèmes pour discuter et demander :

- ✓ Demande de la culture microbiologique, urinaire.
- ✓ Les analyses de sang.
- ✓ Interrompre ou changer l'utilisation de l'antibiotique.
- ✓ Adaptation de dose pour l'optimisation thérapeutique.
- ✓ Passager la voie d'administratif (exemple de la voie IV à la voie orale).
- ✓ Surveiller des EIMs, la fonction du foie et du rein, potassium sanguin...(61)

3.2.Participer aux consultations, à la gestion et à la surveillance des EIMs :

Le pharmacien clinicien participe aux consultations, il donne des conseils à des problèmes pharmacologique:

- le calcul de dose.
- le choix de l'antibiotique
- la préparation, la préservation des médicaments...

Il peut gérer et surveiller les EIMs en notant des avis pour la façon de les gérer sur les dossiers médicaux des patients et il peut participer à la surveillance des patients(61).

3.3.Contrôle de l'usage des antibiotiques, suivi des commandes du conseil médicamenteux et thérapeutique :

Par chaque médicament ou classe de médicament, il y'auras une filtration des données du programme, traitement des données du rapport (prescription ambulatoire) et évaluation des données du dossier médical (hospitalisé)(61).

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

Tableau 2 : Les avantages et les inconvénients

| Les avantages | Les inconvénients |
|--|--|
| Le travail d'équipe et la collaboration | manque de pharmaciens |
| sécurisation, pertinence et efficacité du recours aux produits de santé. | Ne pas encore réaliser |
| Réalisation du lien ville-hôpital. | besoin de formation complémentaire refus des interventions par les médecins |

3.4. Acteurs :

3.4.1. Les pharmaciens cliniciens :

➤ En France :

L'étudiant en pharmacie, après le passage du concours d'internat en pharmacie, il est orienté vers un cycle de 4 ans en pharmacie hospitalière(62). Le pharmacien est chargé de plusieurs tâches comme :

- Il a l'accès de gérer les achats et il peut faire l'approvisionnement, la détention et la gestion des médicaments et des dispositifs médicaux stériles.
- Il peut aussi assurer la traçabilité de certains produits médicamenteux et dispositifs médicaux implantables.
- Il participe aux actions de vigilances sanitaires telles que la pharmacovigilance, la matériovigilance et d'autres vigilances.
- Il intervient aux étapes de la dispensation.
- Il a un rôle dans l'analyse pharmaceutique et la conciliation médicamenteuse(63,64).

➤ En Algérie :

En Algérie les pharmaciens pharmacologistes sont chargés par des missions des pharmaciens cliniciens et ils sont les responsables des internes en pharmacie dans les services cliniques.

Chapitre III :

Les objectifs et les actes de la pharmacie clinique

3.4.2. Les étudiants stagiaires :

➤ **En France :**

Les étudiants de 5^{ème} année ou bien 5^e AHU (Année Hospitalo-universitaire), qu'ils sont aussi appelés les « externes », peuvent rendre d'énormes services à la collectivité hospitalière au travers de fonctions définies et sur lesquelles nous ne reviendrons pas. Ils sont présents chaque matin à l'hôpital et opèrent plusieurs rotations dans l'année, de trois à quatre selon les facultés (selon les filières industrie, biologie ou officine), les étudiants de 5^e AHU sont affectés majoritairement dans les services cliniques(19).

Les étudiants en 5^e AHU, jouent le rôle d'interlocuteur privilégié qui va permettre de personnaliser les relations entre les services de soins et le service de pharmacie dans l'hôpital (20).

Pour l'interne, il va choisir entre la biologie et la pharmacie selon son rang de classement; il passe huit semestres dans des services pharmaceutiques, biologiques ou cliniques, où il exercera des activités de la pharmacie clinique(19).

L'interne en pharmacie est sous la responsabilité d'un pharmacien ou un médecin, il peut surveiller les étudiants en 5^{ème} année hospitalo-universitaire. L'interne en pharmacie peut faire plusieurs tâches tel que :

- l'analyse pharmaceutique des prescriptions médicamenteuses, surtout de vérifier les contre-indications physiopathologiques, les posologies, de rechercher des médicaments à marge thérapeutique étroite.
- Il peut aussi transmettre les avis et les interventions pharmaceutiques pour créer des relations avec l'équipe médicale, et même avec l'équipe paramédicale, concernant le service de pharmacie, il fait le suivi des traitements et les conseils aux patients hospitalisés ou sortants(20).

➤ **En Algérie :**

En Algérie le stage de la pharmacie clinique est pratiquée dans la 6^e année universitaire, dans les différents services cliniques (chirurgie générale, néphrologie, hématologie, cardiologie...) au niveau des **CHU**(22)

Partie pratique:

Partie pratique

Cette partie représente l'application des notions de pharmacie clinique et les actes des pharmaciens cliniciens qu'on a expliqués déjà dans la précédente partie de ce mémoire.

Puisque notre stage mémoire était dans le service de chirurgie A du CHU Tlemcen, on a travaillé sur les patients hospitalisés dans ce service afin d'aboutir notre but.

D'abord on va commencer par des notions sur les pathologies qu'on a rencontré durant notre présence dans le service de chirurgie A et aussi la chose qui nous intéresse le plus comme pharmaciennes : les traitements utilisés dans ce service.

Cette partie du mémoire est divisée en deux autres parties:

- La première partie c'est l'étude des dossiers pharmaceutiques des patients avec l'implication des pharmaciens dans le service de chirurgie A
- La deuxième partie est l'étude du questionnaire adressé aux professionnels de santé au sein de service de chirurgie A pour évaluer la connaissance et l'acceptation de pharmacie clinique par ces derniers.

Chapitre I :

**La chirurgie et les traitements
utilisés dans le service de
chirurgie générale.**

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

1. La chirurgie :

1.1. Définition :

Du **latin chirurgia**, du **grec kheirurgia**. C'est une spécialité médicale de traitement des maladies et des traumatismes, qui pratique, manuellement et avec d'instruments, des opérations sur un corps vivant. (La chirurgie a plusieurs indications : correction des traumatismes, traitement des infections [des abcès par exemple], lutte contre les conséquences des affections [ablation d'une glande hormonale trop active, par exemple], correction de malformations, remplacement par greffe d'organes déficients.)(65)

Donc la chirurgie est une discipline qui prit en charge le traitement des plaies et des pathologies par l'intervention des chirurgiens.

1.2. Types (66) :

La chirurgie est un domaine médical très étendu car elle comporte plusieurs types d'interventions. Dans la chirurgie on trouve différents services de chirurgie selon la maladie et l'opération à réaliser. Nous pouvons citer les exemples suivants :

1.2.1. La chirurgie vasculaire :

On parle de la chirurgie qui prit en charge les pathologies des veines et des artères.

1.2.2. La chirurgie digestive :

C'est le fait de traiter les patients atteints par des maladies des organes digestifs comme l'estomac, le côlon ou encore l'œsophage, ainsi que de la glande thyroïde et la rate.

1.2.3. La chirurgie infantile :

C'est la chirurgie qui s'intéresse aux atteints des nourrissons et des enfants de trois mois à 15 ans.

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

1.2.4. La chirurgie plastique ou esthétique :

C'est tout ce qui est déformations de l'aspect physique : que ce soit un défaut de naissance, la conséquence d'une maladie, d'une opération ou d'un accident.

1.2.5. La chirurgie maxillo-faciale et stomatologie :

On parle des pathologies des dents, de visage, de la bouche et des mâchoires. Citant ici l'exemple de cancer de la cavité buccale qui peut être pris en charge par ce type de chirurgie.

1.2.6. La chirurgie ophtalmologique :

C'est la spécialité qui s'occupe des pathologies des yeux, comme par exemple les cataractes.

1.2.7. L'ORL ou Oto-rhino-laryngologie :

C'est la partie qui intervient dans le cas des atteints au niveau des oreilles, du nez ou de la gorge. L'ORL peut faire des opérations comme l'amygdalectomie.

1.2.8. La chirurgie urologique :

On parle ici de la chirurgie des organes génitaux de l'homme et de l'appareil urinaire.

1.3. Acteurs de la chirurgie :

- Le chef de bloc opératoire.
- Le coordonnateur du bloc opératoire.
- Secrétariat du bloc opératoire(67).
- Le chirurgien.

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

- Médecins anesthésistes.
- Les équipes d'infirmiers : Infirmiers de bloc opératoire diplômés d'Etat,
- Auxiliaires médicaux d'anesthésie.
- Aides-soignants.
- Résidents ou étudiants en médecine.
- Assistant médical(68)

2. La chirurgie générale :

2.1. Définition :

La chirurgie générale est la spécialité qui s'intéresse au diagnostic et de traitement de plusieurs atteints. C'est un domaine qui inclut la chirurgie d'urgence et les traitements des problèmes répandus(69).

Ces problèmes peut toucher le tube digestif ou bien l'abdomen et ses composantes aussi le pelvis ou les seins. Elle s'occupe aussi par les pathologies de la peau, des tissus mous et de système endocrinien.

Les chirurgiens effectuent des chirurgies cervico-faciales, travaillent dans les domaines de la chirurgie pédiatrique, vasculaire, de l'oncologie chirurgicale et prodiguent des soins intensifs chirurgicaux ainsi qu'en cas d'accidents, de brûlures et de greffes(70).

2.2. Pathologies traités (71),(72):

- les maladies de l'œsophage reflux, hernie, cancer de l'œsophage.
- les maladies de l'estomac : ulcère, cancer de l'estomac, hémorragies.
- les pathologies intestinales :

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

Maladie de Crohn, ablation de polypes, résection de portions de l'intestin, création de poches de colostomie, cancer du colon , diverticulose, occlusion intestinale.

- la chirurgie de l'obésité également appelée chirurgie bariatrique.
- Proctologie (les pathologies du rectum et de l'anus) :
Recto-colite hémorragique, fistule, abcès, fissures, les hémorroïdes, cancer du rectum, cancer du canal anal.
- Les pathologies hépatobiliaires : calculs de la vésicule biliaire.
- les maladies inflammatoires : l'appendicite, péritonite et pancréatite
- Pathologie Pariétale : hernie inguinale

2.3. Traitements :

Le circuit de la prescription : La prise en charge médicamenteuse du patient passe par plusieurs étapes :

- A l'admission : pour un patient programmé pour une chirurgie ou non
- Dans l'unité de soins
- Au niveau du bloc opératoire
- Unité d'hospitalisation
- Passage au service de réanimation
- La sortie(73)

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

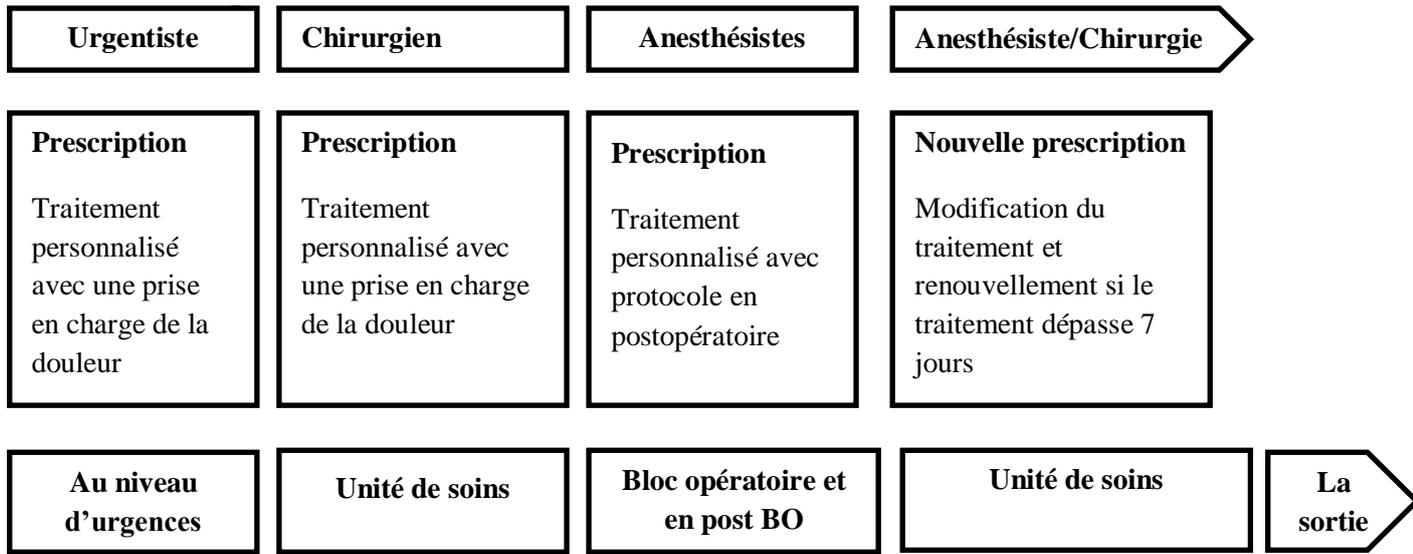


Figure 4 : le circuit de la prescription des patients urgents non programmés via les urgences (73)

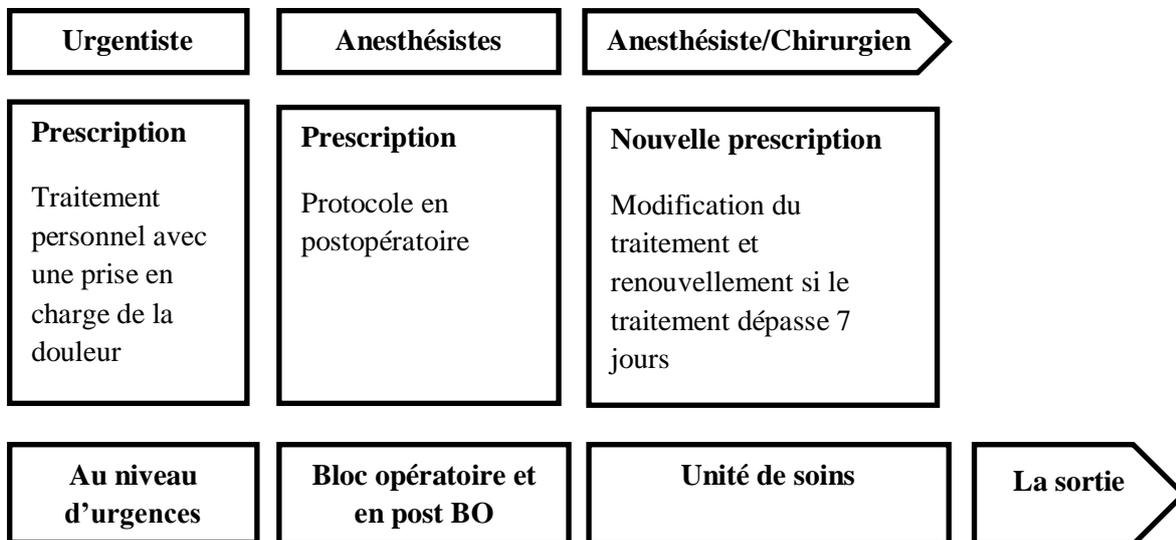


Figure 5 : le circuit de la prescription des patients urgents entrants en chirurgie après passage au bloc opératoire en urgence (73)

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

2.3.1. Les antalgiques et analgésiques:

Les antalgiques sont des médicaments utilisés pour diminuer l'intensité de la douleur alors que les analgésiques sont administrés afin de supprimer la douleur.

Tableau 3 : Intensité et durée de la douleur postopératoire en fonction du type de chirurgie (74)

| | Durée inférieure à 48 heures | Durée supérieure à 48 heures |
|------------------------|--|---|
| Douleur Forte | 1-Cholécystectomie (laparotomie) 2-Hystérectomie | 1-Chirurgie abdominale sus et sous méso-colique 2-Œsophagectomie 3-Hémorroïdectomie |
| Douleur modérée | 1-Appendicectomie 2-Hernie inguinale 3-Mastectomie 4-Hernie discale | |
| Douleur Faible | 1-coelioscopique 2-Chirurgie urologique mineure | |

- **Paracétamol 1g injections : PERFALGAN®**

C'est l'antalgique et l'antipyrétique le plus utilisé dans le schéma thérapeutique pour calmer les douleurs faibles à modérées.

Le mécanisme d'action du paracétamol périphérique et central reste encore imparfaitement connu. Le paracétamol est un substrat des deux iso-enzymes COX-1 et COX-2 pour inhiber la synthèse de prostaglandines. Il est dépourvu de l'activité anti-inflammatoire, mais il a une apparente sélectivité pour COX-2 qui s'explique par la nécessité d'un contexte inflammatoire spécifique (faibles taux d'acide arachidonique de peroxydes) pour pouvoir agir(75).

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

- **Buprénorphine 0.3 mg injection: TAMGESIC®**

Est un analgésique central et un agoniste partiel antagoniste appartient la famille de morphine, son effet est inférieur que celui de morphine, donc ses effets indésirables sont moindres. On peut l'administrer pour les insuffisants rénaux car son métabolisme est hépatique. Généralement il est utilisé pour les douleurs intenses(76). Il est administré par la voie parentérale: pour les douleurs aiguës, la dose pour un adulte de 70 kg est d'une ampoule de 0,3 mg 3 ou 4 fois par jour. Elle peut être augmentée à deux ampoules si la douleur est plus intense. Et Dans les douleurs chroniques, la posologie est une ampoule deux fois par jour(77).

- **Les anti-inflammatoires :**

- **Non stéroïdiens : DICLOFENAC® 50mg**

Les Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens diminuent la production des prostaglandines en inhibant l'activité des deux iso formes de cyclo-oxygénases (**COX-1 et COX-2**)(78).

Le diclofénac® est à la fois un antalgique, un antipyrétique, et un anti-inflammatoire avec une faible activité antiagrégant plaquettaire(79).

2.3.2. Les antibiotiques:

Les ATB dans le service de la chirurgie générale sont utilisés généralement pour la prévention des infections surtout postopératoires, qui représentent plus de 30% des infections nosocomiales (80,81). L'antibioprophylaxie est appliquée pour des chirurgies propres ou propres contaminées selon la classification d'Altemeier(82,83), avec une durée la plus brève possible **24 h après** la chirurgie et **exceptionnellement 48 h**(84). Mais aussi pour traiter des infections préexistantes.

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

Tableau 4 : classification d'Altemeier

| Classe d'Altemeier | Critères |
|---|---|
| Classe 1 : Chirurgie propre | <ul style="list-style-type: none">• Sans ouverture de viscères creux.• Pas de notion de traumatisme ou d'inflammation probable. |
| Classe 2 : Chirurgie propre contaminée | <ul style="list-style-type: none">• Ouverture de viscères creux avec contamination minimale• Rupture d'asepsie minimale. |
| Classe 3 : Chirurgie contaminée | <ul style="list-style-type: none">• Contamination importante par le contenu intestinal• Rupture d'asepsie franche• Plaie traumatique récente datant de moins de 4 heures• Appareil génito-urinaire ou biliaire ouvert avec bile ou urine infectée. |
| Classe 4 : Chirurgie sale | <ul style="list-style-type: none">• Plaie traumatique datant de plus de 4 heures et / ou avec tissus dévitalisés• Contamination fécale• Corps étranger• Viscère perforé• Inflammation aiguë bactérienne sans pus.• Présence de pus |

Les ATB les plus utilisés dans le service sont :

- **Imidazolés:**

Métronidazole 500 mg : FLAGYL® : est un ATB avec un effet antibactérien et antiparasitaire souvent utilisé surtout pour les germes anaérobies telle que *helicobacter pylori*(85).

- **Aminoglycosides(86,87):**

Sont des ATB bactéricides qui ils inhibent la synthèse des protéines, en se liant avec la sous-unité 30S des ribosomes:

- Gentamicine 160 mg : La gentamicine est utilisée sous forme de sulfate en solution injectable, par voie parentérale.

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

- Amikacine 500mg.

- **Béta lactamines:**

Ils inhibent la production de la paroi cellulaire en inhibant la synthèse de peptidoglycanes(88)

- a- Pénicillines+ inhibiteur de bêta lactamase:**

Les pénicillines sont les ATB les plus anciens, et les plus utilisés, ils présentent plusieurs catégories telle que le pénicilline G et V, et parfois sont associés aux inhibiteurs du bêta-lactamase pour lutter contre leur destruction comme AUGMENTIN® qui est l'association de Amoxicilline + Acide clavulanique 500mg/50mg(89). Non seulement la destruction de l'ATB se fait par la bactérie mais aussi par les enzymes rénal, dans ce cas il nécessite l'ajout d'un inhibiteur de l'enzyme c'est le cas de TIENAM® 500mg /500mg (Cilastatine + Imipénem)(90).

- b- carbapénèmes: ils ont la propriété d'être actifs sur des bactéries résistants aux pénicillines(88)**

- Ertapenam 1g.

- c- Céphalosporines :**

Ils présentant 4 générations dont les médicaments utilisés sont:

- **La 3^e génération:**

- Céfotaxime 1g: CLAFORAN® (91).

- Ceftizoxime 1g: CEFIZOX®:n(92).

- Ceftazidime 1 g:FORTUM®n(93).

- **la 2^e génération(94): Céfoxétine.**

- **la 1^e génération(95): Céfazoline 1g: CEFACIDAL®**

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

- **Quinolones:**

Ils inhibent la topo-isomérase de type II et la topo-isomérase IV, nécessaires à la réplication, la transcription, la réparation et la recombinaison de l'ADN(96)

- ciprofloxacine 200mg et 400mg: CIPROLON®

2.3.3. les anticoagulants :

Ils agissent par inhibition de la formation de la thrombine (activité anti-Xa et anti-IIa) (97). Ils sont utilisés pour le traitement de la thrombose veineuse profonde des jambes/embolie pulmonaire, ischémie aigue artérielle et pour IDM Angor instable(98).

- **Enoxaparine (HBPM) : LOVENOX® 0.4/ 0.6 seringue pré-remplit:**

C'est l'anticoagulant le plus utilisé pour la prévention de la thrombose, surtout veineuse profonde des jambes(99) chez les patients alités, et la maladie thrombo-embolique veineuse chez les sujets opérés soit pour la chirurgie de genou ou autre et les sujets âgés(100).

Ce médicament est injectée une foie par jour en sous cutané.

