



Département de Pharmacie

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté et soutenu publiquement

Le : 02 Novembre 2020

Thème

**Activités de pharmacie clinique au CHU de Tizi-Ouzou ; Expérience
des services de cardiologie et des urgences médicales**

Réalisé par :

- KETMIR Mohammed,
- HALFAOUI Zakaria Walid,
- BEHAR Chems-Eddine.

Encadré par :

Dr. KESSAL.F MAHU UMMTO Promotrice

Membres de jury:

Pr M. MAMOU MCA HU UMMTO Président
Dr M. LOUNIS Assistant CHU Tizi-Ouzou Examineur
Dr S. AGOURNAZ Assistante CHU Tizi-Ouzou Examinatrice

Année Universitaire : 2019/2020

Remerciement

Louange à Dieu.

Bienfaiteur miséricordieux.

Paix et bénédiction sur son prophète, Mohammed, ^{الصلوة والسلام} عليه 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 voudrions aussi remercier très sincèrement notre promotrice Docteur **KESSAL F** pour nous avoir encadrés, suivi, conseillé et aider durant ce mémoire ainsi que pour sa grande patience.

Merci aux membres du jury : Professeur **MAMOU M**, Docteur **LOUNIS M** et Docteur **AGOURNAZ S** d'avoir accepté d'évaluer notre travail.

Nous remercions énormément **Dr BEKHTAOUI .Ch** pour son soutien, ses efforts, ses conseils et son encouragement.

Nous tenons à remercier, le **Pr. KICHOU** Chef du service de cardiologie au CHU de Tizi-Ouzou et son équipe ; le **Dr. OUKID K** Chef du service des urgences médicales au CHU de Tizi-Ouzou et son équipe pour leur accueil et aide précieuse afin de mener à bien ce projet.

Notre reconnaissance va à ceux qui ont plus particulièrement assuré le soutien affectif de ce travail : nos familles.



Dédicaces

Je dédie ce travail

*A toute ma famille,
Pour leur soutien tout au long de mon parcours éducatif,*

A mes amis,

Je pris qu'ALLAH nous réunisse dans son vaste paradis

HALFAOU Zakaria Walid



Je dédie ce travail

A mes parents,

Pour tous les sacrifices qu'ils ont faits et pour le soutien qu'ils m'ont offert

A mes frères et sœurs,

Pour leur encouragement

A tous mes amis et tous ceux qui m'aiment,

A vous cher lecteurs

BEHAR Chems-Eddine

Je dédie ce travail

A ma cher famille particulièrement Ma MERE,,

Mon frère et ma sœur,,

Pour leur soutien et encouragement

A mes amis et camarades

A vous cher lecteur

KETMOR M



Table des Matières

Liste des abréviations.....	vi
Liste des tableaux	vii
Liste des figures	ix
Introduction	1
Partie théorique	
Chapitre I : Généralités sur la pharmacie clinique	
1. Définition de la pharmacie clinique	3
2. Historique du développement de la pharmacie clinique.....	4
2.1. Dans le monde	4
2.2. En Algérie.....	5
3. Les modèles de la pratique de la pharmacie clinique.....	5
4. Champs d'activité du pharmacien clinicien.....	8
4.1. Analyse pharmaceutique des prescriptions médicamenteuses.....	8
4.2. Dispensation des médicaments	11
4.3. Individualisation thérapeutique	11
4.4. Choix de la solution pharmaco-thérapeutique la mieux adaptée ..	11
4.5. Fixer les modalités de suivi thérapeutique	11
4.6. L'avis pharmaceutique.....	12
4.7. Contribution à la pharmacovigilance	13
4.8. Formation et information	14
4.9. Participer à la recherche clinique	14
4.10. La gestion professionnelle des soins.....	14

4.11. La conciliation des traitements médicamenteux.....	14
4.11.1. Définition.....	14
4.11.2. Objectif de la conciliation	15
4.11.3. Processus de la conciliation.....	15
4.12. L'éducation thérapeutique du patient (E.T.P)	18
4.12.1. Définition.....	18
4.12.2. Procédures d'éducation thérapeutique.....	18

Chapitre-II : De la Pharmacie Hospitalière à la Pharmacie Clinique

1. Le Pharmacien Hospitalier	21
2. Dispensation des spécialités pharmaceutiques.....	22
2.1. Les préparations magistrales d'administration parentérale.....	22
2.2. Solutions antiseptiques	23
3. Les soins pharmaceutiques	23
3.1. Définition des soins pharmaceutiques	23
3.2. Responsabilité du pharmacien clinicien	23
3.3. L'application des soins pharmaceutiques	23
4. Exemple de fonctionnement d'un service clinique	24
5. Rôles du pharmacien au service des urgences médicales.....	26