- **Héparine calcique (HNF): CALCIPARINE® 25 000 UI/ml:**

C'est anticoagulant alternatif de l'énoxaparine , il est utilisé pour les mêmes indications, en cas de contre indication comme dans le cas d'un patient insuffisant rénal avec un clairance du créatinine ≤ 30 ml/min(100).

Usuellement on donne 5000 UI toutes les 12 heures, en sous cutané.

- **Nadroparine calcique HBPM : FRAXIPARINE®(101)**
- **Tinzaparine sodique HBPM 3500UI ET 4500 UI : INNOHEP®(102)**

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

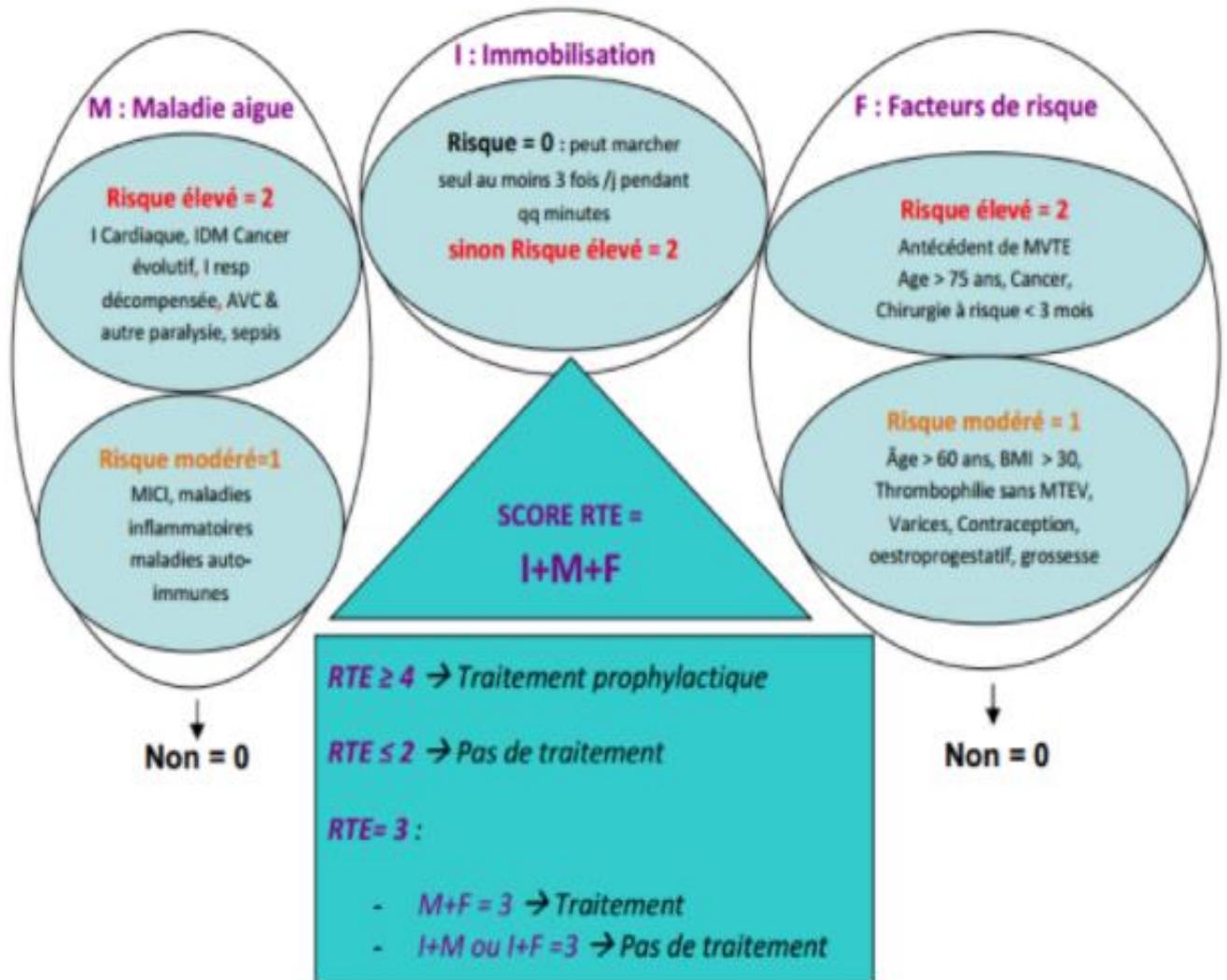


Figure 6 : Aide à la prescription d'une thromboprophylaxie en fonction de l'évaluation du risque thromboembolique. D'après Recommandation des antithrombotiques COMEDIMS APHP 2016 (98)

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

2.3.4. Autres:

❖ Les inhibiteurs des pompes à proton :

- **Oméprazole 40 mg injection : MOPRAL®:**

Les IPP bloquent la pompe H⁺/K⁺ ATPase, qui est le responsable de la sécrétion des ion H⁺ dans la lumière gastrique en échange des ions K⁺(103). il est administré une fois par jour.

- **Ranitidine 40 mg : AZANTAC®**

La Ranitidine est une molécule avec un effet antagoniste des récepteurs H₂ de l'histamine. Elle agit en inhibant la sécrétion de HCl au niveau gastrique, qui est provoquée par l'histamine, la pentagastrine, l'insuline, la caféine ou par les aliments(104).

❖ Les antiémétiques :

- **Ondasétron 2mg:Zophren®, SETRON®**

Est un antinauséux puissant, et un antiémétique, il agit par un mécanisme antagonisme sélectif des récepteurs 5-HT₃ de la sérotonine. Il est utilisé pour le traitement ou la prévention des nausées et des vomissements induits par la chimiothérapie, radiothérapie ou en post opératoire(105,106).

❖ Les antispasmodiques :

- **Phloroglucinol 40mg/4ml +Triméthylphloroglucinol 40 µg/4 ml: SPASFON® :**

Est un antispasmodique, qui lutte contre les contractions anormales et douloureuses au niveau des intestins(colites spasmodiques), des voies biliaires(coliques hépatiques), des voies urinaires(coliques néphrétiques) et les douleurs gynécologiques (des règles douloureuses et contractions de l'utérus pendant la grossesse)(107). Il est administré 1 ampoule au moment de la crise, dont le maximum de la posologie est de 3 ampoules par jour.

Chapitre I : La chirurgie et les traitements utilisés dans le service de chirurgie générale

❖ Les antidiabétiques : Insuline Rapide

L'insuline est un antidiabétique qui mime l'effet de l'insuline humaine, et qui agit en diminuant la glycémie, premièrement en stimulant la captation du glucose par le tissu adipeux et le muscle squelettique. Deuxièmement en inhibant la production du glucose par le foie. Mais il présente un autre mécanisme en inhibant la lipolyse et favorise la synthèse des protéines(108,109).

D'autres produits pharmaceutiques sont utilisés au service de chirurgie tel que les solutés cristallins, macromolécules, solutions de nutrition parentérale, ainsi que les différentes drogues anesthésiques utilisées au bloc opératoire.

Chapitre II :
**Conception de l'étude,
résultats et discussion**

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

1. Présentation de service de chirurgie A :

Le service de chirurgie A parmi les plus grands services du CHU de Tlemcen en terme de nombre de lit, avec une capacité de 60 lits, un bloc opératoire doté de 03 salles opératoire et une salle de réveil et un bloc pédagogique.

L'équipe de chirurgie A est composée de médecins spécialisés en chirurgie générale, gynécologie ainsi que deux médecins anesthésistes-réanimateurs ainsi que des aides-soignants et des infirmiers compétents.

Le secrétariat médical est lui composés de plusieurs membres qui assurent les tâches administratives.

Le service de chirurgie A est subdivisé en 03 ailes, le coté préopératoire femmes, le post opératoire femme et le coté hommes ainsi qu'une salle de réveil de 12 lits où sont mis les patients après leur sortie du bloc opératoire pour une durée de 24 heures.

2. Conception de l'étude :

Nous avons réalisé notre travail au sein du service de chirurgie générale A du CHU Tlemcen en intégrant l'équipe soignante.

La population ciblée par cette étude était les patients hospitalisés dans ce service soit pour un acte chirurgical (appendicectomie par exemple) soit pour le suivi de pathologies nécessitant des soins non chirurgicaux (pancréatite, plastron appendiculaire....).

Ces hospitalisations concernent des sujets jeunes et des sujets âgés, mais la tranche jeune était trop élevée par rapport à l'autre tranche.

Ces pathologies et interventions sont traitées par différents protocoles thérapeutiques utilisant à la fois plusieurs médicaments par différentes voies d'administrations d'où l'importance de la présence du pharmacien clinicien pour le suivi des patients et l'amélioration de la qualité des soins en collaboration avec l'équipe médicale.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

2.1. Objectifs de l'étude :

Le premier objectif était l'implémentation du concept de pharmacie clinique par la présence d'un pharmacien dans l'équipe de service de chirurgie générale A dans le but d'améliorer le déroulement des soins au sein de service et pour montrer l'intérêt de la pharmacie clinique.

Le second objectif était l'évaluation de la connaissance et d'acceptation de la pharmacie clinique par les professionnels de santé de service de chirurgie A. Et pour atteindre ce but on a distribué des questionnaires aux différents professionnels de santé dans le service de chirurgie A.

On a travaillé par le modèle de la **SFPC** :

- **Etape 1:** Obtenir l'information pertinente et la synthétiser.

- **Etape 2:** Evaluer l'information, identification et priorisation des problèmes pharmaco thérapeutiques.

- **Etape 3:** Elaborer le plan de soins pharmaceutiques.

- **Etape 4:** Appliquer le plan de soins pharmaceutiques

- **Etape 5:** Réévaluer le plan de soins pharmaceutiques.

2.2. Matériel et méthode :

2.2.1. Outils de recueil et d'évaluation :

2.2.1.1. Dossier du patient (Dossier pharmaceutique) :

Chaque patient de notre échantillon a son propre dossier (voir Annexe III). On a remplie ces dossiers au cours et après les visites avec les médecins soit avec les patients ou avec leurs gardes malades.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Ce dossier contient les éléments suivants :

➤ **Identification du patient :**

Les données personnelles sont le nom, le prénom, l'âge, la taille, le poids, la situation sociale (le métier)...

➤ **Donnée cliniques, biologiques et thérapeutiques du patient :**

Dans cette partie on a écrit les bilans des patients pour un meilleur suivi comme (FNS, Urée,...). Aussi on posé des questions en ce qui concerne les antécédents médicaux et chirurgicaux pour éviter toute interaction médicamenteuse des médicaments pris par le patient lors de son séjour à l'hôpital avec les médicaments pris pour ses pathologies si ces dernières existent. Sans oublier l'automédication, les effets indésirables ressentis après les traitements et les allergies.

2.2.1.2. Questionnaire destiné aux professionnels de santé :

Dans ce questionnaire on a travaillé par l'idée de la mémoire citée dans la référence (15) :On a posé 12 questions sur le rôle du pharmacien clinicien dans l'équipe des soins (**voir Annexe IV**)

Ces questions nous donne une idée sur le niveau de connaissance de pharmacie clinique par les professionnelles de santé, et l'acceptation ou non de la présence des pharmaciens cliniciens au niveau de l'équipe de soins par l'ensemble des personnels de santé dans le service de chirurgie A. On a aussi posé quelques questions sur des fonctions en relation avec la pharmacie clinique comme l'éducation thérapeutique.

Les résultats trouvés seront en pourcentage puis ils seront discutés à la fin.

2.2.2. Durée de l'étude :

La période d'étude était du 03 janvier 2021 au 15 juin 2021 au sein du service de chirurgie A du Centre Hospitalo-universitaire de Tlemcen.

La partie bibliographique a été réalisée pendant les 3 premiers mois.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Le recrutement de patient s'est étalé sur une période de 5 mois. Le traitement des résultats s'est fait pendant les deux mois De juin et juillet 2021.

2.2.3. Population cible :

La population que nous avons ciblé pour notre étude était l'ensemble des patients hospitalisés, et qui ont été suivis au niveau du service de chirurgie A pendant la durée de notre étude. Sauf les patients : sortants avant nos présences, sans dossier médicale ou ayant un dossier non complet et les patients décédés.

La majorité des patients inclus dans l'étude avaient des âges variant de 20 à 30 ans avec une moyenne de 44 ans et dont 56 % sont des hommes.

2.2.4. Déroulement de l'étude :

Notre étude est prospective, transversale, descriptive et exhaustive a pour objectif de trouver des problèmes liés aux médicaments chez les patients hospitalisés, et les corriger sans conflits interdisciplinaires dont le nombre est de 70 patients hospitalisés dans le service de chirurgie A du CHU de TLEMCEM.

La période de ce travaille a été réaliser du 03 Janvier 2021 au 15 Juin 2021 par deux internes en pharmacie.

A noté que notre travail au sein du service était perturbé à cause de la pandémie liée au COVID 19. Entraînant une annulation des actes chirurgicaux programmés ainsi que la délocalisation à plusieurs reprises du service de chirurgie vers d'autre structure du CHU Tlemcen.

Pendant ce temps nous étions présents dans le service afin d'appliquer les principes de pharmacie clinique avec les patients inclus dans notre étude chaque jour au court des visites.

Aussi on a distribué les questionnaires au professionnels de santé de service de chirurgie A au fur et à mesure.

Nous étions présente toutes les matinées du Dimanche au Jeudi dans le service pour recueillir les données en remplissant une fiche de questionnaires préétablie. (Annexe III)

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

2.2.4.1. Pharmacie clinique dans le service de chirurgie A :

Au cours de notre étude nous avons appliqué la pharmacie clinique en :

- A l'admission du patient
- Pendant l'hospitalisation
- En préparation à la sortie du patient

Les informations des patients hospitalisés ont été prises lors des visites médicales dans le but d'être à jour avec le traitement des patients.

On avait toujours des questions à poser que ce soit pour le patient lui-même, son garde malade ou pour les médecins et les infirmiers.

▪ A l'admission du patient:

- La conciliation médicamenteuse :

On a essayé d'être proche aux patients inclus dans notre étude pour faciliter l'interrogatoire de ces derniers.

Les patients ont bénéficiés d'un interrogatoire sur les informations générales, l'histoire médicamenteux (les antécédents médicaux et chirurgicaux, les allergies médicale ou alimentaires et l'automédication), les effets indésirables s'ils existent.

Pour le traitement on a remplis tout les médicaments pris par le patients au préalable et à l'hôpital.

Cette activité d'interrogatoire durait un peut plus long et difficile pour les patients âgés car ils ont une poly médication et des pathologies associées, contrairement à la tranche d'âge jeune c'était en générale facile et rapide.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- **Pendant l'hospitalisation :**

- **Analyse du dossier médicale et des fiches thérapeutiques :**

Les références utilisées dans cette partie sont le **Vidal** et les **résumés des caractéristiques des produits (RCP)**.

Le VIDAL.fr est le site de référence des produits de santé (médicaments, parapharmacie, DM), et de l'information médicale à destination des professionnels de santé mais aussi de l'information santé pour les patients et leurs proches. (RCP) publiés par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Il est agréé par la Haute Autorité de Santé en 12 décembre 2008.

Le Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) est un document destiné aux professionnels de santé qui synthétise notamment les informations relatives à la dénomination commune internationale DCI, à la posologie, au classement pharmaco thérapeutique, au mode d'administration, au mécanisme d'action du médicament, aux indications thérapeutiques, aux contre-indications, aux modalités d'utilisation et aux effets indésirables d'un médicament.

Nous pouvons dire que l'analyse des fiches thérapeutiques était l'activité la plus importante au cours de notre présence dans le service de chirurgie A. par l'analyse de ces fiches on peut détecter s'il y a un problème d'interaction entre les médicaments pris à domicile que ce soit par prescription médicale ou par automédication mais aussi pour être sûr que le patient prend son traitement de la façon la plus juste en dehors de toutes allergies ou intolérance.

En plus du suivi des examens biologiques, de la clinique du patient.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- Identifier les problèmes liés aux médicaments :

Après l'analyse, les problèmes liés aux médicaments rencontrés sont rédigés et puis communiqués avec les médecins traitants soit directement ou par l'intermédiaire des internes en médecine.

Des interventions pharmaceutiques étaient réalisées par notre équipe selon le type de problème lié au médicament rencontré pour chaque patient.

Notre action consistait à identifier, analyser, communiquer avec les patients et le personnel soignant et en fin de corriger les problèmes liées aux protocoles thérapeutiques.

- Observance :

D'abord l'observance est bien défini dans la partie théorique, l'observance thérapeutique est la mesure de l'adéquation existante entre le comportement du patient et les instructions qui lui ont été données par le médecin et précisées ou complétées par le pharmacien. Et donc pratiquer l'observance c'est de prendre le traitement strictement avec un respect total de prescription du médecin.

Notre population d'étude contient que des patients hospitalisés, et dans le service de chirurgie A les formes médicamenteux utilisés sont en majeure partie des formes injectables donc notre rôle été de participer dans les visites et être présentes avec les infirmiers lors de l'injection des médicaments aussi on a posé des questions aux patients lui-même ou aux gardes malades pour confirmer leurs observance par rapport aux traitements par voie orales si les patients bénéficiés de ce type de médicaments.

- Gestion des effets indésirables:

Malgré que les formes injectables ne causent pas beaucoup d'effets indésirables, les patients sont interrogés par rapport aux effets indésirables et aux intolérances surtout avec les antibiothérapies et les antibiophylaxie.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Dans les questionnaires des patients (Annexe III) on a toujours cherché d'éventuels effets indésirables. Pour atteindre ce but on a toujours suivi les bilans biologiques des patients (par exemple suivi de bilan rénal ou hépatique).

Afin d'éviter l'apparition des EIM, dès l'hospitalisation du patient on a effectué des :

- Vérifications des prescriptions.
- On a posé des questions en ce qui concerne la poly médication et les antécédents médicaux.
- Educations thérapeutiques du patient ou de son garde malade.
- Formation du personnel soignant.
- Le suivi du bilan du patient, avant, au cours et après le traitement : le suivi concerne tout les patients sous traitements et les bilans sont réalisés à toutes les étapes d'hospitalisation c'est-à-dire avant le traitement mais aussi, au cours et après le traitement. Cette activité permis à toute l'équipe médicale d'être sûr que le patient est dans l'état la plus normale pour prendre son traitement et qu'il n'a pas des contres indication (par exemple avec les insuffisants rénaux on doit être très prudent concernant l'instauration de quelque médicaments néphrotoxiques où parfois il ya une nécessité d'adapter la posologie de médicament ou de changer carrément ce traitement).

- Gestion de la stratégie thérapeutique :

Le but de cette action est d'être sûr que le traitement est pris correctement. Pour effectuer ce but on a parlé avec les patients dans l'interrogatoire de début, lors de remplissage des dossiers pharmaceutiques des patients et on a noté toutes les pathologies chroniques associées avec leur traitement.

Aussi on a participé avec les équipes soignantes de service en analysant les fiches thérapeutiques pour contrôler les interactions médicamenteuses si ces dernières existent et on analysant les bilans biologiques.

▪ A la sortie du patient :

- Education thérapeutique :

Pendant la préparation de sortie des patients on a essayé de faire des séances d'éducations thérapeutiques en ce qui concerne les interactions médicament-médicament ou

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

les interactions médicament-aliment pour avoir une bonne compréhension de traitement ces éducations ont été expliquées au patient ou bien à son garde malade.

Ces éducations thérapeutiques ont durées entre 10 min à 30 min par patient selon les cas des patients.

2.2.4.2. Le questionnaire de l'ensemble des professionnels de santé dans le service de chirurgie A :

Lors de notre présence dans ce service on a distribué des questionnaires aux professionnels de santé de service de chirurgie A.

Le but de cette enquête est simplement d'avoir une idée sur les opinions de ces professionnels de santé (médecins, résidents, internes, infirmiers, aides soignants) sur la pharmacie clinique, leur niveau de connaissance de cette discipline et est ce qu'ils sont d'accord avec l'association des pharmaciens au service. **(Voir le questionnaire joint en Annexe IV)**

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

3. Résultats :

3.1. Nombre des patients inclus et durée d'hospitalisation :

Notre étude a été réalisée sur 70 patients sélectionnés pendant la durée du 03 Janvier 2021 au 15 juin 2021.

La durée moyenne d'hospitalisation **DMH** pour le service de chirurgie A dans la période d'étude est de 8 jours.

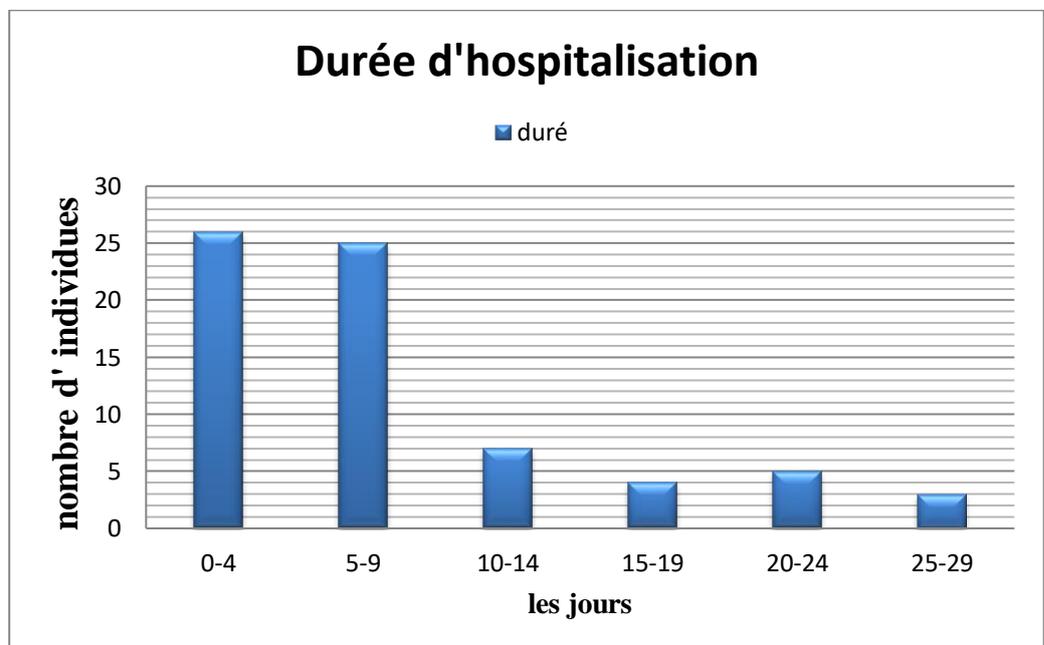


Figure 7 : la durée d'hospitalisation des patients inclus dans notre étude

3.2. Analyse des activités faites dans le service de chirurgie A :

3.2.1. Caractéristiques des patients interrogés

➤ Âge :

La population incluse dans notre étude est constituée de patients âgés de 16 à 96 ans dont l'âge variant de 20 à 30 ans représentent la majorité qui constitue le 22.9% de la population.