Partie pratique

Objectifs de l'étude.....	29
1. Matériels et méthodes.....	30
1.1. Type de l'étude	30
1.2. Type de l'enquête	30
1.3. Durée et lieux de l'étude.....	30
1.4. Présentation du terrain	30

1.4.1.	Service des urgences médicales	31
1.4.2.	Service de cardiologie.....	32
1.5.	Critères de choix des services cliniques	32
1.6.	Recueil des données	33
1.7.	Déroulement de l'étude	37
1.8.	Saisie des données et analyse statistique	43
2.	Résultats.....	44
2.1.	Caractéristiques de la population étudiée	44
2.1.1.	Nombre des patients inclus dans l'étude	44
2.1.2.	Durée de l'hospitalisation	44
2.1.3.	Répartition de la population d'étude selon le sexe	44
2.1.4.	Répartition de la population d'étude selon l'âge.....	45
2.1.5.	Affiliation des patients de l'étude à l'assurance médicale	47
2.1.6.	Maladie chronique et clairance rénale	47
2.2.	Caractéristiques des activités pharmaceutiques	47
2.2.1.	Répartition des types des problèmes liés aux schémas thérapeutiques	49
2.2.2.	Facteurs influençant	50
2.3.	Analyse du bilan des activités de la pharmacie clinique	52
2.3.1.	Analyse pharmaceutique des prescriptions	52
2.3.2.	Conciliation médicamenteuse ou historique médicamenteux	54
2.3.3.	Avis pharmaceutiques.....	55
2.3.4.	Entretien pharmaceutique.....	59
2.3.5.	L'éducation thérapeutique	59
2.4.	Exemple de cas cliniques	59
2.4.1.	La non réévaluation du traitement du malade	59
2.5.	Analyse des résultats de l'enquête	63

3. Discussion	65
3.1. Difficultés et biais de l'étude	65
3.2. Interprétation des résultats	66
3.2.1. bilan des activités de la pharmacie clinique.....	66
3.2.2. L'enquête menée au prêt des professionnelles de santé sur les différents services de CHU	70
3.3. Comparaison aux données de la littérature.....	71
Conclusion.....	75

Liste des abréviations

AACP :	American Association of Colleges of Pharmacy
AAQTE :	Association pour l'Assurance Qualité en Thérapeutique et l'Evaluation
AHU :	Année hospitalo-universitaire
ASHP :	American Society of Health-System Pharmacists
BMO :	Bilan Médicamenteux Optimisé
BPCO :	Broncho-pneumopathie Chronique Obstructive
CHU :	Centre Hospitalo-Universitaire
Covid-19 :	Corona-Virus-disease 2019
CTM :	Conciliation des Traitements Médicamenteux
DCI :	Dénomination Commune Internationale
DI :	Divergences Intentionnelles
DNI :	Divergences Non Intentionnelles
DMS :	Durée Moyenne de Séjour
EIM :	Effets Indésirables Médicamenteux
ETP :	Education Thérapeutique du Patient
FIP :	Fédération Internationale Pharmaceutique
HAS :	Haute Autorité de Santé
HTA :	Hyper-Tension Artérielle
INR :	International Normalized Ratio
IP :	Intervention Pharmaceutique
IPP :	Inhibiteur de Pompe-a-Proton
IR :	Insuffisance Rénale
MPOC :	Maladies Pulmonaires Obstructives Chroniques
OMA :	Ordonnance Médicamenteuse d'Admission
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PRP :	Problèmes Reliés à la Pharmacothérapie
SFPC :	Société Française de Pharmacie Clinique

Liste des tableaux

Tableau 01 : Principaux problèmes liés aux schémas thérapeutiques.....	35
Tableau 02 : Grille de GIRERD pour mesurer l'observance du médicament par le patient.....	42
Tableau 03 : Répartition de la population d'étude selon le service d'hospitalisation.....	44
Tableau 04 : Répartition des prescriptions erronées dans les deux services	47
Tableau 05 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon le sexe au service des urgences médicales	50
Tableau 06 : Présence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques chez les patients dont l'âge > 60ans.....	51
Tableau 07 : Nombre d'ordonnances avec erreurs selon la présence d'une maladie chronique.....	52
Tableau 08 : Nombre d'ordonnances avec erreurs selon la clairance rénale.....	52
Tableau 09 : Répartition des interventions pharmaceutiques dans les deux services.....	56
Tableau 10 : Acceptabilité des avis pharmaceutiques selon les services.....	56
Tableau 11 : Acceptabilité des avis pharmaceutiques en fonction des périodes pratiques....	57
Tableau 12 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon leur degré de gravité.....	58
Tableau 13 : Répartition des erreurs selon leur gravité par un médecin et un pharmacien ...	58
Tableau 14 : Répartition des participants à l'enquête dans les deux services	63
Tableau 15 : Score des réponses des professionnels de santé interne.....	63
Tableau 16 : Score des réponses des professionnels de santé externe.....	64