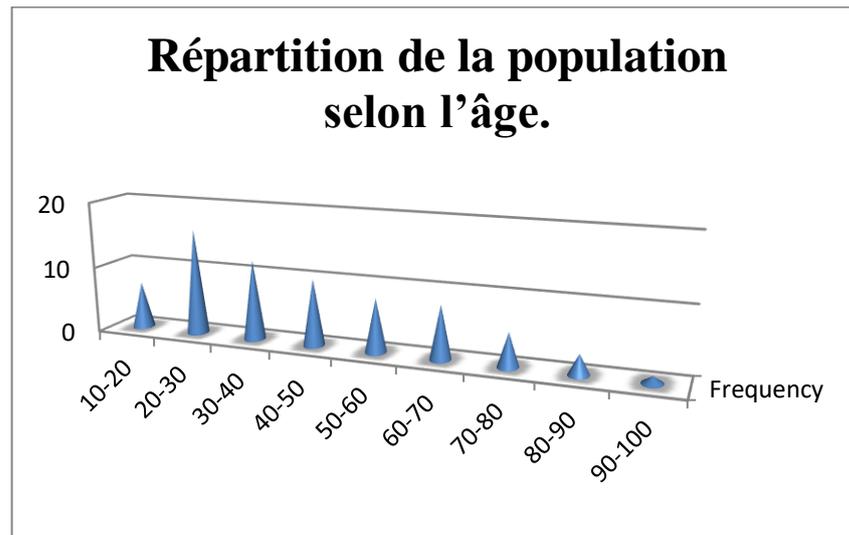


Figure 8 : Répartition de la population selon l'âge

➤ **Sexe :**

Notre population de 70 patients est constituée de 39 hommes et 31 femmes.

Donc un pourcentage de 56% pour le sexe masculin et 44% pour le sexe féminin.

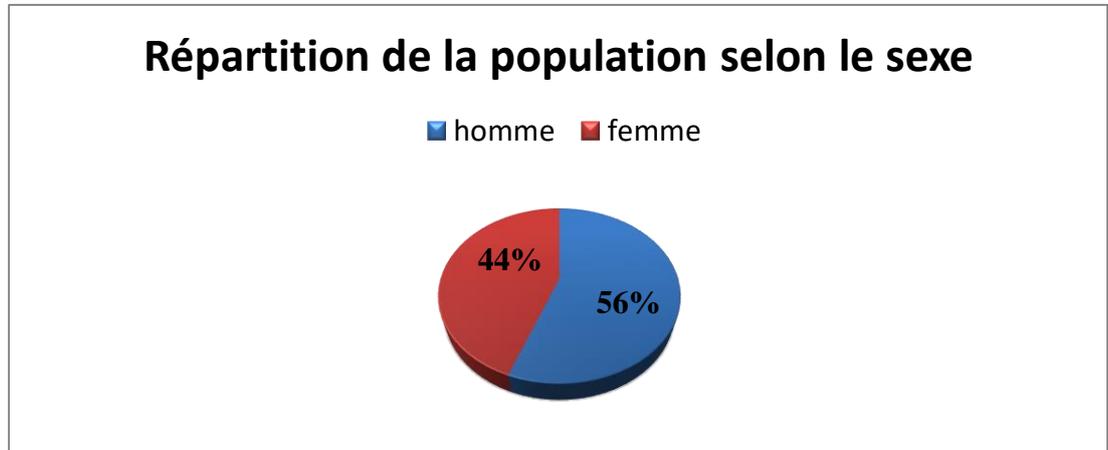


Figure 9 : Répartition de la population selon le sexe

➤ **Masse corporelle :**

Le calcul de l'IMC est très important dans les cas d'adaptation posologique. Il se calcule simplement en divisant le poids (en kg) par le carré de la taille (m). Un IMC normal se situe entre 18,5 et 25.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Notre population comporte 5.7% des patients avec un IMC inférieur à 18.5kg/m² (Insuffisance pondérale ou bien maigre), 38.6% avec un IMC entre 18.5 et 24.9kg/m² (c'est-à-dire en poids normale), 37.1% avec un IMC entre 25 et 29.9kg/m² (en surpoids) et 18.6% avec un IMC supérieur à 30 kg/m² (obésité).

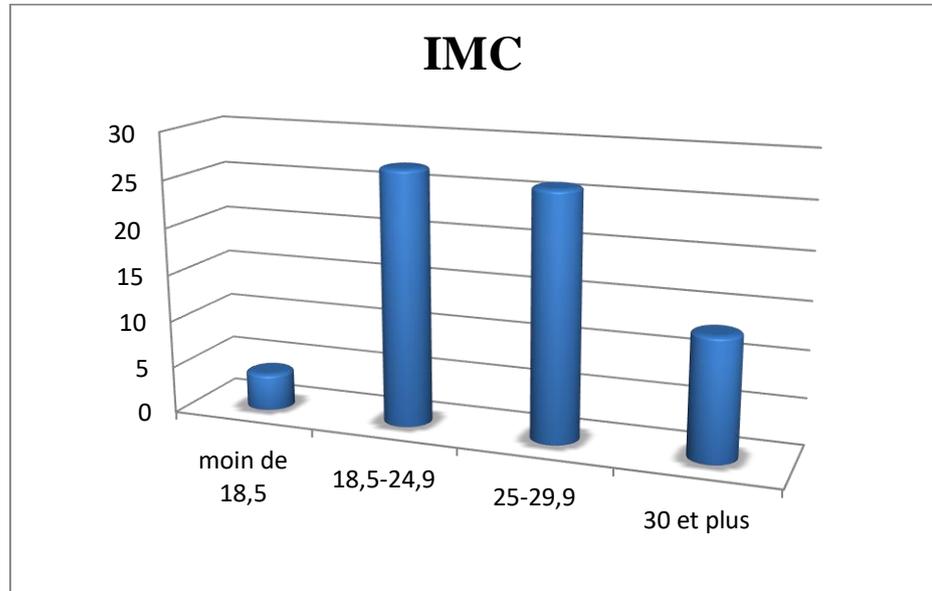


Figure 10 : Répartition des patients en fonction de leur IMC (IMC ; kg/m²)

- D'après les résultats conclus de l'âge et de l'IMC des patients on peut dire que la majorité de la population c'est des sujets jeunes qui ont un IMC normale ou en surpoids.

➤ Etat Matrimonial :

Notre population est composée de 66% des patients mariés et de 34% non mariés.

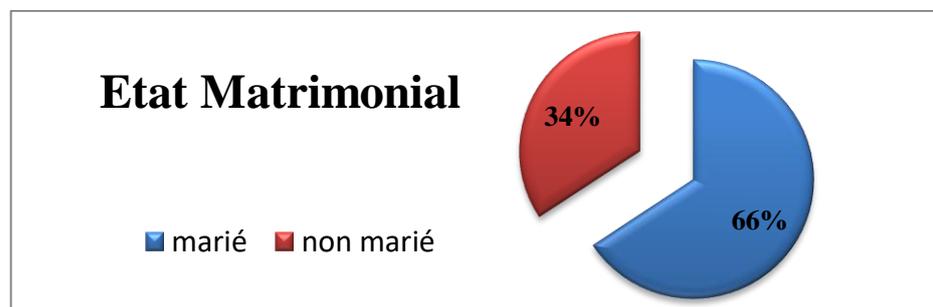


Figure 11 : Répartition des patients en fonction de l'état matrimonial

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

➤ La profession :

Les patients inclus dans notre étude sont :

- Majoritairement sans profession (81%).
- 19% des travailleurs.

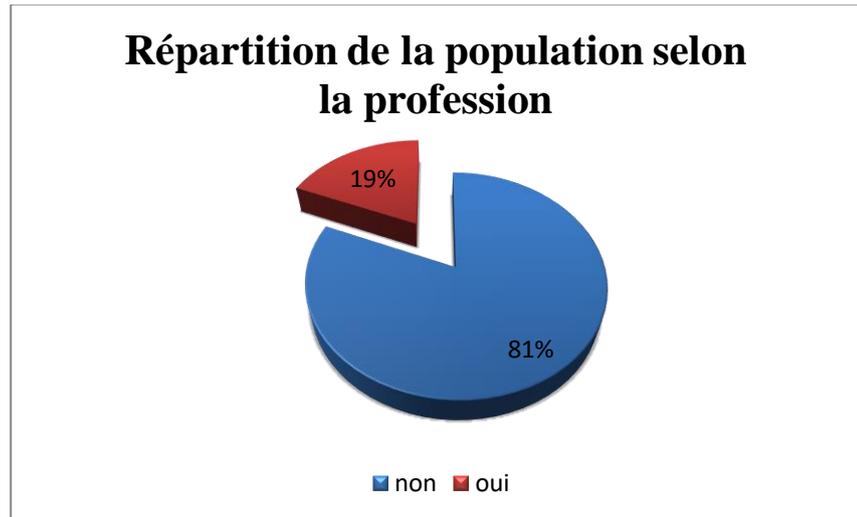


Figure 12 : Répartition des patients selon la profession

➤ La consommation du tabac :

Un pourcentage de 19 % représente les fumeurs dans notre échantillon et 81 % c'est des non fumeurs.

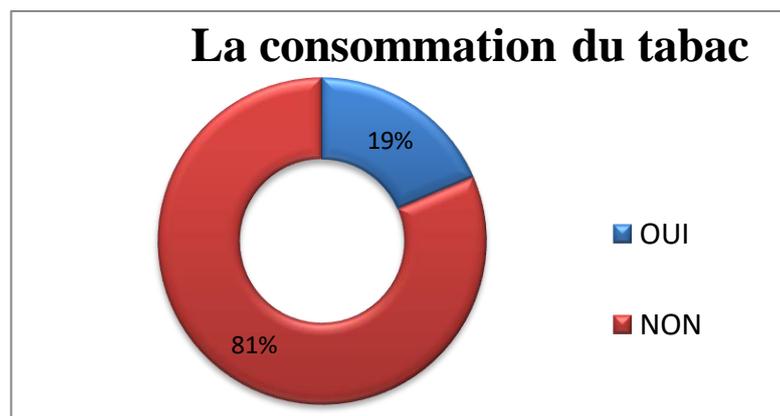


Figure 13 : la répartition de la population selon la consommation de tabac

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

➤ Répartition en fonction des cas cliniques :

Les patients rencontrés pendant notre présence au service de chirurgie A présentent les différents cas cliniques suivants :

- 15 cas d'appendicite aigue, 8 cas de pancréatite aigue type C, 6 cas de pancréatite aigue type B.
- Pour les hernies (5cas).
- Pour les plastrons appendiculaires, les plaies par armes blanches et les occlusions intestinales aigue on a rencontré 4 cas pour chaque problème médical.
- Pour les péritonites aigues, les péritonites appendiculaires et les brulures (3 cas pour chaque problème médical).
- Pour les néoplasies de la tête du pancréas et les ictères cutanéomuqueux (2 cas pour chaque pathologie).
- Et enfin on a trouvé 1 seule cas pour chacune des pathologies suivantes : sténose du pylore, AEG, sigmoïdite aigue, plastron vésiculaire, lithiasse vésiculaire, cholécystite aigue L grade A, abcès profond, infarctus mésentérique, tumeur de seine gauche, sténose de la jonction iléo-caecale et la cholécystite aigue L grade B.

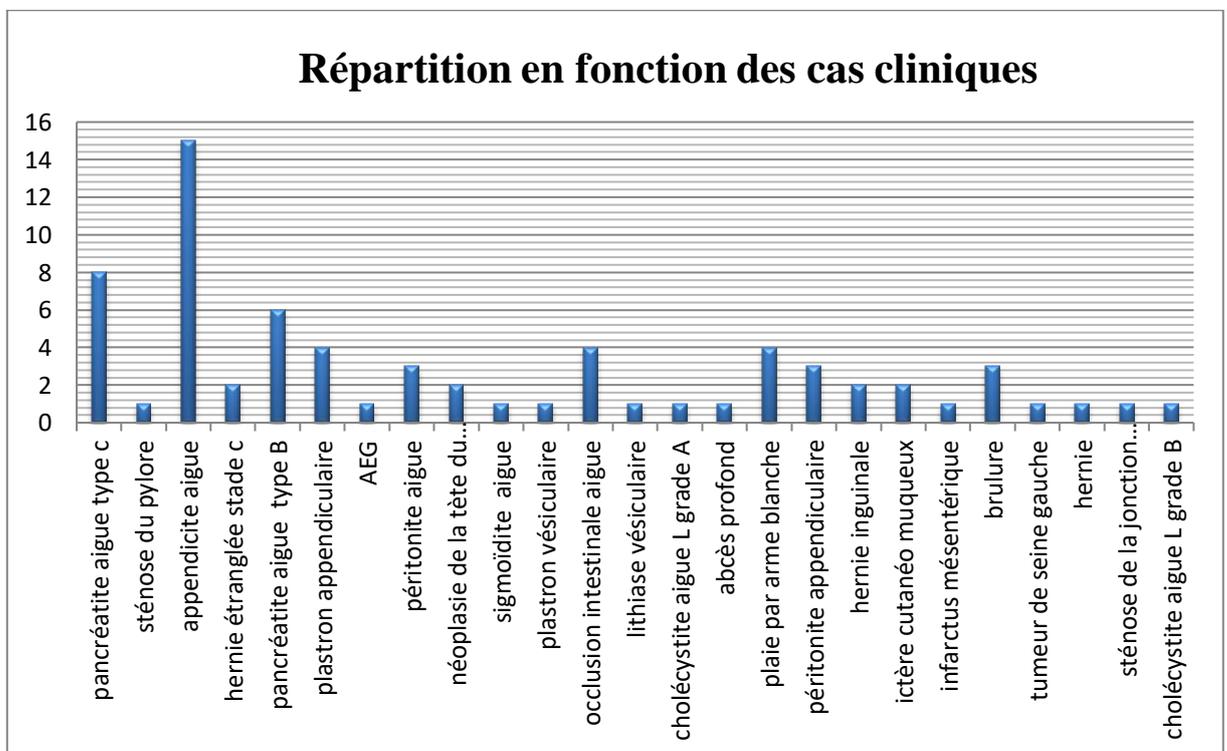


Figure 14 : la répartition de la population en fonction des cas cliniques

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

3.2.2. Connaissance des patients sur leurs traitements et leurs pathologies :

➤ Les antécédents médicaux :

49 patients ont répondu par non (ont pas d'ATCD) ce qui représente le 70% de la population et 21 patients ont répondu par oui (ont des ATCD) qui représente le 30 % de la population.

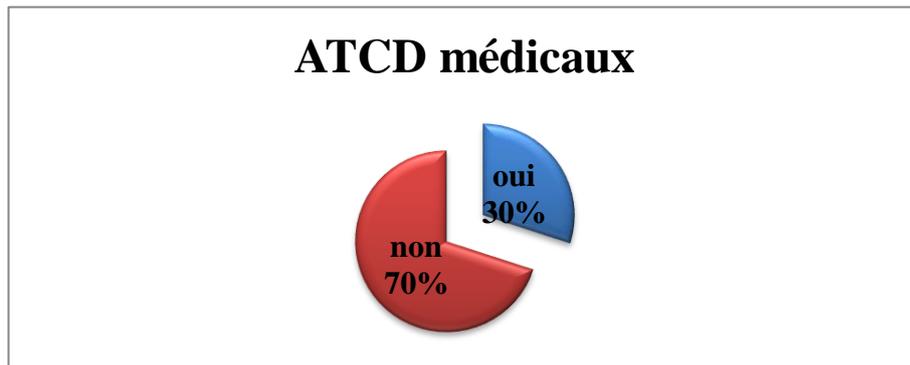


Figure 15 : le pourcentage de la présence des antécédents médicaux chez les patients inclus dans notre étude

- Les hypertendus représentent le 7.1% de la population étudiée.
- Les patients qui ont des ulcères gastroduodénaux représentent le 4.3% de la population étudiée.
- Les diabétiques types 2 représentent le 2.9% de la population étudiée.
- Les RAA, les cardiopathies, le covid19 et les anciens ictères ou pancréatites ont un pourcentage de 1.4% pour chaque pathologie.

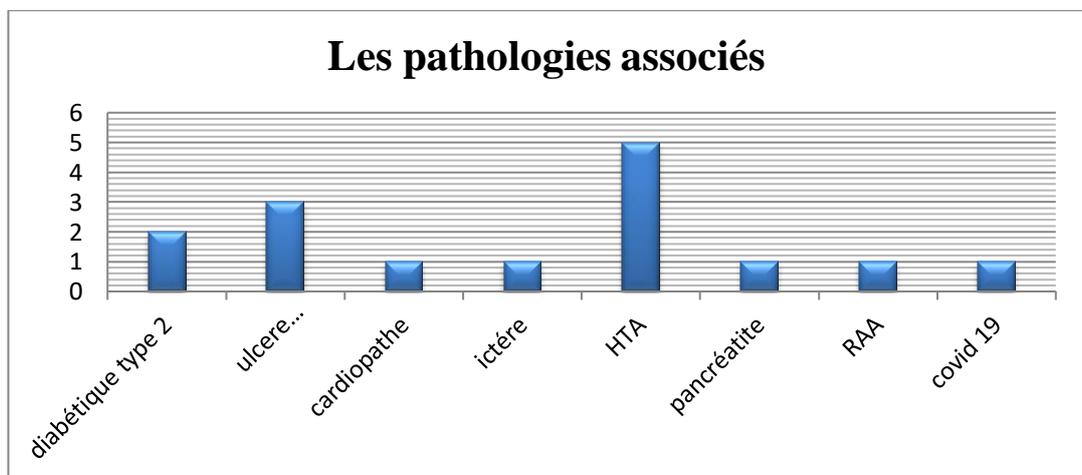


Figure 16 : la répartition de pathologies associées chez la population étudiée

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

➤ La connaissance des pathologies par les patients :

Parmi les patients qui ont des antécédents médicaux (les 21 patients) :

- 15 patients seuls savent leurs maladies, traitements et/ou leurs allergies et intolérances.
- 6 patients ne savent pas la nature de leur pathologies ni leur traitements préalable.

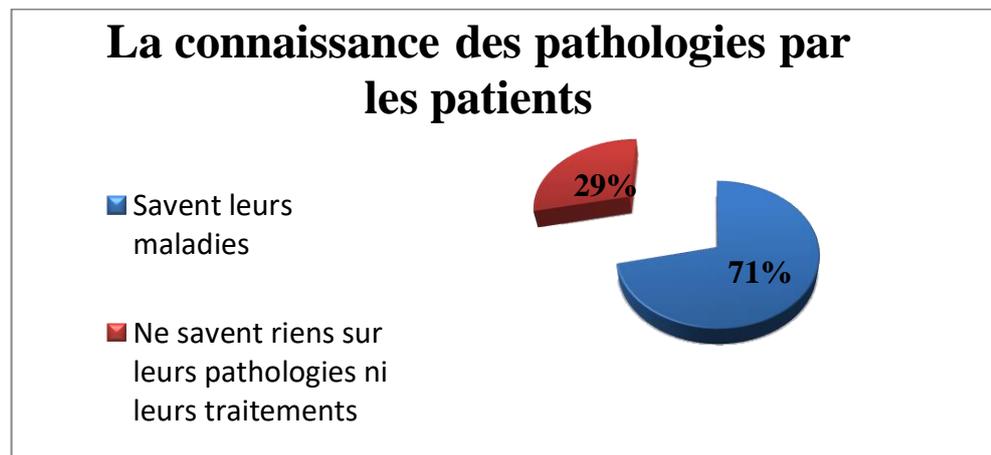


Figure 17 : le pourcentage des patients qui ont des connaissances ou non sur leurs pathologies

3.2.3. Analyse des interventions pharmaceutiques :

➤ Les classes utilisés dans le service de chirurgie A :

- Les anti-thrombotiques HBPM (15.55 %)
- Les antibiotiques (26.5%)
- les inhibiteurs de la pompe à proton (15.55%)
- les antibiotiques antibactériens antiparasitaires (14.49%)
- les antalgiques (17.67%)
- les antidiabétiques (2.12%)
- les antiémétiques (2.83%)
- les analgésiques opioïdes (3.53%)
- les protecteurs cutanés (0.35%)
- les antagonistes des récepteurs H2 (1.41%)

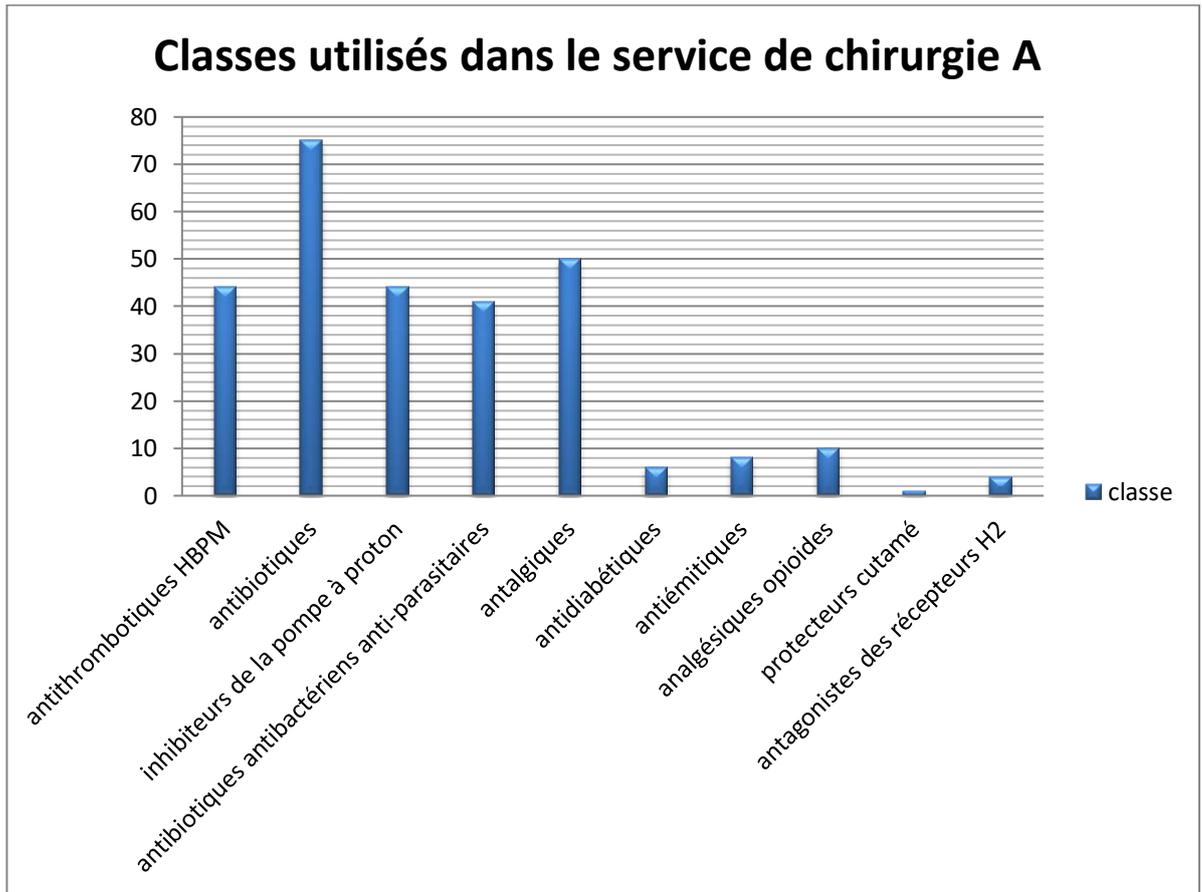


Figure 18 : les médicaments utilisés pendant notre présence au service de chirurgie A

➤ **Classes thérapeutiques des interventions pharmaceutiques :**

Parmi les médicaments cités dans la partie précédente nos interventions pharmaceutiques ont touché les classes suivantes :

- Un pourcentage de 23.08% a concerné les antibiotiques, le même pourcentage pour les antibiotiques antibactériens antiparasitaires
- Un pourcentage de 15.38% a concerné les antalgiques, les antiémétiques et les antithrombotiques HBPM.
- Un pourcentage de 7.69% a concerné Les inhibiteurs de pompe à proton.

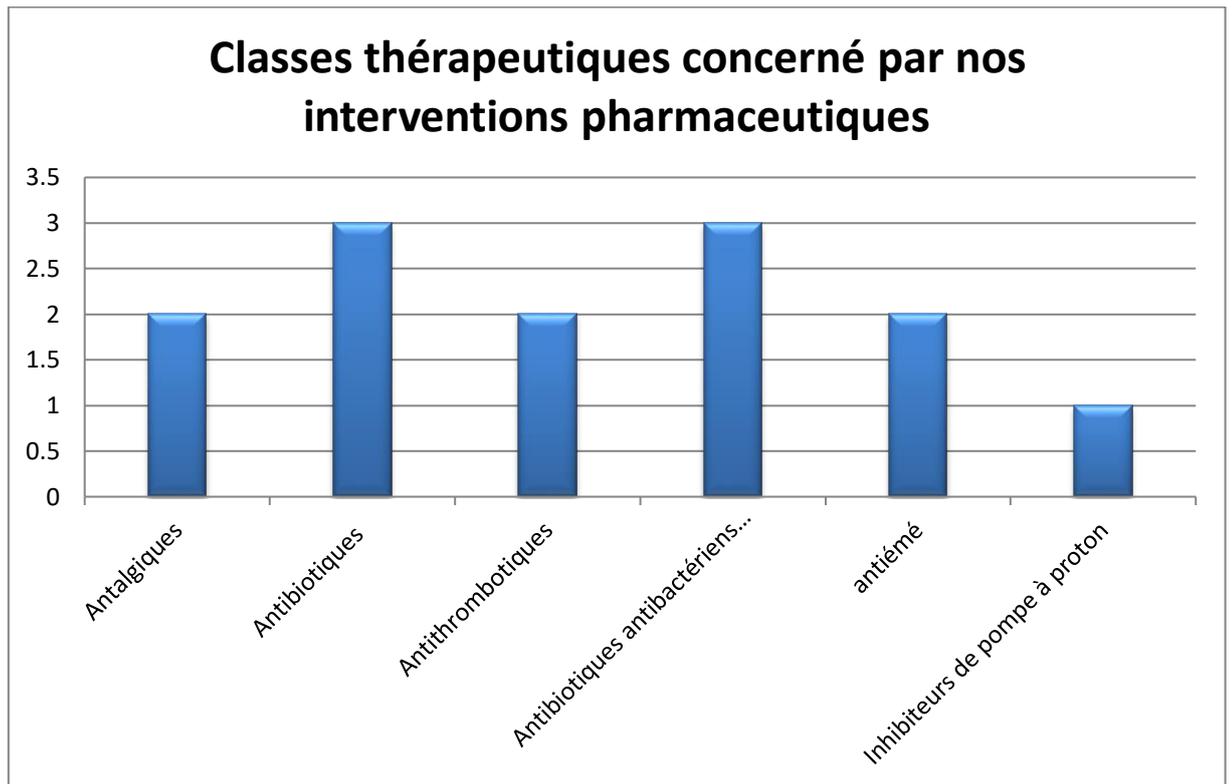


Figure 19 : les classes thérapeutiques des médicaments inclus dans nos interventions pharmaceutiques

➤ Les problèmes liés aux médicaments rencontrés :

Les types de problèmes pharmaco thérapeutiques rencontrés sont :

- Manifestation d'un effet indésirable (29.17 %)
- Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide (4.17 %)
- Présence d'interactions médicamenteuses / associations déconseillés (12.5 %)
- Non-conformités aux référentiels / médicament contre indiqué (16.67 %)
- Une posologie supra-thérapeutique (4.17 %)
- Un délai de traitement prolongé (20.83 %)
- I 'instauration d'un traitement déjà arrêté par notre équipe (12.5 %)

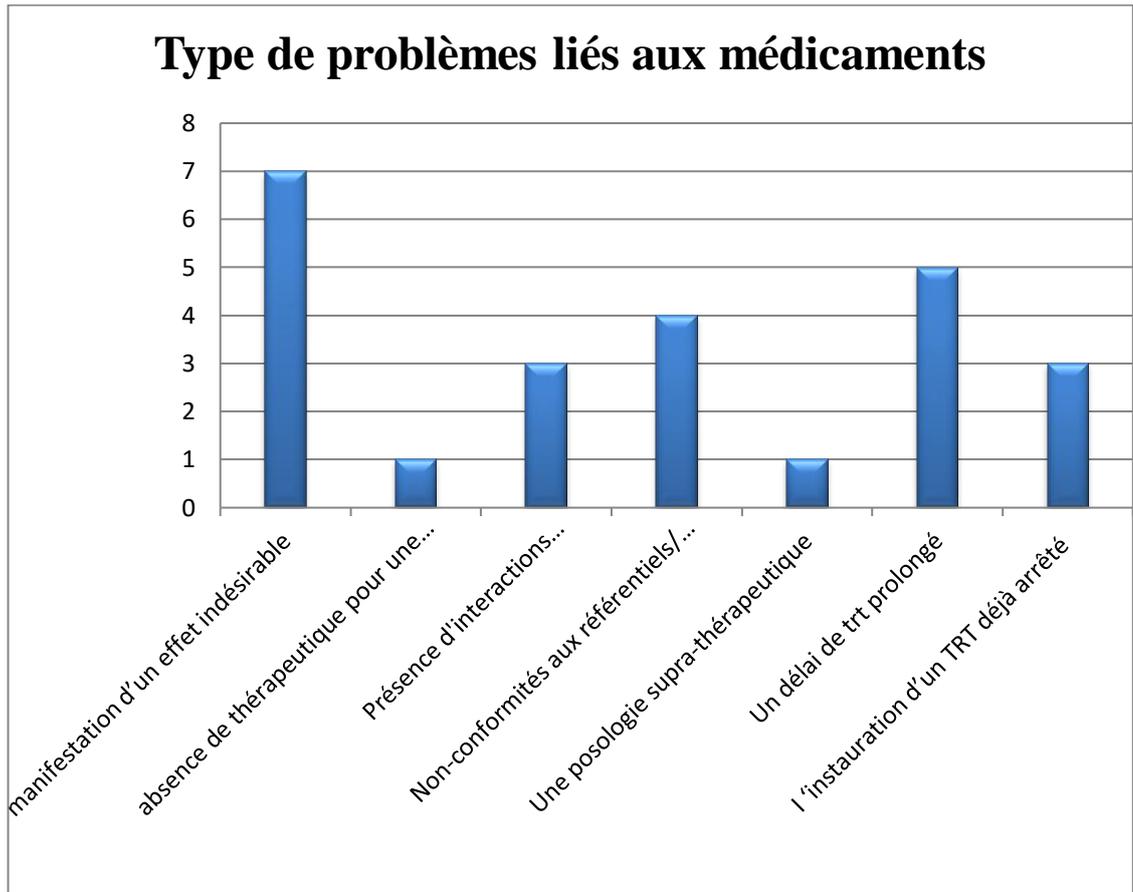


Figure 20 : les différents types de problèmes liés aux médicaments rencontrés pendant notre étude

➤ Manifestations des effets indésirables :

Lors de la réalisation de ce travail on a rencontré quelques effets indésirables liés beaucoup plus aux antibiotiques, ces EI sont représentés dans la figure ci-dessous :

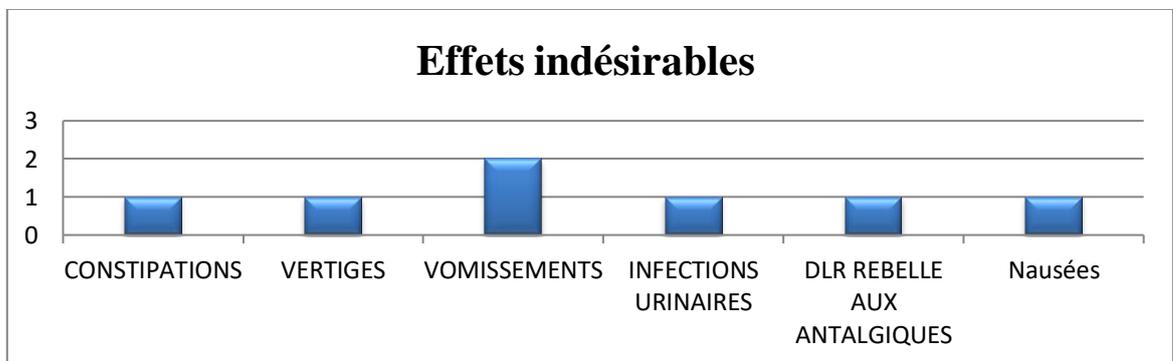


Figure 21 : les effets indésirables rencontrés dans le service de chirurgie A pendant notre études

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

➤ Les interventions pharmaceutiques :

18 interventions ont été réalisés lors de notre présence dans le service de chirurgie A.

Ces interventions sont classées en deux types :

- IPM (intervention pharmaceutique auprès du médecin) : on a réalisé 14 IPM soit le pourcentage de 78 %
- IPP (intervention pharmaceutique auprès du patient) : on a réalisé 04 IPP soit le pourcentage de 22 %

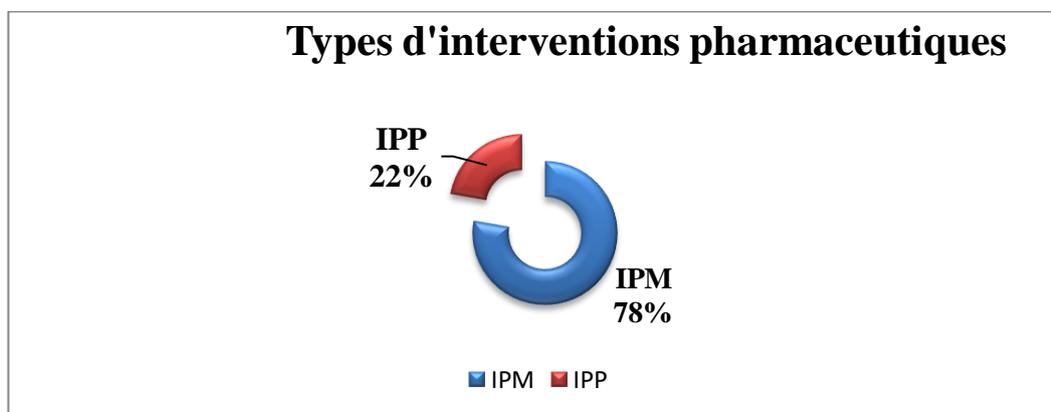


Figure 22 : répartition des types d'interventions pharmaceutiques

➤ Nature des propositions pharmaceutiques :

Pour les problèmes liés aux médicaments cités précédemment, on a essayé de proposer des solutions selon chaque cas :

- Suivi thérapeutique 38.89%
- Arrêt de traitement 33.33%
- Education thérapeutique 22.22%
- Ajout de médicament 5.56%

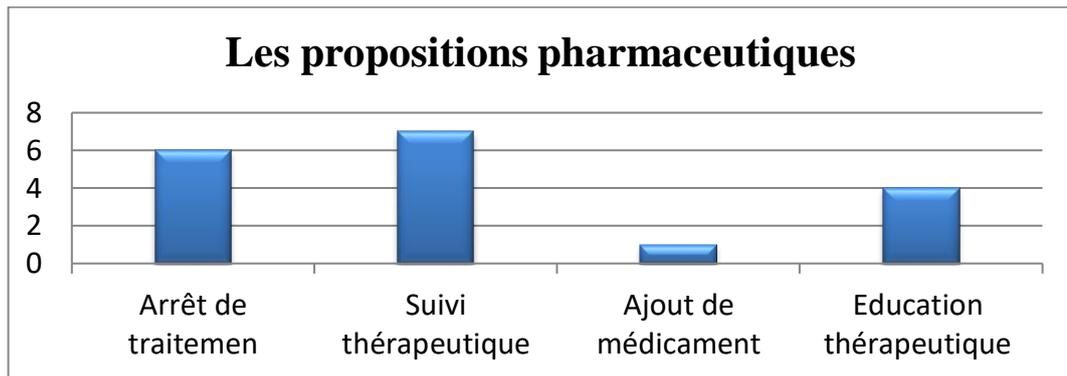


Figure 23 : Les propositions pharmaceutiques réalisées par notre équipe

Et maintenant on va citer quelques actions pharmaceutiques réalisés par notre équipe dans le service de chirurgie A :

♣ Les suivis thérapeutiques :

De nombreux patients (38.89%) ont bénéficié d'un suivi thérapeutique surtout en ce qui concerne la fonction rénale et la fonction hépatique.

- **Le suivi de fonction hépatique et les bilans d'FNS** était faite chez la majorité des patients.
- **Le suivi des fonctions rénales** était réalisé chez les patients qui ont des traitements contenant des médicaments néphrotoxiques.

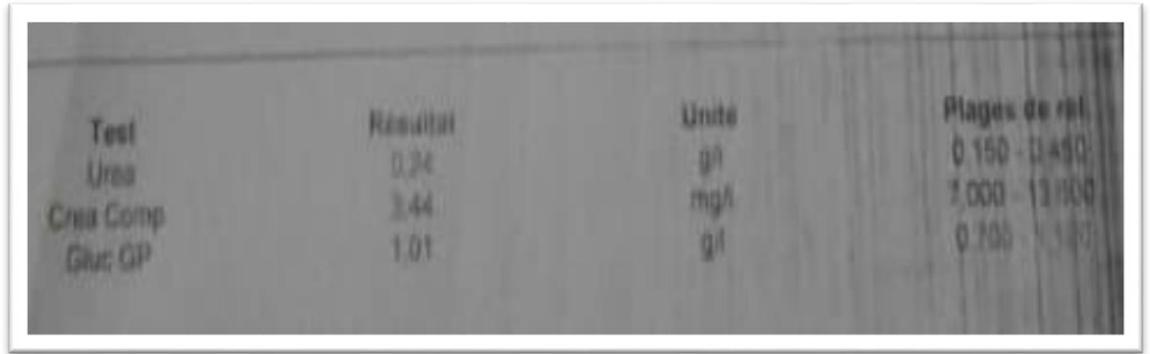
Exemple d'un suivi de fonction rénale :

Un patient âgé de 43 ans vient de développer une insuffisance rénale aigue fonctionnelle (IRAF).

On a suivi son clairance de créatinine (au début d'hospitalisation la clairance de créatinine =25.47 calculé par la méthode de **CKD** et 25.53 calculé par la méthode **MRDR**).

Pour bien adapter la posologie de toutes les médicaments néphrotoxiques qui ont été pris par ce patient qui sont : **PERFALGAN** (paracétamol 1g) injectable, **CLAFORAN** (céfotaxime 1g) injectable, **LOVENOX** 0.4 toutes les doses ont été adaptées.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion



| Test | Résultat | Unité | Plages de réf. |
|-----------|----------|-------|----------------|
| Urea | 0,24 | g/l | 0,150 - 0,450 |
| Crea Comp | 3,44 | mg/l | 7,000 - 13,000 |
| Gluc GP | 1,01 | g/l | 0,700 - 1,100 |

Figure 24 : Bilan biologique d'une patiente fait pour le suivi de la fonction rénale

- La surveillance de CRP était faite pour la plus part des patients.

♣ Arrêt du traitement :

33.33 % de nos interventions sont des arrêts de traitement.

- Un pourcentage de 50 % concerne les indications non justifiées.
- Un pourcentage de 17 % concerne les indications avec effets indésirables.
- Un pourcentage de 33 % concerne les contres indications ou association à prendre en considération.

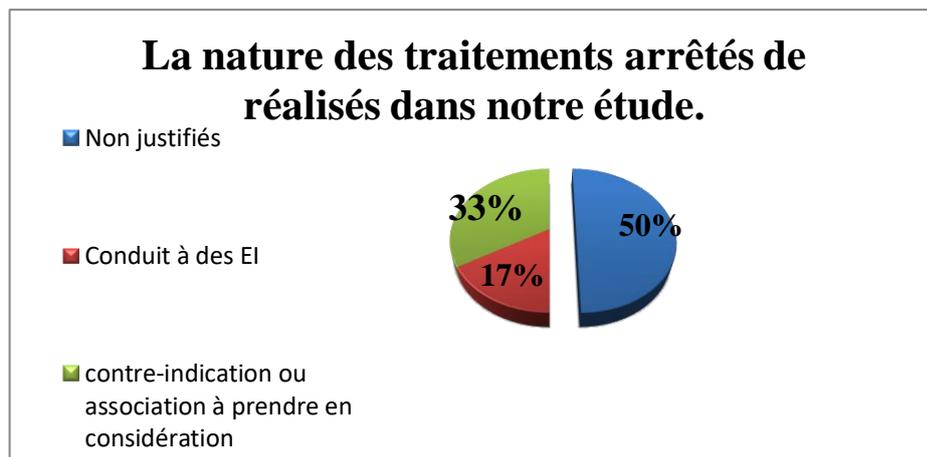


Figure 25 : La nature des traitements arrêtés réalisés dans notre étude

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Parmi les arrêts de traitements réalisés :

○ **Premier cas :**

Une patiente âgée de 34 ans souffrant d'une pancréatite aigue type C était sous FLAGYL 500 mg par voie injectable à visé prophylactique d'une durée de plus de 20 jours sans raison explicable (l'oubli de médecin traitant confirmé après discussion avec ce dernier) donc notre équipe à expliquer la situation au médecin traitant, et la décision de ce dernier était l'arrêt de traitement. Une étude a conclure qu'il a aucune avantage de l'antibioprophylaxie par rapport au développement d'une surinfection de la pancréatite nécrosante(110). Une autre étude a montré qu'il a aucun bénéfice de la prolongation de la durée de l'antibiothérapie au de-là de 14 jours ni en termes de mortalité ni en termes de complications septiques (pancréatiques ou extra-pancréatiques)(111).

○ **Deuxième cas :**

IL s'agit d'un patient âgé de 43 ans sous FLAGYL 500 mg injectable pendant une durée plus de 15 jours (l'oubli de médecin) notre équipe a demandé du médecin l'arrêt de traitement prophylactique car la prise a dépassé la durée maximale de traitement(110,111).

Dans la semaine qui suit, l'infirmière vient de lui injecter le même protocole pour une deuxième fois et on a passé l'information de la décision du médecin, et encore une fois le traitement était arrêté.

○ **Troisième cas :**

Un patient sous PERFALGAN (paracétamol 1g) injectable vient de prendre le paracétamol 1g par voie orale sans aucune prescription médicale.

Notre équipe a arrêté la prise par voie orale pour éviter toute augmentation au dessus de la dose toxique du paracétamol(112) et on a déclaré aux médecins traitants.

○ **Quatrième cas :**

Une patiente âgée de 64 ans souffrant d'une pancréatite aigue classe A sous antibioprophyllaxie constituée de (CEFACIDAL 1g injectable + FLAGYL 500mg injectable) pendant plus de 15 jrs sans raison précise (l'oubli de l'arrêt), cette situation était discutée

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

avec le médecin et la décision était l'arrêt de cette antibioprofylaxie prolongée(110,111). Ici la patiente peut même développer des résistances bactériennes par l'abus des antibiotiques.

○ Cinquième cas :

Association de LOVENOX 0.4 avec acide acétylsalicylique 100 mg (chez un hypertendu) c'était un patient âgé de 65 ans non opéré hospitalisé qui marche le plus normalement possible, c'est une association faisant l'objet de précautions d'emploi selon la RCP de médicament(99,113).

On a parlé avec le médecin traitant de cette association et la décision était d'arrêter le LOVENOX 0.4 et le patient continu de prendre son traitement Aspégic 100 mg.

○ Sixième cas :

L'arrêt de LOVENOX 0.4 qui est néphrotoxique chez une patiente âgé de 70 ans atteinte d'une IRC avec une clairance de moins de 20 calcule par la méthode de MDRD et le changement par la CALCIPARINE (114) après avoir discuter cette situation avec les médecins.

♣ Educations thérapeutiques :

Des nombreux patients ont bénéficié d'une éducation thérapeutique (22.22 % de la population étudiés) soit pour le patient lui même sinon pour son garde malade.

Des exemples d'éducation thérapeutique :

○ Premier cas :

IL s'agit d'un patient âgé de 43 ans qui a pris un laxatif d'une façon inappropriée, on a éduqué le garde malade de la manière de prise, c'était le LAXSENA 15 mg (sennoside)(115) par voie orale et la méthode est de prendre 1 comprimé par jour pour soulager la constipation du patient au lieu de la prise répétée en pensant que l'augmentation de dose va donner un résultat rapide.

Sachant qu'un usage prolongé, le séné risque de provoquer, comme tous les laxatifs à dérivés anthracéniques, des pertes de potassium pouvant occasionner des troubles cardiaques. Un surdosage ponctuel peut conduire à des diarrhées profuses

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

○ Deuxième cas :

Un patient âgé de 43 ans sous Ciprofloxacine 250 mg comprimé par voie orale on a conseillé le patient de faire prendre son traitement en dehors de tous aliments (les produits laitiers) ou boissons contenant du calcium ou médicaments du fer, du zinc, du sucralfate ou de la didanosine. Même les pansements contenant des sels d'aluminium, de magnésium ou de calcium) (116). Il faut qu'il prenne son médicament en dehors des repas cités car l'absorption de la ciprofloxacine et l'efficacité de traitements pourrait être réduite.

Donc il doit espacer les prises entre ces produits, par 4 heures dans le cas de prise de ce médicament et celle des pansements digestifs cités, et par 2 heures dans le cas de prise de CIPROLON® avec les médicaments contenant du fer ou du zinc.

Ce médicament peut être pris indifféremment au cours ou en dehors des repas.

○ Troisième cas :

Un patient âgé de 65 ans a pris le paracétamol 1g comprimés par voie orale de façon excessive. On l'a éduqué concernant les dangers qu'on peut rencontrer lorsqu'on dépasse la dose toxique de paracétamol qui est 4g/jrs espacer par 6h d'intervalle(112).

Selon le Vidal : la dose maximale recommandée en l'absence d'avis médical est de 1 gramme par prise, 3 fois par jour, en espaçant d'au moins 6 heures.

○ Quatrième cas :

Une patiente traitée par 3 médicaments par voie orale c'était la prise de : TRIFER FOL® (hydroxyde ferrique polymaltose 100 mg de fer + 0.35 mg acide folique) + le SETREME (Ondansetron) + ESORAL (Esomeprazole)

- On a donné quelque modalités de prise pour le TRIFER FOL® c'est un comprimé pelliculé doit être pris pendant ou après le repas. Une interaction est probable avec les préparations contenant du calcium, donc un intervalle de 2 heures doit être respecté entre l'administration des deux produits. On a conseillé la patiente d'espacer ce médicament des aliments contenant du calcium aussi(117)

- Pour le SETREME on a conseillé la patiente de prendre 2 à 4 comprimés par jour (en suivant la prescription médicale de base)(118)

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- Pour l'antiacide ESORAL on a demandé d'elle de suivre la prescription des médecins et de faire un intervalle de temps (2hrs) entre les médicaments pris par voie orale pour éviter toutes interactions ou mal absorption probable(119).

○ Cinquième cas :

Pour une femme enceinte : on a donné des conseils sur l'automédication au cours de la grossesse et même lors de l'allaitement et on a bien précisé le rôle du conseil médicale ou pharmaceutique lorsqu'elle a vraiment besoin d'un traitement médicale(120).

♣ L'ajout d'un traitement :

5.56 % de nos interventions était un ajout de traitement

Exemple d'ajout de traitement :

Un patient âgé de 51 ans se plaint des nausées et des vomissements on a demandé au médecin de lui instaurer un médicament anti émétique SETRON 4 mg en cas de vomissement(118).

Et le médecin traitant était d'accord avec cette proposition.

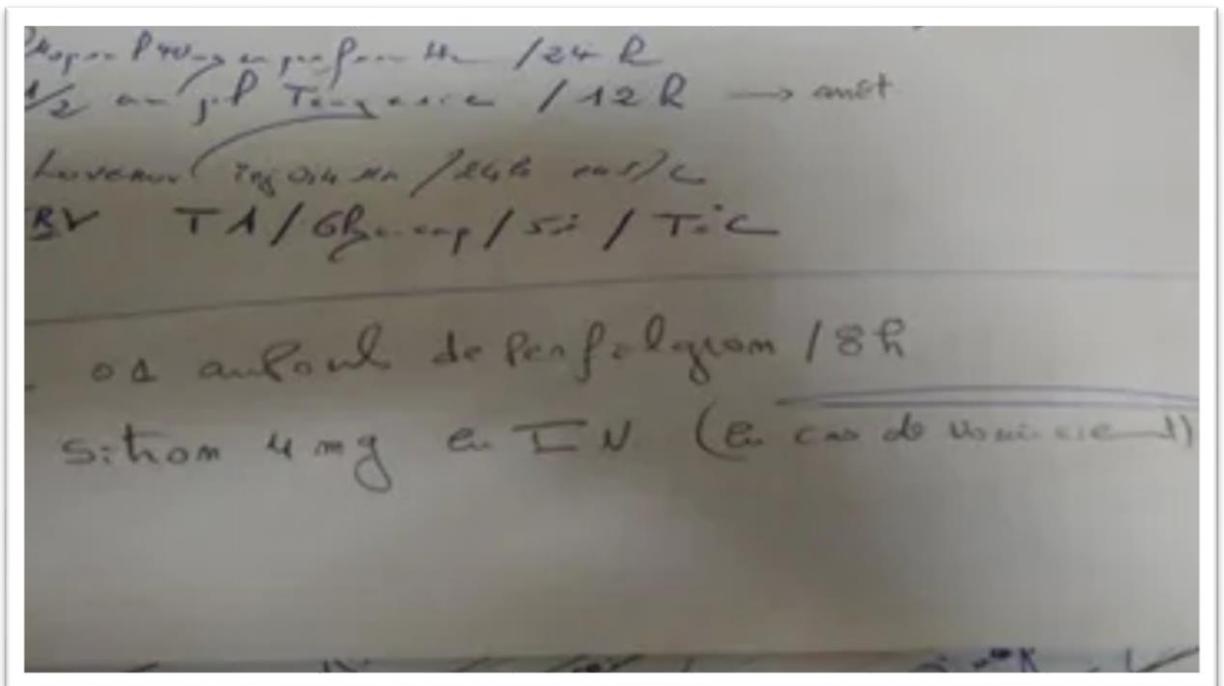


Figure 26 : l'ajout de Sétron chez le patient par les médecins

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

3.3. Analyse des résultats de l'enquête menée sur les différents professionnels de santé de service de chirurgie A de CHU de TLEMCEM :

Le nombre total de questionnaires distribués par grade de professionnels de santé est de 30 incluant 10 résidents, 8 internes, 6 médecins, 4 infirmiers et 2 aides soignants (Figure 27). Pour l'ensemble de questions posées on a travaillé par le questionnaire du mémoire cité dans la référence numéro (15) mais on a appliqué cette méthode dans notre service de chirurgie A avec nos propres résultats.

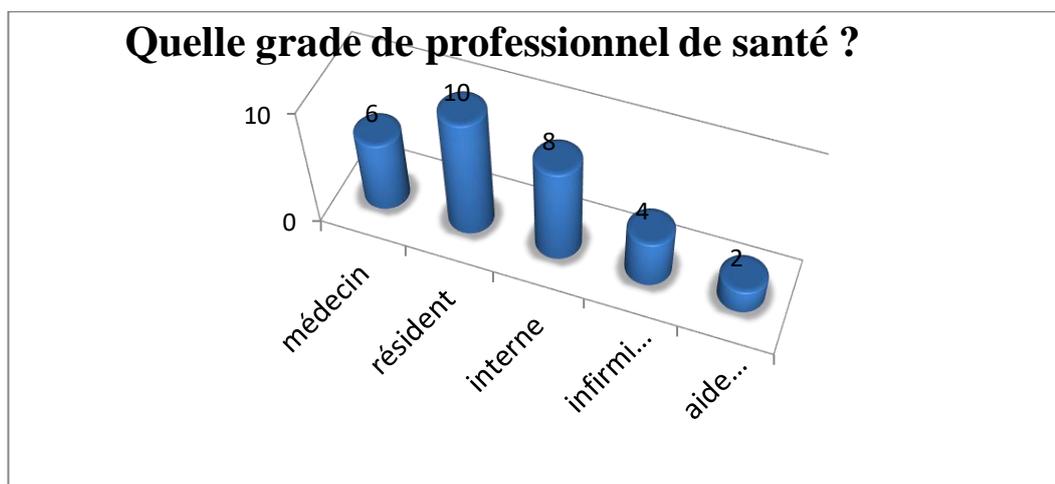


Figure 27 : Grade des professionnels de santé impliqués dans notre étude

Les réponses obtenues par les professionnels de santé impliqués dans notre étude sont décrites et expliquées dans les figures suivantes :

- **Question 01 : connaissez-vous cette discipline de pharmacie clinique ?**

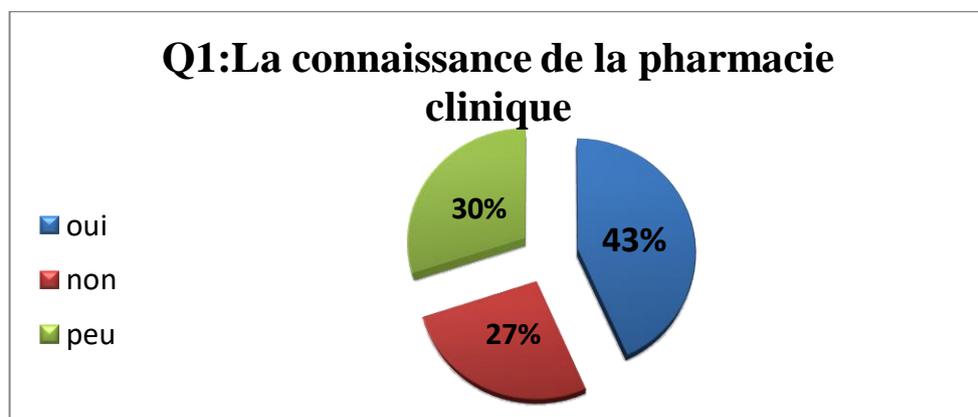


Figure 28 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 01

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

43% ont répondu par oui, 27% par non, et 30% ont répondu peu.

- **Question 02 : l'association d'un pharmacien à l'équipe de soins est :**

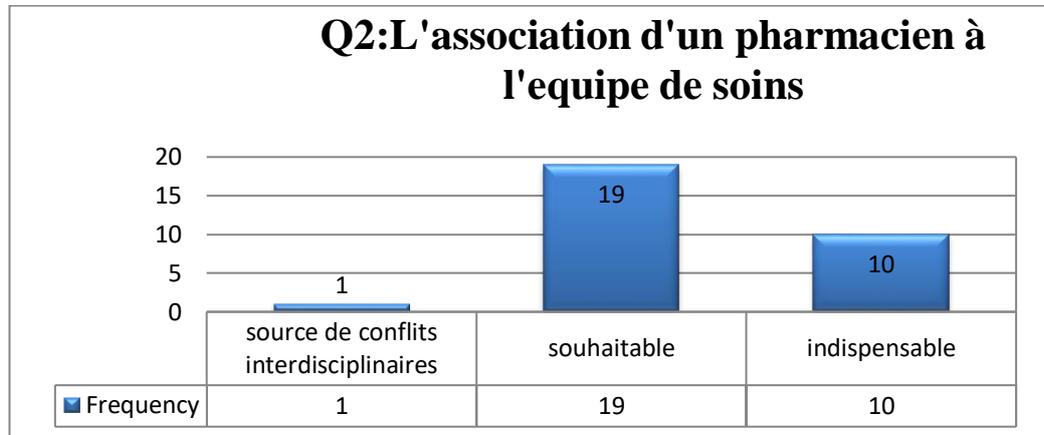


Figure 29 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 02

63.3 % ont répondu par souhaitable et 33.3 % par indispensable et 3.3% par source de conflits interdisciplinaires.

- **Question 03 : la transmission d'information sur les médicaments par les pharmaciens est :**

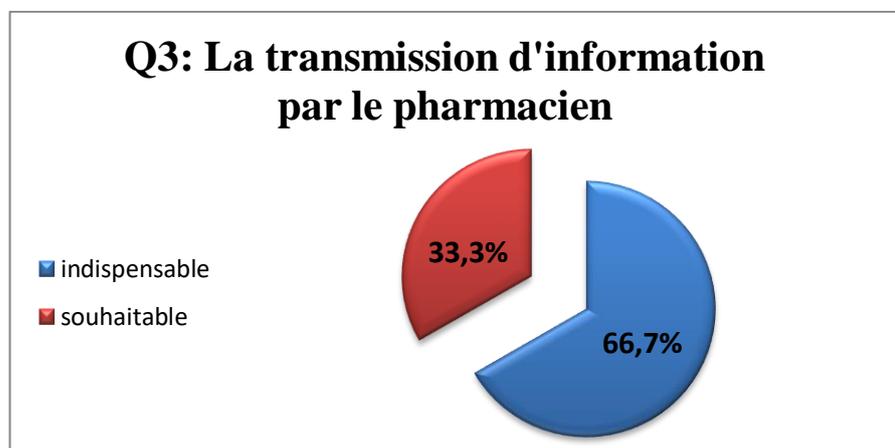


Figure 30 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 03

33.3% des participants ont répondu par souhaitable, et 66.7% par indispensable.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- **Question 04: la fréquence des EIM ?**

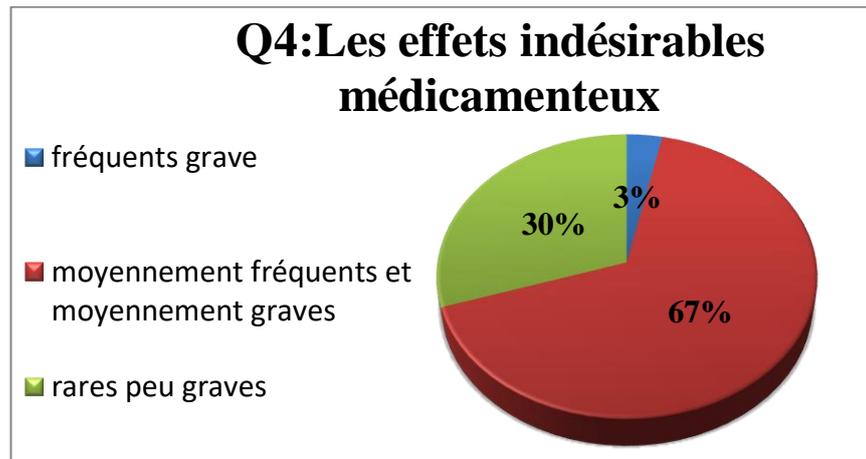


Figure 31 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 04

3 % des participants ont répondu par «fréquents grave», 67 % par « moyennement fréquents et moyennement graves » et 30 % par «rares et peu graves».

- **Question 05 : les EIM sont-ils notifiés dans le cadre de la pharmacovigilance ?**

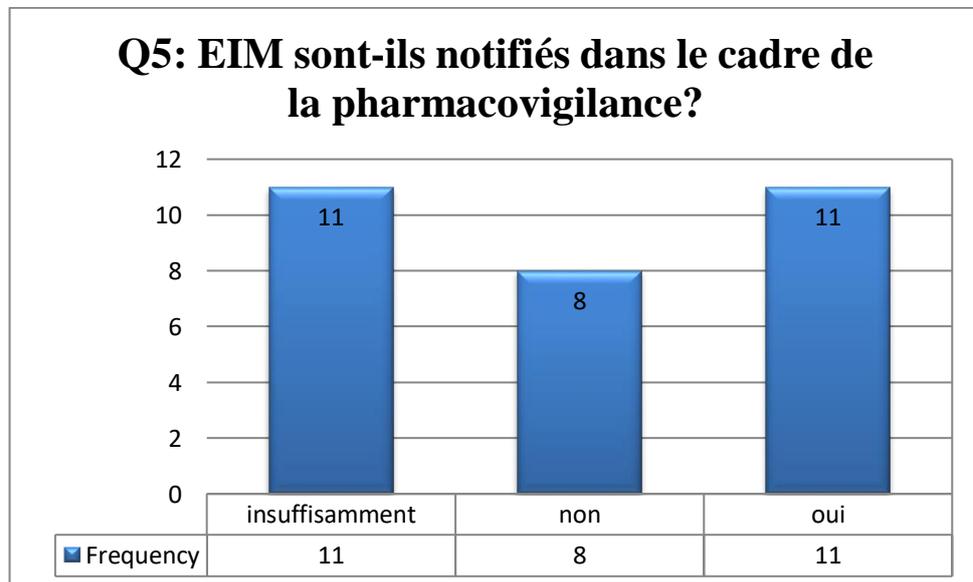


Figure 32 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 05

26.7% ont répondu par « non » et le pourcentage 36.7% est attribué aux gens qui ont répondu par « insuffisamment » et par « oui ».

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- **Question 06 : l'individualisation thérapeutique :**

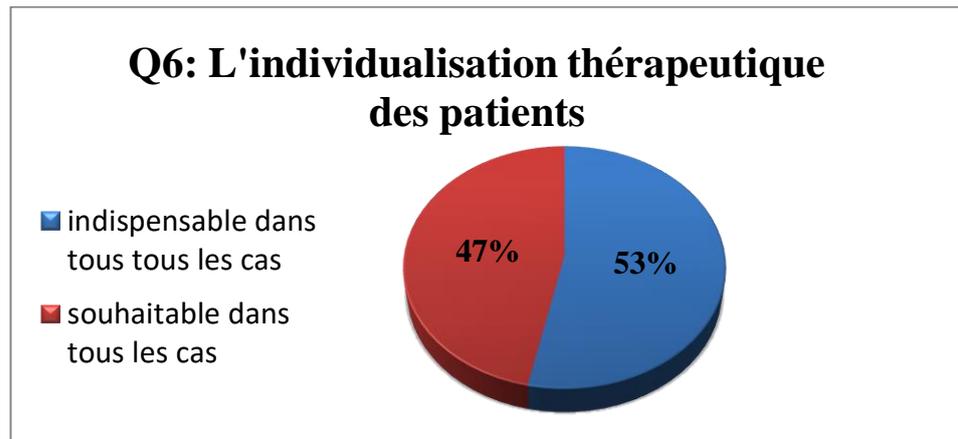


Figure 33 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 06

53% ont répondu par « indispensable dans tous les cas » et 47% par « souhaitable dans tous les cas »

- **Question 07 : Le pharmacien est-il mieux qualifié pour améliorer et sécuriser la prescription :**

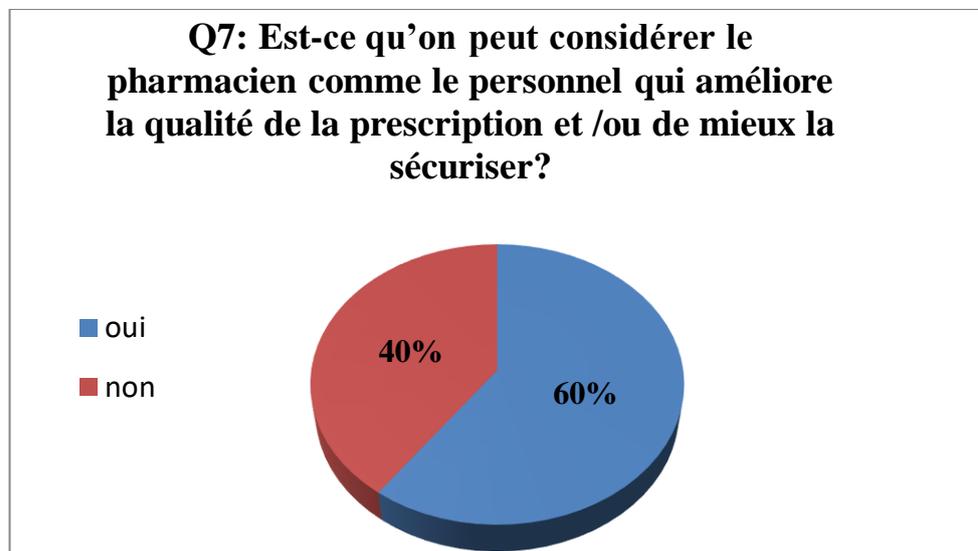


Figure 34 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 07

40 % ont répondu par « non » et 60% par « oui ».

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- **Question 08 : l'opinion pharmaceutique sera elle prise en considération ?**

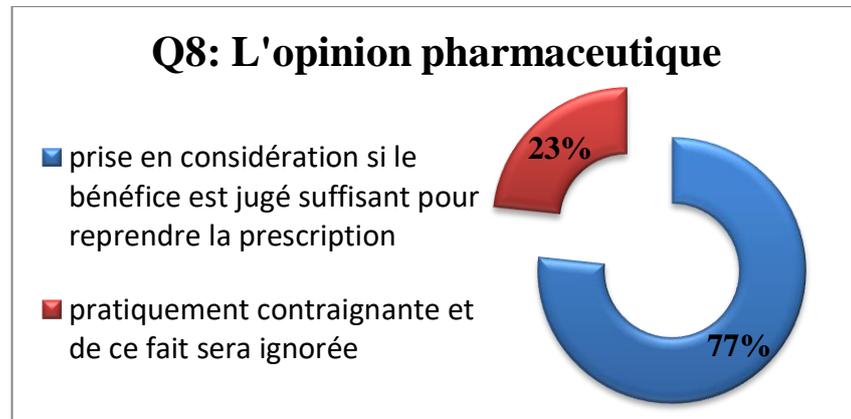


Figure 35 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 08

77 % ont répondu par « prise en considération si le bénéfice est jugé suffisant » et 23 % par « pratiquement contraignante et de ce fait sera ignorée ».

- **Question 09 : l'individualisation de la thérapeutique est actuellement :**

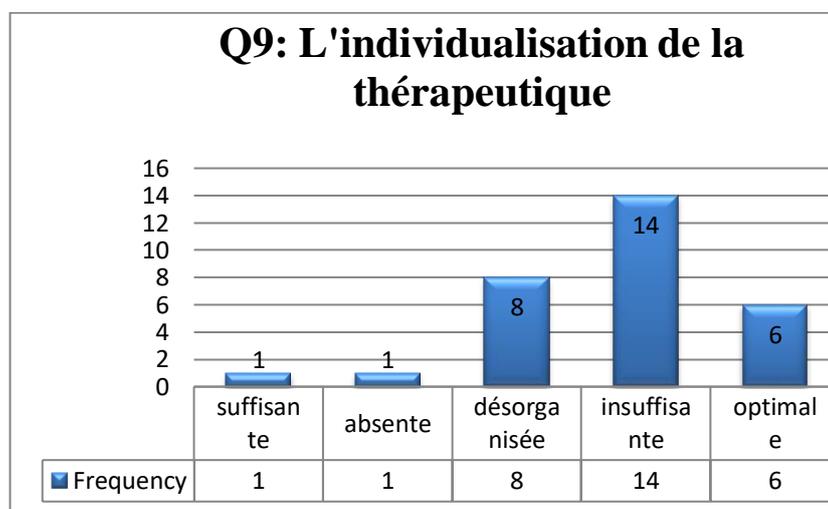


Figure 36 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 09

46.7 % ont répondu par « insuffisante », 26.7 % par « désorganisée », et 20 % par « optimale ». Les réponses par absente, ou par suffisante, constituent pour chacune 3.3 % des réponses.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- Question 10 : l'éducation thérapeutique :

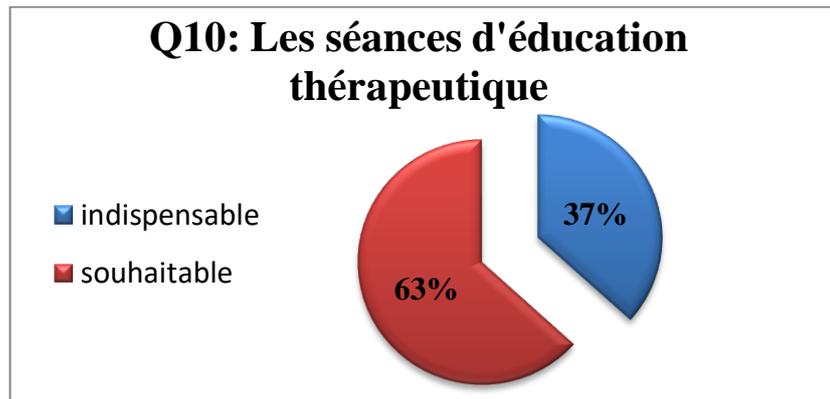


Figure 37 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 10

37 % ont répondu par « indispensable » et 63 % par « souhaitable ».

- Question 11 : l'éducation thérapeutique est assurée de façon :

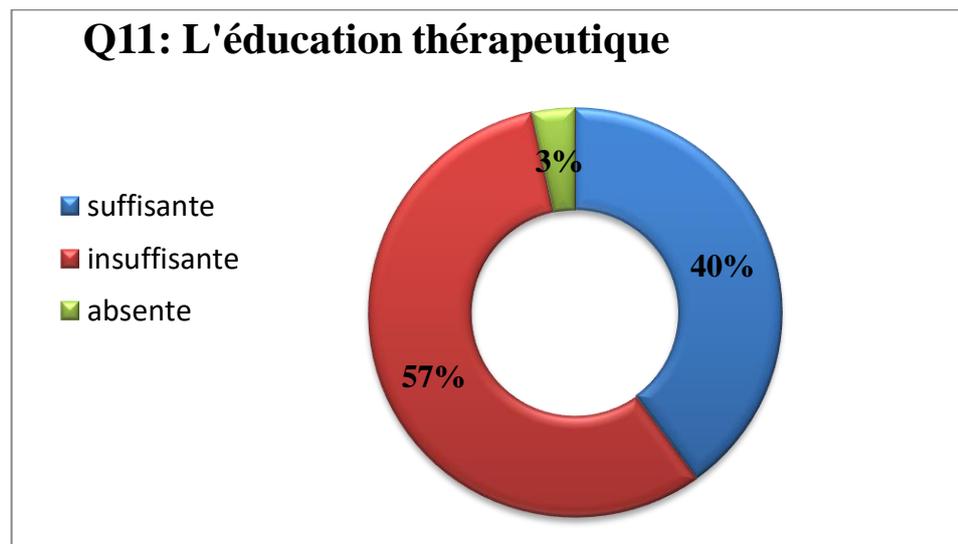


Figure 38 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 11

57 % ont répondu par « insuffisante », 40 % par « suffisante » et 3 % par «absente».

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- Question 12 : l'historique médicamenteux :

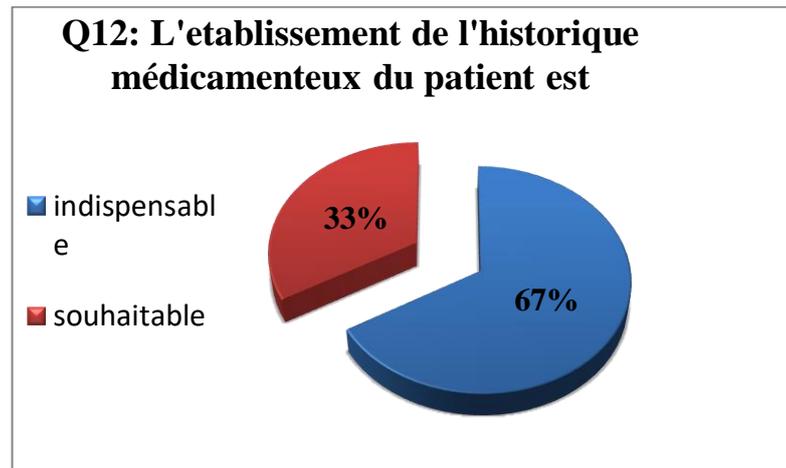


Figure 39 : Résultats des réponses obtenues par l'équipe de chirurgie A impliqués dans notre étude sur la question N 12

67 % ont répondu par « indispensable » et 33% par «souhaitable».

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

4. Discussion :

4.1. Interprétation et analyse des résultats :

4.1.1. Les activités menées en service pour l'application des principes de la pharmacie clinique :

Les principaux résultats rencontrés sont :

- **Pour les caractéristiques des patients interrogés :** l'âge majoritaire était l'âge qui varie entre 20 à 30 ans avec un pourcentage de 22.9 %, l'IMC majoritaire était l'IMC normale et les cas cliniques les plus rencontrés sont les appendicites aiguës.
- **Pour la connaissance des patients sur leurs traitements et pathologies :** la population étudiée se constitue de 49 patients qui n'ont pas d'ATCD et 21 patients avec des ATCD. Ces 21 patients sont divisés en deux groupes : 15 patients savent leurs maladies, traitements et/ou leurs allergies et intolérances et 6 patients ne savent pas la nature de leur pathologies ni leur traitements préalable.
- **Pour la partie analyse des interventions pharmaceutiques :** les problèmes liés aux médicaments rencontrés sont majoritairement des EI et les vomissements sont considérés comme les EI les plus rencontrés. Pendant la période de ce travail les classes les plus utilisés était au nombre de 10 classes. 6 classes ont été touchés par nos interventions pharmaceutiques. Ces interventions ont été en 78% auprès des médecins et en 22% auprès des patients. 38.89% était des suivis thérapeutiques, 33.33% était des arrêts de traitement, 22.22% était des éducations thérapeutiques, 5.56% était des ajouts de médicament.

On a observé que la population étudiée est considérée comme presque jeune avec un IMC majoritairement normale, ces patients viennent pour des cas urgents, sans antécédents médicales qui n'ont pas de poly médication ni de problèmes d'associations dangereuses. Cependant dans la littérature on a trouvé que l'âge majoritaire de la population étudiée dans l'étude de Tizi-Ouzou effectué dans le service de rhumatologie en 2017(15) était entre 35 à 65 ans, avec un IMC en surpoids et des cas cliniques de polyarthrite rhumatoïde. Concernant l'étude de Tlemcen effectué dans le service d'hématologie en 201(121), les patients inclus était des personnes âgées dont l'âge dépasse 65 ans représentent la classe principale, avec un IMC majoritaire de poids normal ou en surpoids et des cas cliniques d'hémopathies malignes. Et pour l'étude menée en France en 2014(122), elle était effectuée dans 2 services des

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

hôpitaux universitaires de Strasbourg soit le service de chirurgie orthopédique et le service de neurochirurgie.

On a démontré que même dans les conditions qui sont en discordance avec la littérature, le pharmacien clinicien peut introduire ces connaissances pour collaborer avec les médecins et toute l'équipe de soins pour le bon déroulement de soins et bien sur pour l'intérêt des patients.

Lors de notre discussion avec ces patients on a rencontré différents types de patients :

- Ceux qui sont cultivés en ce qui concerne le domaine médical ils savent bien leurs traitements, leurs pathologies (si ces dernières existent) et aussi ils mentionnent la présence des allergies ou d'intolérance médicale et même leur phytothérapie (si elle existe).
- Ceux qui ont certains connaissance envers leurs pathologies mais ne savent rien sur leurs traitements, ou l'inverse.
- Et ceux qui ne savent ni leurs pathologies ni leurs traitements.

Notre étude est en accordance avec les autres études en ce qui concerne la de connaissance et l'observance.

Les problèmes liés aux médicaments rencontrés étaient beaucoup plus des manifestations d'effet indésirable ou un délai de traitement prolongé, et l'effet indésirable le plus présent c'est les vomissements. Pour nos interventions pharmaceutiques, qui sont au nombre de 18 interventions, ils ont touchés 6 classes parmi les 10 classes utilisés dans le service de chirurgie A pendant notre présence dans ce dernier ; les antibiotiques et les antibiotiques antibactériens antiparasitaires étaient les classes les plus concernés ; les suivis thérapeutiques et les arrêts de traitements étaient les interventions les plus pratiqués.

Pour l'étude de France(122), les problèmes liés aux médicaments les plus rencontrés dans le service de chirurgie orthopédique étaient les posologies supra-thérapeutiques et les associations avec précaution d'emploi, ici ils ont effectué 71 interventions pharmaceutiques, avec l'adaptation posologique et l'arrêt de traitement comme les interventions les plus pratiqués. Les problèmes liés aux médicaments les plus rencontrés dans le service de neurochirurgie étaient l'absence de thérapeutique pour une indication médicale valide et une posologie infra-thérapeutique, ici ils ont effectué 85 interventions pharmaceutiques, avec l'arrêt de traitement et l'ajout de traitement comme les interventions les plus pratiqués.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Pour l'étude de Tizi-Ouzou(15), les problèmes liés aux médicaments les plus rencontrés dans le service de rhumatologie étaient la manifestation d'un effet indésirable et l'absence de thérapeutique pour une indication médicale valide; ils ont effectué 32 interventions, 10 classes sont touchées et les interventions les plus pratiquées étaient les arrêts de traitement et les suivis thérapeutiques.

Pour l'étude de Tlemcen(121), les problèmes liés aux médicaments les plus rencontrés dans le service d'hématologie sont les indications non traitées, ils ont effectué 21 interventions dont les suivis et l'ajout de traitement étaient les plus pratiqués.

Il y'a une différence que ce soit dans les problèmes liés aux médicaments rencontrés ou bien dans le nombre d'interventions pratiqués ou leur types car chaque étude était effectuée dans un service différent et sur une population qui diffère par l'âge, l'IMC, les cas cliniques, la présence des ATCD ou non et la période de chaque étude diffère de l'autre.

Nos interventions étaient en 78 % des IPM et en 22% des IPP. Ils ont été acceptés à 100% par les médecins, par les patients en faveur d'une éducation thérapeutique ou même par les gardes malades.

Pour l'étude de Tlemcen(121), ils ont effectués 62% IPM et 38% IPP. Cette étude est en accordance avec notre étude en ce qui concerne la transmission acceptée dans les IPM. Pour les IPP une majorité des observations ainsi que les éducations thérapeutiques ont été acceptées sauf qu'il y'avait une patiente qui refusait de prendre son traitement d'insuline.

Pour l'étude de Tizi-Ouzou(15), ils ont effectués 65.63% IPM et 34.37% IPP. 84,1% de ces interventions ont été acceptées, 11.4% refusées et 4,5% non renseignées.

Pour notre étude les interventions étaient communiquées oralement parce qu'on n'a pas d'autres moyens de transmission d'information par exemple les dossiers pharmaceutiques spécifiques n'existe pas dans le service de chirurgie A.

Pour l'étude de Tizi-Ouzou, ils ont utilisé le même type de communication dans plus de trois quarts des cas, et ils ont aussi transmis les avis directement dans le dossier médical du patient dans le reste des cas(15).

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

4.1.2. L'enquête menée aux professionnels de santé dans le service de chirurgie A :

Par cette enquête des professionnels de santé de service de chirurgie A, on a pris une idée sur le niveau de connaissance de la pharmacie clinique dans ce service, ainsi que les réponses de ces questionnaires nous permettent d'évaluer l'acceptation de pharmacien dans ce service.

Pour la connaissance de la pharmacie clinique par les professionnels de santé, les résultats obtenus sont 43% ont répondu par oui, 27% par non, et 30% ont répondu par un peu.

On a remarqué que la pharmacie clinique est moyennement connue par l'équipe médicale du service de chirurgie A, alors que les deux enquêtes réalisées au niveau de CHU de Tizi-Ouzou ont démontré qu'elle est mal connue(15,123) avec un pourcentage de personnels qui ont la connu un peu dans la première étude est de 52%. Par ce qu'en 2017, l'année du premier enquête, la pharmacie clinique était une nouvelle spécialité incluse dans le cursus des étudiants par le biais de module de pharmacie clinique de cinquième année pharmacie. Alors que maintenant elle est moyennement maîtrisée dans le cursus de pharmacie, avec un stage en 6^e année d'internat dans les services cliniques.

Cette spécialité est très utile et elle a un impact sur le bon déroulement de soins au sein des services, on est obligé de promouvoir cette spécialité dans notre pays.

Pour l'association d'un pharmacien à l'équipe de soin, on a noté que 63.3 % ont répondu souhaitable et 33.3 % par indispensable et 3.3% par source de conflits interdisciplinaires, sont des résultats qui ressemblent aux ceux présents dans l'enquête déjà citée, ils ont trouvé pour le premier choix 68 %, 16% pour le deuxième et 4% pour le troisième.

On remarque qu'aucun des professionnels de santé a répondu par inutile et une personne a répondu par source de conflits interdisciplinaires donc la confiance de l'équipe médicale dans les pharmaciens est acceptable vu que le pourcentage de refus n'est pas très élevé.

Concernant la diffusion des informations en relation avec les médicaments, les résultats sont comme suivant: 33.3% des participants ont répondu par souhaitable, et 66.7% par indispensable. Dans le questionnaire analysé par BENNOUR et KEBBIR(15), elles ont trouvé des résultats proches et même pour l'enquête de JENNINGS. P et al(124).

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

D'après les résultats on peut dire que l'équipe médicale a besoin toujours d'un pharmacien pour combler les manques d'informations concernant les produits utilisés dans les services médicaux.

Les EIMs sont «fréquents et graves» pour 3 % des participants, « moyennement fréquents et moyennement graves » pour 67 % et «rares et peu graves» pour 30 %.

36.7% de personnes ont répondu que les EIMs sont notifiés dans le centre de la pharmacovigilance, alors que la notification ne se fait pas selon la réponse de 26.7% de personnels de santé et elle n'est pas suffisante pour 36.7%.

Les résultats obtenus sont approchés de ceux montrés dans le mémoire de Tizi Ouzou(15).

Les résultats trouvés montrent bien que les EIMs dans le service de chirurgie A sont présents même s'ils ne sont pas notifiés très graves, donc on peut dire que les EIMs diffèrent d'un service à un autre car la nature des interventions, les pathologies traitées et les médicaments utilisés diffèrent aussi d'un service à un autre.

On voit aussi que la notification des EIMs est insuffisante. Donc la présence d'un système de pharmacovigilance stricte est un moyen très utile pour l'amélioration de qualité de soin et de qualité de vie des patients, mais aussi pour diminuer la fréquence des EIMs.

53% des personnels ont répondu que l'individualisation de la thérapeutique est « indispensable dans tous les cas » et 47% par «souhaitable dans tous les cas ». Et les pourcentages selon sa nature sont 46.7 % elle est« insuffisante », 26.7 % est « désorganisée », et 20 % est «optimale». Les réponses par absente ou par suffisante, constituent pour chacune 3.3 % des réponses. Et cela est montré aussi dans le projet de fin d'étude de BENNOUR et KEBBIR(15) elles ont remarquées que 72% ont répondu par indispensable, et aussi l'étude de KETMIR, HALFAOUI et BEHAR(123).

Les affirmations de cette partie montrent que chaque patient est une entité à part et donc l'association de pharmacien dans les services médicaux peut améliorer les soins et la situation.

Lorsqu'on a posé la question suivante : Le pharmacien est-il mieux qualifié pour améliorer et sécuriser la prescription? : On a obtenu 60% des participants qui ont répondu

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

par « oui » et 40 % par « non ». Dans le revu de la littérature on a trouvé une concordance avec pourcentage de 44% pour « oui », 36% pour « non » et 20% pour « autre »(15).

On a remarqué que certaines professionnels de santé ne considèrent pas le pharmacien comme le mieux qualifié pour l'amélioration et la sécurisation de la prescription, il peut-être qu'ils ont l'idée que le pharmacien en Algérie n'a pas suit une bonne formation qui lui permette d'être une partie importante des interventions pharmaco-thérapeutiques.

Ce problème de la non-attribution est considéré comme l'une des difficultés d'interventions pharmaceutiques.

À propos de la prise en compte de l'opinion pharmaceutique on a 77 % ont répondu par « prise en considération si le bénéfice est jugé suffisant » et 23 % par « pratiquement contraignante et de ce fait sera ignorée ». Plusieurs études ont montré aussi une forte acceptation, pour l'étude de Tizi Ouzou, de JARFAUT et al qu'ils ont noté 80 % ainsi que dans l'étude de BRUDIEU et al, ils ont trouvé 62% d'acceptation (15,122,125,126).

Une majorité prendront les opinions pharmaceutiques en considération si le bénéfice sera jugé suffisant, alors ici le pharmacien doit toujours donner des interventions et des opinions associées par des arguments et des preuves scientifiques justes et solides.

En ce que concerne l'éducation thérapeutique : on a trouvé que 37 % ont répondu par « indispensable » et 63 % par « souhaitable ».

Elle est assurée d'une façon « insuffisante » pour 57 %, « suffisante » pour 40 % et « absente » pour 3 %.

On a constaté des résultats proches dans deux enquêtes effectuées dans CHU de la wilaya de Tizi Ouzou, une par Monsieur HALFAOUI.M(123) et al, et l'autre par BENNOUR ET KEBBIR(15) sauf que dans la deuxième, il y a 8 % qui ont répondu par inutile .

L'avantage pour notre enquête que personne n'a trouvé cette action inutile alors avec beaucoup d'efforts on peut améliorer l'éducation thérapeutique.

Donc l'éducation thérapeutique est un acte très important dans le but d'améliorer la qualité des soins. Et c'est l'association des pharmaciens cliniciens qui sera une meilleure solution pour réaliser ce but.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

Au sujet de l'historique médicamenteux : 67 % ont répondu par « indispensable » et 33% par « souhaitable ». Dans une étude réalisée en 2017 au niveau du CHU BALLOUA, les internes ont obtenu des chiffres proches que nous, qui sont 76% pour indispensable et 24% pour souhaitable(15).

L'historique médicamenteux est considéré comme indispensable par l'équipe médicale mais en réalité l'application de cet historique est moindre à cause des conditions différentes telles que la charge du travail par les médecins.

L'application de cette dernière peut prévenir plusieurs problèmes liés aux médicaments comme les interactions médicamenteuses.

4.1.3. Limites et difficultés de l'étude :

L'application des connaissances de pharmacie clinique est un nouvel acte dans le service de chirurgie A. C'est une opportunité qui nous a permis d'appliquer ce qu'on étudié en théorie de la pharmacie clinique.

Cependant notre travaille a été limité par des difficultés :

- **Dans la collecte de données** : on a rencontré un problème en ce qui concerne les dossiers médicaux, le manque d'informations dans ces derniers et les bilans incomplets.
- **Des problèmes avec les patients** : certains patients ne répondent pas aux questions posées à cause de méconnaissance des pathologies, des traitements et même des informations personnels.
- **Dans le travaille d'équipe avec les médecins** : la méconnaissance de la pharmacie clinique et ses applications par les personnels de santé pose des problèmes de travail d'équipe.
- **Manque de synchronisation médecins-pharmaciens** par l'absence des dossiers qui sert à faire des liens entre les deux groupes et cette communication est la meilleure solution pour le bon déroulement de soin.
- **Lors de l'enquête des professionnels de santé** : quelques personnes ont pris des questionnaires sans les rendre.
- **La période de pandémie de COVID 19** : dans cette période le nombre des patients était limité, donc le rencontre des problèmes liés aux médicaments était difficile.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

- **La durée de notre présence** était assez courte, donc la révélation des problèmes liés aux médicaments était faible.
- **La population jeune** : notre population est constitué majoritairement de la tranche d'âge jeune (pas de pathologies associées ni de poly médication) donc moins de problèmes liés aux médicaments.
- **La durée d'hospitalisation courte** : parfois on ajoute un nouveau patient à notre échantillon et dans le jour qui suit on le rencontre pas aussi si c'est un week-end ça nous a posé un problème de suivi des patients et de leurs traitements.

4.1.4. Les perspectives

✚ Application de la pharmacie clinique aux autres services du CHU:

Les meilleures opportunités existent dans les services qu'ils présentent plusieurs maladies avec un grands nombre des médicaments, et/ou qui prennent en charge des patients à risque ou avec plusieurs pathologies, tel que le service de la médecine interne, de gériatrie, les soins intensifs, ou la pneumologie.

✚ Renforcement du lien pharmacien et les autres professionnel de santé :

La présence d'un pharmacien clinicien dans les services lourds comme les urgences, l'hématologie, la réanimation, neurochirurgie, la cardiologie..., peut renforcer la relation entre le pharmacien clinicien et le personnel médical, pour atteindre un objectif commun qui est une optimale prise en charge du patient.

✚ Fournir des outils adaptés en faveur de la traçabilité et de la sécurisation et développer la communication :

Tous les professionnels peuvent jouer un rôle dans le développement de la pharmacie clinique soit le pharmacien hospitalière, le pharmacien d'officine, le médecin ou le biologiste, par ce que les médicaments ont des impacts importants sur les résultats des examens biologiques, et les résultats peuvent influencer la prescription médicale.

Pour cela il est important de créer un outils de communication entre les personnels de santé par exemple les messageries sécurisées.

Chapitre II : conception d'étude, résultats et discussion

La coordination entre la pharmacie de la ville et la pharmacie d'hôpital est très importante puis que l'hospitalisation est souvent courte, qui nécessite une coordination à développer.

Des logiciels du ciblage des services de soins, des patients qui présentent plus de risque sont nécessaires soit dans l'hôpital ou dans l'officine, pour appliquer les connaissances de la pharmacie clinique par ce que le pharmacien peut analyser les prescriptions, mais il a besoin de déterminer rapidement qui peut faire les actions supplémentaires.

Conclusion générale

Conclusion

La pharmacie clinique est une nouvelle spécialité dans notre pays qui inclut les pharmaciens dans l'équipe médicale et vise le bon déroulement de soins médicaux.

Pendant notre présence au service de chirurgie A on était très proche aux patients et aux médecins par le biais de visite, ça nous a donné un avantage pour bien déceler les problèmes liés aux médicaments.

Dans notre étude on a démontré que cette spécialité a beaucoup des bienfaits dans le service de chirurgie A et l'association des pharmaciens cliniciens à l'équipe médicale est très utile même dans les services qui ne traitent pas des patients avec des pathologies variées et des poly-médications.

Cela veut dire que l'implication des pharmaciens aux équipes médicales est un acte qui augmente la qualité des soins aux services médicaux en diminuant les risques d'interactions médicamenteuses et de contre indication.

Cette spécialité est nouvelle en Algérie mais ça n'empêche pas de fournir des efforts pour donner place aux pharmaciens dans les services médicaux dans l'intérêt médical clinique et économique.

L'introduction des pharmaciens mais aussi les dossiers pharmaceutiques dans les unités de soins sera une meilleure solution pour bien faciliter le travaille d'équipe médicale.

Lors de la réalisation de ce travaille on a rencontré beaucoup de difficultés tel que la période de pandémie de COVID 19, les informations manquantes dans les dossiers médicaux, des problèmes avec les patients qui n'ont pas d'informations sur leur pathologies ni sur leur traitements.

Aussi on a trouvé des difficultés avec la méconnaissance de la pharmacie clinique par l'équipe médicale et l'absence des dossiers pharmaceutiques dans le service nous a posé un problème de communication avec les médecins.

N'oublions pas la durée courte de notre étude dans la révélation des problèmes liés aux médicaments et aussi la durée d'hospitalisation courte de quelques patients.

Pendant notre présence dans le service de chirurgie A, on a aussi fait une petite enquête pour les professionnels de santé dans ce service, et on a démontré que la pharmacie clinique est moyennement connue par l'équipe médicale mais aussi la confiance de l'équipe médicale dans les pharmaciens est acceptable.

Ces professionnels de santé affirment que les actes de pharmacie clinique sont nécessaires donc la présence des pharmaciens cliniciens aux services médicaux est devenue indispensable. Donc les pharmaciens doivent fournir des efforts pour bien présenter dans les services médicaux dans le but d'augmenter la qualité des soins aux seins de ces services.

Bibliographie

Bibliographie

1. Compliance : Définition simple et facile du dictionnaire [Internet]. [cité 10 juill 2021]. Disponible à : <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/compliance/>
2. Allain P. De la compliance, de l'adhésion et de l'observance [Internet]. Pharmacorama. 2005. Disponible à : <https://www.pharmacorama.com/2005/02/compliance-adhesion-observance/>
3. Définitions : observance - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 9 juin 2021]. Disponible à : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/observance/55422>
4. Chauvelot F. Évaluation de l'observance thérapeutique en ambulatoire: application à la pathologie ulcéreuse. :128.
5. Sabaté E, World Health Organization, éditeurs. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003. 198 p.
6. Gheorghiu B, Nayani S. Surveiller l'observance des médicaments : les conséquences pour les patients et les dispensateurs de soins. Healthc Manage Forum. mai 2018;31(3):112-5.
7. Schneider MP, Herzig L, Hugentobler D. Adhésion thérapeutique du patient chronique : des concepts à la prise en charge ambulatoire. :5.
8. Adhésion, observance et persistance thérapeutiques : de quoi parle-t-on ? - WeLL [Internet]. well. 2018 [cité 9 juin 2021]. Disponible à : <http://well-livinglab.be/adhesion-observance-persistance-therapeutique-de-quoi-parle-t-on/>
9. . CRUVEILHIER Vincent M. LE DEPLOIEMENT DE LA PHARMACIE CLINIQUE AU CHU DE MARTINIQUE : DIFFICULTES ET OPPORTUNITES. 19 oct 2018;134.
10. Allenet B, Juste M, Mouchoux C, Collomp R, Pourrat X, Varin R, et al. De la dispensation au plan pharmaceutique personnalisé : vers un modèle intégratif de pharmacie clinique. Pharm Hosp Clin. mars 2019;54(1):56-63.
11. Honoré S, Allenet B. Quelles déclinaison (s) du modèle de Pharmacie clinique au long du parcours patient ? 29/01 2020;23.
12. مؤسسة هنداوي. ٥٤ عمارات الفتح، حي السفارات، مدينة. [Internet]. جيرة ص. كتاب تاريخ العقاقير والعلاج 2012، القاهرة جمهورية مصر العربية; 2012. 177 p. Disponible à : <https://books-library.net/free-741129885-download>
13. Jazi R, Shehadeh K. Séparation de la pharmacie de la médecine. Rev Hist Pharm. 1996;509-11.
14. Nioré Joris M. L'HISTOIRE DE LA PHARMACIE. [27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05]: AIX-MARSEILLE Université; 2019.
15. Bennour A, Kebbir H. Optimisation thérapeutique, mission du pharmacien clinicien [Internet]. [Tizi Ouzou]: Université Mouloud Mammeri; 2017. Disponible à : <https://dl.ummo.dz/bitstream/handle/ummo/9331/Memoire.pdf?sequence=1>

16. Miller RR. History of Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology. J Clin Pharmacol. avr 1981;21(4):195-7.
17. GORCE T. EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE DE L'ANALYSE PHARMACEUTIQUE DES PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUSES : APPLICATION A DEUX SERVICES DE CHIRURGIE DIGESTIVE DU CHU TOULOUSE. UNIVERSITE DE LIMOGES; 2013.
18. Hobson RJ, Sewell GJ. Supplementary prescribing by pharmacists in England. Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm. 1 févr 2006;63(3):244-53.
19. Calop J, Allenet B, Baudrant M, Bedouch p. La pharmacie clinique en France : contexte de développement à l'hôpital et état des lieux. 1 juin 2009;42:6.
20. Garnier S. La pharmacie clinique en pratique: création d'un outil de formation destiné aux internes et étudiants en pharmacie [Internet]. UNIVERSITE HENRI POINCARÉ - NANCY I; 2007. Disponible à: c
21. JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES. 8 juill 1992;39.
22. Ghedjghoudj EH. Le management théorie et pratique. Alger: Office des publications universitaires; 2012. 327 p.
23. JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES. 29 nov 2009;32.
24. JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES. 29 juill 2018;
25. CUBAYNES M-H, NOURY D, DAHAN M, FALIP E. le circuit du médicament à l'hôpital [Internet]. Inspection générale des affaires sociales; 2011 mai p. 381. Report No.: 1. Disponible à: <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/114000684.pdf>
26. Haute Autorité de Santé. Outils de sécurisation et d'auto-évaluation de l'administration des médicaments [Internet]. 2013. Disponible à: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-11-17_10-49-21_885.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_outil_securisation_autoevaluation_medicaments_complet_2011-11-17_10-49-21_885.pdf)
27. Schmitt E, Société française de pharmacie clinique, TISSOT E, HUSSON MC, DUFAY E, BERNHEIM C. Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse.
28. Muguet A-S. Cartographie des risques du circuit du médicament au Centre Hospitalier de Verdun [Internet]. UNIVERSITE DE LORRAINE; 2014. Disponible à: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01734283/document>

29. Leape LL. Pharmacist Participation on Physician Rounds and Adverse Drug Events in the Intensive Care Unit. *JAMA*. 21 juill 1999;282(3):267.
30. Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical Pharmacists and Inpatient Medical Care: A Systematic Review. *Arch Intern Med*. 8 mai 2006;166(9):955.
31. Frasson-Peiguet M. Prescriptions pédiatriques inadaptées à l'officine: étude observationnelle dans l'arc alpin [Internet]. UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES; 2019. Disponible à: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03018942/document>
32. LEEM, Vidal, ADMR. Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse chez les seniors : le « Collectif Bon Usage » en action ! [Internet]. 2016. Disponible à : https://www.leem.org/?fbclid=IwAR2ZrwrHhrx-LkAhwAFce0olroaL__WNPxXRtqncNbTpwIrJGMM4c53bnLI
33. Bagheri H. Analyse de livre: Automédication, le Guide Expert, J.-P. Giroud. Éditions De La Martinière, Paris (2017). *Therapies*. 2017;75(1):125-6.
34. Ruiz ME. Risks of Self-Medication Practices. *Curr Drug Saf*. 1 oct 2010;5(4):315-23.
35. Montastruc J-L, Bondon-Guitton E, Abadie D, Lacroix I, Berreni A, Pugnet G, et al. Pharmacovigilance, risks and adverse effects of self-medication. *Therapies*. avr 2016;71(2):257-62.
36. Rubinstein A. L'automédication et le rôle du pharmacien dans les pathologies bénignes = Auto-Medication : pharmacist' role in benign diseases [Internet]. Limoges; 2019 [cité 12 juin 2021]. Disponible à: <http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/notice/view/unilim-ori-104870>
37. Article R4235-48 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 12 juin 2021]. Disponible à: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913703/
38. Bourki H. Automédication auprès de l'officine dans la région de Rabat Salé Kénitra (Enquête auprès 180 Pharmacies [Internet]. [RABAT]: université MOUHAMMED V; 2017 [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <http://ao.um5.ac.ma/xmlui/handle/123456789/16186>
39. Les interactions médicamenteuses - VIDAL [Internet]. [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/prendre-traitement/interactions-medicamenteuses.html>
40. Duval M. Intérêt et importance de la pharmacovigilance dans le suivi et l'amélioration des données sur les interactions médicamenteuses : caractérisation de plus de 700 cas de diagnostics iatrogènes médicamenteux analysés par le Centre régional de Pharmacovigilance Marseille-Provence-Corse [Internet]. [27 boulevard Jean Moulin – CS 30064 - 13385 Marseille cedex 05 - France]: Université d'Aix-Marseille; 2017 [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01618506>
41. Létinier L. Estimation de la prévalence et descriptions des situations à risque d'interactions médicamenteuses en France à partir des données de l'assurance maladie [Internet]. Université de Bordeaux; 2017. Disponible à: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01640102/document>

42. Interactions médicamenteuses [Internet]. pharmacomedicale. [cité 13 juin 2021]. Disponible à: https://pharmacomedicale.org/pharmacologie/risque-des-medicaments/50-interactions-medicamenteuses?fbclid=IwAR2s46jesdoYEQ_y0rsczonVTyXditpA436q5aBVRyGJx09kulWI_hahwWI
43. Guignon AM, Grain F, Allenet B, Brudieu E, Barjhoux C, Bosson J-L, et al. Evaluation de l'impact clinique des opinions pharmaceutiques dans un service de médecine spécialisée. *J Pharm Clin.* juin 2001;20(2):118-23.
44. Bedouch P. Diffusion des bonnes pratiques de prescription: modélisation des interventions pharmaceutiques [Internet]. université CLAUDE BERNARD-LYON I; 2008. Disponible à: https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/371214/filename/Bedouch_doctorat_2008.pdf
45. Haute Autorité de Santé. Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé Sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient lors de son parcours de soins [Internet]. 2018. Disponible à: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablissement_de_sante.pdf
46. WHO, The joint commission, Joint commission International. The High 5s Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care: Medication Reconciliation Standard Operating Protocol [Internet]. 2007. Disponible à: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/psf/patient-safety-solutions/ps-solution6-medication-accuracy-at-transitions-care.pdf?sfvrsn=8cc90bc8_4](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/psf/patient-safety-solutions/ps-solution6-medication-accuracy-at-transitions-care.pdf?sfvrsn=8cc90bc8_4)
47. González-García L, Salmerón-García A, García-Lirola M, Moya-Roldán S, Belda-Rustarazo S, Cabeza-Barrera J. Medication reconciliation at admission to surgical departments. *J Eval Clin Pract.* févr 2016;22(1):20-5.
48. Pascual O, Real JM, Uriarte M, Larrodé I, Alonso YM, Abad MR. Evaluation of medication reconciliation in a trauma unit. *Rev Esp Cir Ortopédica Traumatol Engl Ed.* 04 2015;59(2):91-6.
49. Juste M, SFPC. Recommandation de bonne pratique en pharmacie clinique. Analyse d'ordonnance et niveaux d'analyse pharmaceutique. R Elsevier Masson SAS. 2012;47(4):293-5.
50. Juste M, Roubille R, Bedouch, P, Conort O, Allenet B, Charpiat B, et al. Recommandation de bonne pratique en pharmacie clinique. Analyse d'ordonnance et niveaux d'analyse pharmaceutique [Internet]. 2012. Disponible à: <https://library.unio-sante.fr/00/00/08/00000818-27dbd23b9e15c7584cdf51839da535e0/reco-sfpc-niveaux-analyse-ordonnance.pdf>
51. Quantitative prediction of drug drug interactions - DDI-Predictor Academic version [Internet]. [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://www.ddi-predictor.org/>
52. Stabilis 4.0 [Internet]. [cité 13 juin 2021]. Disponible à: <https://www.stabilis.org/>

53. Laroche M, Charmes J, Merle L. Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française. 2007;11.
54. Lang PO, Dramé M, Guignard B, Mahmoudi R, Payot I, Latour J, et al. Les critères STOPP/START.v2 : adaptation en langue française. NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie. déc 2015;15(90):323-36.
55. Coste A, Audurier Y, Breuker C, Villiet M, Castet-Nicolas A, Dagneaux L, et al. Mise en place d'activités de pharmacie clinique dans un service de chirurgie orthopédique et de traumatologie : une enquête de satisfaction auprès des équipes médicale et soignante. Pharm Hosp Clin. déc 2018;53(4):325-31.
56. Huon J-F, Roux C, Pourrat X, Conort O, Ferrera F, Janoly-Dumenil A, et al. Entretien pharmaceutique : création d'un outil de synthèse des objectifs par la Société Française de Pharmacie Clinique. Pharm Hosp Clin. 2019;54(4):417-23.
57. Leguelinel-Blache G, Dubois F, Bouvet S, Roux-Marson C, Arnaud F, Castelli C, et al. Improving Patient's Primary Medication Adherence: The Value of Pharmaceutical Counseling. Medicine (Baltimore) [Internet]. oct 2015 [cité 14 juin 2021];94(41). Disponible à: <https://journals.lww.com/00005792-201510020-00039>
58. Allenet B, Baudrant-Boga M, Bedouch P, Calop J, Foroni L. Le pharmacien a-t-il une place au sein de l'unité de soins ? Expérience du centre hospitalier universitaire de Grenoble. Médecine Mal Métaboliques. sept 2009;3(4):442-7.
59. Lehmann A, Janoly-Dumenil A, Baudrant-Boga M, Allenet B. Pharmacien et éducation thérapeutique du patient : quelles pratiques sur le territoire français ? Pharm Hosp Clin. mars 2016;51(1):9-16.
60. Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Monitoring and patient education—2006. Am J Health Syst Pharm. 1 mars 2007;64(5):507-20.
61. NGUYEN TMB. LES ACTIVITÉS DE PHARMACIE CLINIQUE À L'HÔPITAL POPULAIRE DE GIA DINH- HCM VILLE [Internet]. Disponible à: <https://www.facm.ucl.ac.be/cooperation/Vietnam/WBI-Vietnam-March-2015/symposium-2015/FR/3-Nguyen-Thi-My-Binh-Pharmacie-clinique-Hopital-populaire-Ho-Chi-Minh-17-05-2015.pdf>
62. Zoom sur le métier de pharmacien hospitalier • Apotiko [Internet]. Apotiko. 2021 [cité 27 août 2021]. Disponible à: <https://www.apotiko.fr/zoom-sur-le-metier-de-pharmacien-hospitalier/>
63. Muller P. Le Pharmacien à l'Hôpital [Internet]. SIC. 2018 [cité 26 août 2021]. Disponible à: <https://www.sic-asso.org/le-pharmacien-a-lhopital/>
64. Comprendre le métier de pharmacien clinicien et ses missions hospitalières [Internet]. Pilar Institute. [cité 27 août 2021]. Disponible à: <https://www.pilar-institute.com/formation/comprendre-le-metier-de-pharmacien-clinicien-et-ses-missions-hospitalieres>

65. Définitions : chirurgie - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 14 juin 2021]. Disponible à : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/chirurgie/15454?fbclid=IwAR0gZIB2HkTQs5u241DR6fHU5FTGax0rrl3ORNRJQIf7BTB0MD6uuVjqijI>
66. Les différents types de chirurgie. [Internet]. le recruteur médical. 2016 [cité 14 juin 2021]. Disponible à : <http://www.lerecruteurmedical.fr/index.php/actualites/les-differents-types-de-chirurgie-10.html>
67. Buisson P, Gunepin F-X, Levadoux M. Organisation du bloc opératoire [Internet]. campus.cerimes. [cité 18 juin 2021]. Disponible à : http://campus.cerimes.fr/chirurgie-generale/enseignement/bloc/site/html/3_2.html#34
68. www.hopkinsmedicine.org. Surgical Team [Internet]. hopkins medicine. [cité 18 juin 2021]. Disponible à : <https://www.hopkinsmedicine.org/health/treatment-tests-and-therapies/the-surgical-team>
69. Tout connaître sur la chirurgie générale [Internet]. le recruteur médical. 2016 [cité 14 juin 2021]. Disponible à : http://www.lerecruteurmedical.fr/index.php/actualites/tout-connaître-sur-la-chirurgie-generale-12.html?fbclid=IwAR1nqA4D888TcEUR_DDfiw1D_DCdTC9SN4GyVwGFsqa5pgsve0eErHepbQE
70. Association médical Canadienne. General Surgery Profile [Internet]. Association médical canadienne. 2019. Disponible à : <https://www.cma.ca/sites/default/files/2019-01/general-surgery-e.pdf>
71. Pathologies Chirurgicales [Internet]. Service de chirurgie générale et digestive Hôpital Saint-Antoine. [cité 18 juin 2021]. Disponible à : <http://chirurgie-digestive-sat.aphp.fr/pathologies/>
72. Reinaud DF. La chirurgie viscérale : prise en charge des pathologies affectant les organes abdominaux [Internet]. Concilio. 2018 [cité 18 juin 2021]. Disponible à : <https://www.concilio.com/chirurgie-viscerale>
73. Blancher C-H. Mise en place d'une équipe mobile de pharmacie clinique en unité de chirurgie: évaluation à 2 ans. 2017.
74. Tono MAS. Prise en charge de la douleur post opératoire au CHU de KATI. UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB); 2012.
75. Gougain M, Moreau A, Boussageon R, Pickering G, Gueyffier F. Effet antalgique aigu du paracétamol en soins primaires : des preuves incomplètes. Therapies. 29 sept 2017;72(5):609-13.
76. Nègre I, Beloeil H. Mémo Douleur. Arnette; 2015. 106 p.
77. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 8 juill 2021]. Disponible à : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0298212.htm>

78. Masson E. Pharmacologie des anti-inflammatoires non-stéroïdiens et pathologies ORL [Internet]. EM-Consulte. [cité 24 août 2021]. Disponible à: <https://www.em-consulte.com/article/92113/pharmacologie-des-anti-inflammatoires-non-steroidi>
79. Diclofénac : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 22 août 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/diclofenac-6757.html>
80. Martin C, French Study Group on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery, French Society of Anesthesia and Intensive Care. Antimicrobial Prophylaxis in Surgery: General Concepts and Clinical Guidelines. Infect Control Hosp Epidemiol. juill 1994;15(7):463-71.
81. Silver A, Eichorn A, Kral J, Pickett G, Barie P, Pryor V, et al. Timeliness and use of antibiotic prophylaxis in selected inpatient surgical procedures. Am J Surg. juin 1996;171(6):548-52.
82. Harbi H, Merzougui L, Barhoumi MH, Rebai H, Abdelkefi S, El Kamel R, et al. [Evaluation of surgical antibiotic prophylaxis in a Tunisian University Hospital]. Pan Afr Med J. 2018;30:191.
83. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. Am J Med. 16 sept 1991;91(3B):152S-157S.
84. Leone M, Michel F, Martin C. Antibioprophylaxie en chirurgie. Principes généraux et prescription de l'antibioprophylaxie. EMC - Anesth-Réanimation. janv 2010;7(1):1-7.
85. Métronidazole : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 1 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/metronidazole-2370.html>
86. Amikacine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 9 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/amikacine-6676.html>
87. Gentamicine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 1 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/gentamicine-1610.html>
88. Bien utiliser les bêta-lactamines [Internet]. VIDAL. [cité 1 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/antibiotiques/familles/penicillines.html>
89. AMOXICILLINE/ACIDE CLAVULANIQUE MYLAN [Internet]. VIDAL. [cité 9 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/amoxicilline-acide-clavulanique-mylan-42050.html>
90. TIENAM [Internet]. VIDAL. [cité 10 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/tienam-10335.html>
91. Céfotaxime : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 1 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/cefotaxime-861.html>

92. Richards DM, Heel RC. Ceftizoxime A Review of its Antibacterial Activity, Pharmacokinetic Properties and Therapeutic Use: *Drugs*. avr 1985;29(4):281-329.
93. FORTUM 1 g pdre p sol inj/p perf IM IV [Internet]. VIDAL. [cité 9 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/fortum-1-g-pdre-p-sol-inj-p-perf-im-iv-7118.html>
94. Céfoxitine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 1 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/cefcoxitine-6977.html>
95. Céfazoline : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 1 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/cefazoline-856.html>
96. Ciprofloxacine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 9 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/ciprofloxacine-4070.html>
97. Pharmaco.pdf [Internet]. [cité 11 juill 2021]. Disponible à: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/pharmaco/poly/Pharmaco.pdf>
98. Villoing B. Traitement anticoagulants : principes de prescription - Médecine d'urgence - Urgences médicales [Internet]. 2019 [cité 11 juill 2021]. Disponible à: <https://urgences-serveur.fr/traitement-anticoagulants-principes-de-prescription.html>
99. Lovenox - Utilisations, Effets secondaires, Interactions - salutbonjour.ca [Internet]. [cité 11 juill 2021]. Disponible à: <https://ressourcessante.salutbonjour.ca/drug/getdrug/lovenox>
100. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 11 juill 2021]. Disponible à: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0225474.htm>
101. FRAXIPARINE - VIDAL [Internet]. [cité 10 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/fraxiparine-3913.html>
102. INNOHEP - VIDAL [Internet]. [cité 10 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/innohep-4925.html>
103. Inhibiteurs de la pompe à proton [Internet]. 2018 [cité 8 juill 2021]. Disponible à: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/inhibiteurs-de-la-pompe-a-proton>
104. Ranitidine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 22 août 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/ranitidine-6401.html>
105. Ondansétron : substance active à effet thérapeutique - VIDAL [Internet]. [cité 12 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/ondansetron-6843.html>
106. ZOPHREN 2 mg/ml sol inj en ampoule IV [Internet]. VIDAL. [cité 10 juill 2021]. Disponible à: <https://www.vidal.fr/medicaments/zophren-2-mg-ml-sol-inj-en-ampoule-iv-18155.html>

107. SPASFON [Internet]. VIDAL. [cité 13 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/spasfon-9635.html>
108. Insuline glargine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 27 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/insuline-glargine-20401.html>
109. Insulines - Mécanisme d'action : [Internet]. Figaro Santé. [cité 27 août 2021]. Disponible à : <https://sante.lefigaro.fr/sante/traitement/insulines/mecanisme-daction>
110. Isenmann R, Rünzi M, Kron M, Kahl S, Kraus D, Jung N, et al. Prophylactic antibiotic treatment in patients with predicted severe acute pancreatitis: a placebo-controlled, double-blind trial ☆. *Gastroenterology*. avr 2004;126(4):997-1004.
111. Spanish Group for the Study of Septic Complications in Severe Acute Pancreatitis, Maraví-Poma E, Gener J, Alvarez-Lerma F, Olaechea P, Blanco A, et al. Early antibiotic treatment (prophylaxis) of septic complications in severe acute necrotizing pancreatitis: a prospective, randomized, multicenter study comparing two regimens with imipenem-cilastatin. *Intensive Care Med*. nov 2003;29(11):1974-80.
112. DOLIPRANE 1000 mg cp [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/doliprane-1000-mg-cp-19649.html>
113. Notice patient - ASPIRINE PROTECT 100 mg, comprimé gastro-résistant - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 24 août 2021]. Disponible à : <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61464022&typedoc=N>
114. LOVENOX 4000 UI (40 mg)/0,4 ml sol inj en seringue préremplie [Internet]. VIDAL. [cité 24 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/lovenox-4000-ui-40-mg-0-4-ml-sol-inj-en-seringue-preremplie-10311.html>
115. PURSENNIDE [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/pursennide-8519.html>
116. CIPROFLOXACINE MYLAN [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/ciprofloxacine-mylan-41917.html>
117. TARDYFERON B9 [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/tardyferon-b9-10084.html>
118. ONDANSETRON MYLAN [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/ondansetron-mylan-42197.html>
119. INEXIUM 40 mg cp gastrorésis [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/inexium-40-mg-cp-gastroresis-11725.html>
120. Automédication et grossesse [Internet]. VIDAL. [cité 17 août 2021]. Disponible à : <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/automedication/automedication-grossesse.html>

121. Boukli Hacene E, Cheniti A. Application de la pharmacie clinique pour le suivi des patients polyopathologiques atteints d'hémopathies malignes au CHU Tlemcen [Internet] [Thesis]. 2014 [cité 27 sept 2021]. Disponible à: <http://dspace.univ-tlemcen.dz/handle/112/dspace.univ-tlemcen.dz/handle/112/7483>
122. Jarfaut A, Clauzel-Montserrat M, Vigouroux D, Kehrl P, Gaudias J, Kempf J-F, et al. Retour d'expérience sur l'évaluation des activités de pharmacie clinique développées en chirurgie. *Ann Pharm Fr.* mars 2015;73(2):123-32.
123. Ketmir M, Halfaoui ZW, Behar C-E. Activités de pharmacie clinique au CHU de Tizi-Ouzou; Expérience des services de cardiologie et des urgences médicales [Internet]. UNIVERSITE MOULOUD MAMMERRI TIZI-OUZOU Faculté de médecine; 2020 [cité 27 sept 2021]. Disponible à: <https://dl.ummtto.dz/handle/ummtto/13024>
124. Jennings P, Lotito A, Baysson H, Pineau-Blondel E, Berlioz J. La pharmacie clinique en milieu hospitalier : une enquête de satisfaction auprès des prescripteurs. *Ann Pharm Fr.* mars 2017;75(2):144-51.
125. Brudieu E, Grain F, Bosson J-L, Bontemps H, Guimier C, Sang B, et al. Analyse pharmaceutique dans le cadre de la prescription informatisée. *J Pharm Clin.* 18 oct 1999;18(3):227-32.
126. Bedouch P, Allenet B, Labarere J, Brudieu E, Chen C, Chevrot D, et al. Diffusion des opinions pharmaceutiques dans le cadre d'une activité de pharmacie clinique en unité de soins. *Therapies.* sept 2005;60(5):515-22.

Liste des Annexes

Annexes

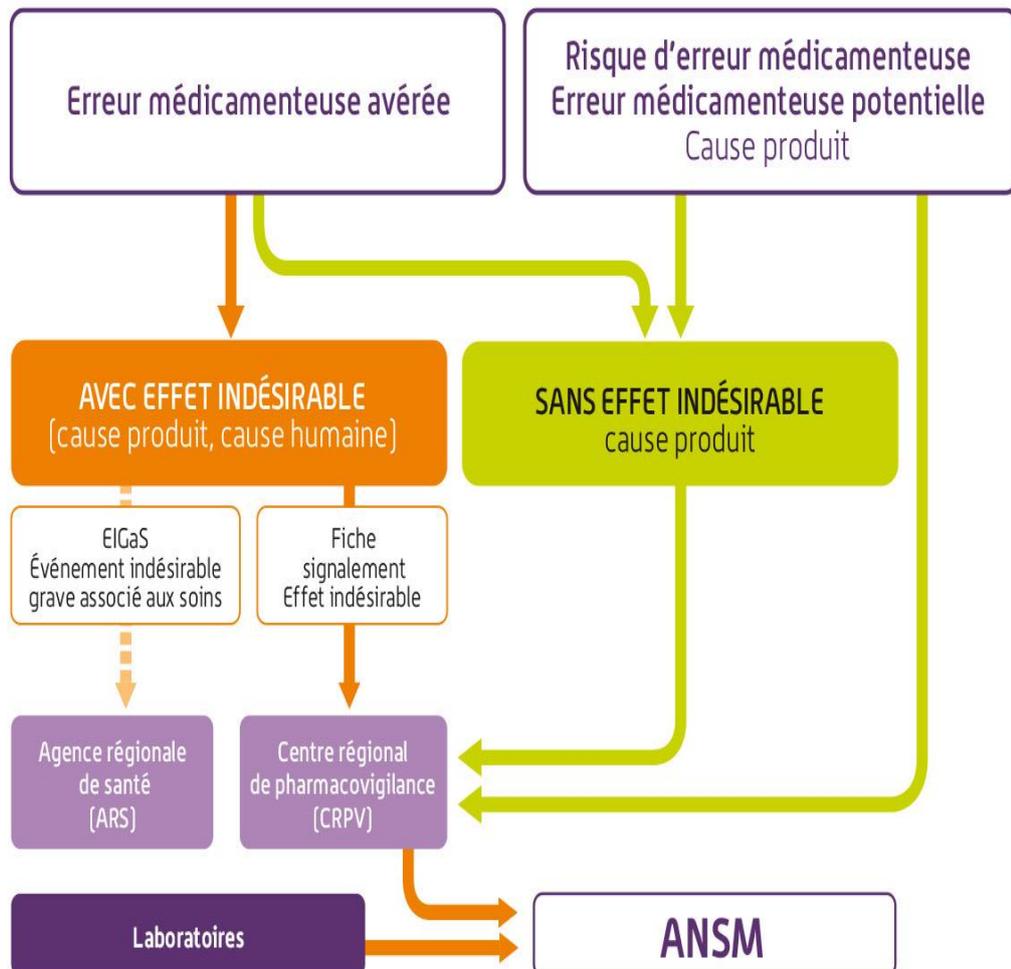
Annexe I : le circuit de signalement des erreurs médicamenteuses selon l'ANSM

CIRCUIT DE SIGNALEMENT DES ERREURS MÉDICAMENTEUSES

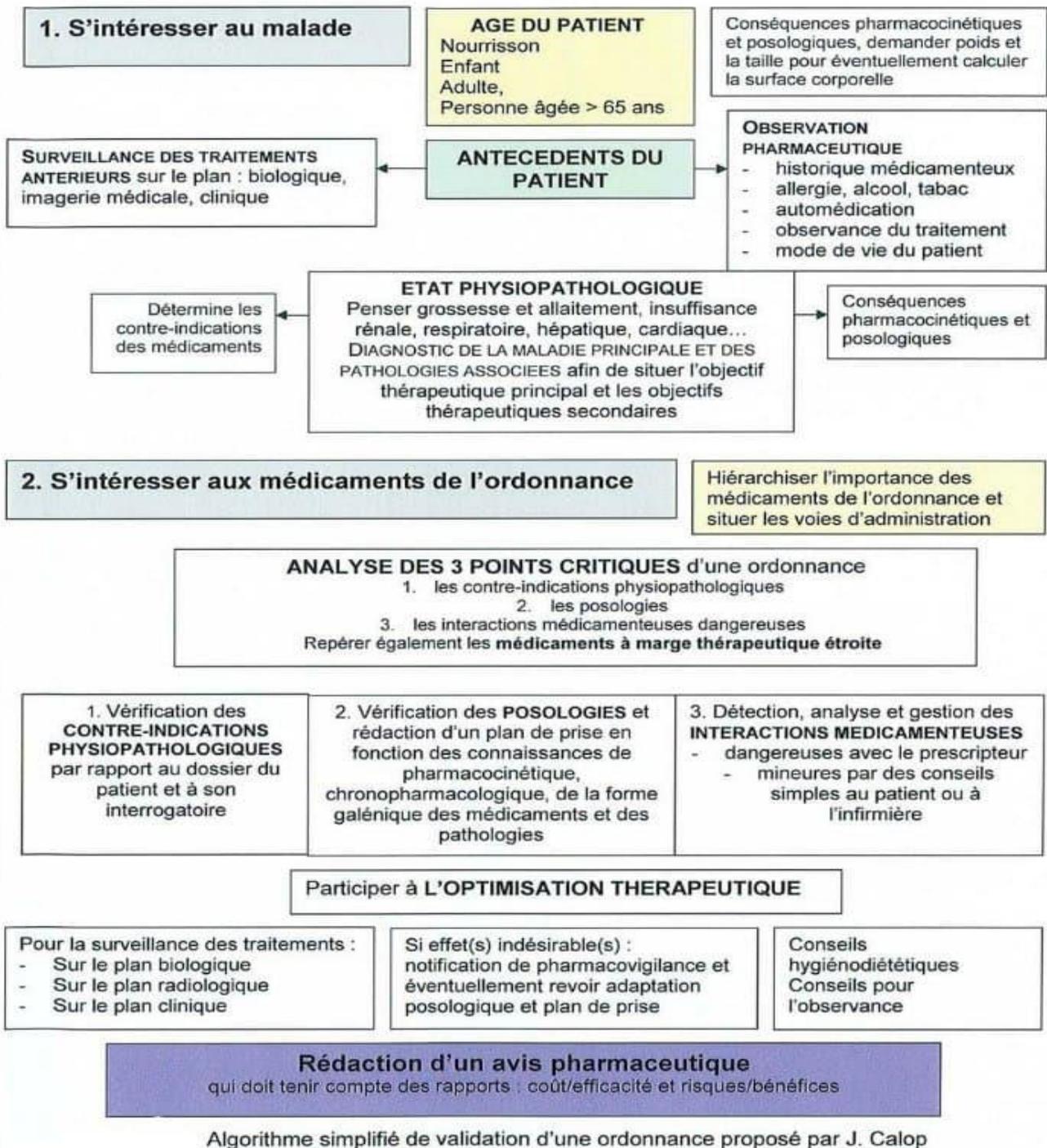
PROFESSIONNELS DE SANTÉ, PATIENTS

Déclaration obligatoire pour les médecins, pharmaciens, sages-femmes et chirurgiens-dentistes dans le cadre de la pharmacovigilance

Portail signalement-sante.gouv.fr



Annexe II : Algorithme simplifié de validation d'une ordonnance proposé par J.Calop



Annexe III : DOSSIER DE PATIENT (dossier pharmaceutique)

1. Date de rentrée :.... /.... /..... Date de sortie : /.... /.....

2. Présentation de patient :

Nom :..... Prénom :.....

Age : Sexe :.....

Poids :..... Taille :..... IMC :

Situation sociale (marié /non) :..... Profession :

Adresse :.....

Groupe sanguin :..... Grossesse (oui/non) :.....

Tabac : Non Oui Si oui, précisez la quantité ?

Moins de 5 fois/jr Plus de 5fois/jr

Inférieur à un paquet/jr Supérieur ou égale un paquet/jr

Et depuis quand ?

Depuis l'enfance A l'âge de vingtaine A l'âge de trentaine

A l'âge de quarantaine A l'âge de cinquantaine

Avez- vous arrêté le tabac ? Non Oui, depuis combien de temps :

Durant cette semaine Durant ce mois

Moins de 3ans Plus de 3ans

Régime alimentaire :.....

.....

3. Antécédents de patient (cocher) :

a. Médicaux : Non Oui si oui les quels ?

.....
.....

b. Chirurgicaux : Non Oui si oui les quels ?

.....
.....
.....

Avez-vous des allergies à un (ou des) médicaments(s) ou autre produits?

Non Oui, si oui: Délais d'apparition ?

4. Prescriptions à l'hôpital, automédication et phytothérapie :

a. Prescription à l'entrée du patient :

| DCI | Posologie | Dosage | Forme Galénique | Durée de prise | Moment de prise | Indication | Date de début | Date d'arrêt | Effets indésirables ou allergie |
|-----|-----------|--------|-----------------|----------------|-----------------|------------|---------------|--------------|---------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Au cours de votre hospitalisation, devez-vous suivre un régime alimentaire quelconque?

Non Oui, précisez:

Hypocalorique sans ou demi sel sans graisse restriction hydrocarbonée

Autre, précisez:

b. L'automédication : Non Oui, si oui :

| Pathologies ou symptômes (justifier l'usage) | Médicaments (DCI) | Forme galénique | Dosage | Posologie | Durée de prise | Moment de prise | Observations (IM ou non) |
|--|-------------------|-----------------|--------|-----------|----------------|-----------------|--------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

c. Phytothérapie : Non Oui, si oui :

| Nom de la plante | Partie utilisée | La quantité utilisée | Méthode de préparation | Posologie | Durée de prise | Indications de prise |
|------------------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------|----------------|----------------------|
| | | | | | | |

5. Physiologie :

1.1. Les bilans biologiques :

| Bilans | Paramètres | Normes et unité | | | | | |
|------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| Ionogramme | Na+ | 1-25mg/l ou 136-146mmol/l | | | | | |
| | Ca ²⁺ | 85-110mg/l | | | | | |
| | Cl- | 96-106mmol/l | | | | | |
| | Potassium | 3.5-5.1mmol/l | | | | | |
| Fonction rénale | Créatinine sanguin | F : 6-11mg/l H : 7-13mg/l | | | | | |
| | Urée sanguin | 0.10-0.55g/l | | | | | |
| | Acide urique | | | | | | |
| Fonction hépatique | ASAT | Inf38UI/L | | | | | |
| | ALAT | INF65UI/L | | | | | |
| | Gamma GT | 15 et 60 UI/L H 10 et 40 UI/L F | | | | | |
| FNS et Eq leucocytaire | GR | H : 4.3à 5.8 million/mm ³ | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| | | F : 4.2à5.4 million/mm3 | | | | | |
| | GB | 4-10 milliers/mm3 | | | | | |
| | PLQ | 150-400 milliers/mm3 | | | | | |
| | Hb | H : 13-17 g/100ml F : 11.5-16 g/100ml | | | | | |
| | PN | 50-75% | | | | | |
| | PE | 1-5% | | | | | |
| | PB | INF1% | | | | | |
| | LYM | 25-40% | | | | | |
| Glycémie | | 07-1.1g/l | | | | | |
| Grossesse | Semaines | | | | | | |
| Bilan inflammatoire | CRP | 6mg/l | | | | | |
| | Vs | | | | | | |
| Chimie des urines | Protéinurie | | | | | | |
| | Acétonurie | | | | | | |
| | Glycosurie | | | | | | |
| Biochimie | Amylasémie | 22-80UI/L | | | | | |
| | Lipasémie | 0-38UI/L | | | | | |
| | Cholestérol | 0.1-2g/l | | | | | |
| | Triglycérides | F : 0.3-1.4g/l H : 0.4-1.5 g/l | | | | | |
| Autres | | | | | | | |

6. Physiopathologie :

- Résumé du cas clinique :

.....
.....
.....

- Symptômes associés :

.....
.....
.....

- Evolution :

.....
.....
.....
.....

7. Stratégie thérapeutique :

- Traitement symptomatique :

.....
.....
.....

- Traitement de fond

:.....
.....
.....

- Traitement locale :

.....
.....
.....

- Traitement chirurgicale :

.....
.....
.....

- CAT :

.....
.....

- Supplémentation : Acide folique Vitamine B12 Vitamine D Calcium

8. Effets indésirables :

Avez-vous sentit un (ou des) signes(s) indésirable(s) ? Non Oui, si oui :

Précisez : Constipation Toux Vertiges Vomissements Céphalées Hémorragie Signes d'infection Signes d'allergie
 Autres :.....

Avez-vous parlé de ça avec le médecin ou l'infirmier? Non Oui Si oui,

Quelle est sa décision ? Substitution du ou des médicaments incriminés Ajout d'un autre médicament Arrêt d'un ou des médicaments incriminés Confirmation du TRT avec modification de la voie d'administration Modification de posologie
 Autre :.....

| Les médicaments incriminés | Effets indésirables | Décision |
|----------------------------|---------------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |

9. Interaction médicamenteuse :

| Médicament - Médicament | Médicament- Aliment | Médicament- Analyse biochimique |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | |

10. Education Thérapeutique du Patient :

- Date et Durée :
- Objectifs :
- Résumé du contenu éducatif :

Annexe IV : Questionnaire destiné aux professionnels de santé

Ce document entre dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude qui a pour thème : « évaluation de l'activité de pharmacie clinique développées au niveau de chirurgie ».

Résumé du rôle du pharmacien clinicien dans les services de soins :

La pharmacie clinique est une discipline centrée sur le patient, dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soins. Le pharmacien clinicien, au niveau de l'unité de soins, analysera l'ordonnance (ou le schéma thérapeutique) sur les plans suivants :

- **Individualisation de la posologie :**

Il assure que :

- La posologie est adaptée exactement à l'état physio- pathologique du patient.

- **Amélioration de l'observance du patient :** Par :

- L'éducation thérapeutique du patient.

- **Sécurisation de l'emploi :**

- Vérification des effets indésirables.
- Proposition des mesures de précautions d'emploi pour éviter ces réactions indésirables.

- **Proposition d'alternatives médicamenteuses :**

Le pharmacien clinicien peut donner des opinions pharmaceutiques dans le but de :

- Sécuriser les patients.
- Un but économique.

Questionnaire :

- Quelle est votre grade :

Médecin Résident Interne
 Infirmier Aide Soignant

- 1) La pharmacie clinique est une discipline centrée sur le patient, dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soins. Elle introduit le pharmacien clinicien dans l'équipe médicale à l'hôpital: connaissez-vous cette discipline ?

Oui Non
 Peu Autre :

- 2) A votre avis l'association d'un pharmacien à l'équipe de soins serait-elle :

Indispensable Souhaitable
 Inutile Source de conflits interdisciplinaires
 Autre :

- 3) La transmission des informations pharmaceutiques sans conflits d'intérêt par le pharmacien clinicien est :

Indispensable Souhaitable
 Inutile Autre :

- 4) Les EIM (effets indésirables médicamenteux) sont ils :

Fréquents grave Moyennement fréquents et moyennement graves
 Rares peu graves Autre :

- 5) Est-ce que ces derniers sont notifiés dans la pharmacovigilance?

Oui Non
 Insuffisamment Autres :

- 6) L'individualisation de thérapeutique (dose, plan de prise, associations, CI, EI) pour chaque patient est :

Indispensable dans tous les cas Souhaitable dans tous les cas
 Inutile Contraignante
 Autre :

7) Est-ce qu'on peut considérer le pharmacien comme le personnel qui améliore la qualité de la prescription et /ou de mieux la sécuriser?

Oui

Non

Autre

8) Le pharmacien peut émettre une opinion pharmaceutique portant sur le dosage, le plan de prise, l'association d'autres médicaments dans le but d'améliorer l'efficacité ou éviter un effet indésirable potentiel ; cette opinion sera-elle :

Prise en considération si le bénéfice est jugé suffisant pour reprendre la prescription

Pratiquement contraignante et de ce fait sera ignorée

9) L'individualisation de la thérapeutique dans les services de soins est:

Optimale

Insuffisante

Désorganisée

Absente

Autre :

10) L'éducation thérapeutique est-elle :

Indispensable

Souhaitable

Inutile

Autres

11) L'éducation thérapeutique du patient est-elle assurée de façon :

Suffisante

Insuffisante

Autre :

12) L'établissement de l'historique médicamenteux du patient comportant les bilans biologiques de la prise en charge, les observations sur l'adhésion au traitement et les comportements d'automédication, la synthèse des effets indésirables, contre-indications et allergies est-il ?

Indispensable

Souhaitable

Inutile

Autre