Liste des figures

Figure 01 : Algorithme simplifié de vérification d'une ordonnance proposée par J, Calop.....	10
Figure 02 : Etapes de conciliation proactive.....	16
Figure 03 : Etapes de conciliation rétroactive	17
Figure 04 : Etapes de conciliation de sortie.....	18
Figure 05 : Les étapes de la démarche de résolution de problèmes.....	33
Figure 06 : Durée Moyenne de Séjour dans les deux services	44
Figure 07 : Répartition de la population d'étude selon le sexe.....	45
Figure 08 : Répartition de la population d'étude selon les tranches d'âges.....	46
Figure 09 : Variation de l'âge dans les deux services	46
Figure 10 : Nombre de problèmes liés aux schémas thérapeutiques par ordonnance.....	48
Figure 11 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon le type.....	49
Figure 12 : Fréquence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon les tranches d'âges	50
Figure 13 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon la présence et l'absence d'une maladie chronique et /ou une insuffisance rénale.....	51
Figure 14 : Répartition des types d'erreurs dans les deux services.....	54
Figure 15 : Répartition des types d'erreurs dans les deux services	55
Figure 16 : Taux d'acceptabilité en fonction des périodes pratiques	57
Figure 17 : Ordonnance avec problème de type réglementaire.....	62

Introduction

Introduction

Longtemps définie comme la préparation et la distribution de médicaments, la pharmacie doit encore s'évoluer et le pharmacien doit adapter sa pratique professionnelle à l'évolution des besoins sanitaires de la société. Aujourd'hui, la profession du pharmacien est à nouveau à un tournant majeur de son histoire. L'avenir de cette dernière réside dans le développement de la pharmacie clinique et des soins pharmaceutiques. Le pharmacien doit s'investir dans la dispensation de services centrés non pas sur le médicament mais sur le patient.

Le concept de la pharmacie clinique et de soins pharmaceutiques a été largement développé au Canada et aux Etats Unis. En effet les pharmaciens y font partie intégrante des unités de soins et sont demandés en consultation par les autres professionnels de santé.

Une étude de cohorte rétrospective aux Etats-Unis publiée en 2012, décrit les aspects opérationnels d'un pharmacien au sein d'une équipe multidisciplinaire dans une clinique de soins de support en oncologie [1]. L'enquête de satisfaction qui en découle, rapporte que les 75 patients interrogés ont estimé que le pharmacien les avait aidés à mieux comprendre leurs traitements. Au Canada l'étude menée par Delaney L. et AL. [2] dans une clinique ambulatoire de neuro-oncologie, a permis de déterminer que la présence d'un pharmacien dans le service peut répondre aux préoccupations de l'équipe de soins et des patients sur les traitements, améliorer l'efficacité globale des soins, alléger les préoccupations de l'équipe soignante et entraîner une baisse de la confusion des patients dans leurs traitements et la prise en charge des effets secondaires.

Le pharmacien a donc un impact direct sur la prise en charge du patient au sein du service.

En Algérie, le rôle du pharmacien hospitalier vis-à-vis du médicament concerne principalement l'organisation et la gestion du circuit du médicament, la préparation, l'évaluation du médicament, son approvisionnement, ainsi que son achat.

Très récemment, la vision envers la pratique pharmaceutique commence à s'évoluer vers cette nouvelle politique qui fait du pharmacien un membre important dans l'équipe médicale dans les services cliniques afin de répondre aux besoins de santé de la population, d'augmenter la sécurité autour du médicament et permettre d'éviter les problèmes liés à ces derniers.

Introduction

Cette étude porte sur « Activités de pharmacie clinique au CHU de Tizi-Ouzou ; Expérience des services de cardiologie et des urgences médicales ».

Ainsi, nous avons ciblés deux services cliniques du C.H.U de Tizi-Ouzou, le service de cardiologie et des urgences médicales.

Cette étude porte principalement sur les rôles du pharmacien dans le service clinique d'où la problématique qui s'impose est la relation entre le taux de connaissance de cette discipline par les professionnels de santé, la mise en place des concepts de base de la pharmacie clinique et l'acceptabilité du pharmacien comme un membre de l'équipe médicale du service

Partie théorique

Chapitre I : Généralités sur la pharmacie clinique

La profession de la pharmacie a réalisé qu'elle ne peut pas continuer à exister comme elle est aujourd'hui. Elle ne peut pas être à la fois profession commerciale et profession de santé. La société n'acceptera plus de dépenser autant d'argent pour une profession qui se contente de déplacer les pilules d'une boîte à l'autre. Il faut redéfinir la profession de l'orientation vers les produits à une orientation vers les patients

La pharmacie clinique est une discipline récente dans l'activité du pharmacien. Elle suscite beaucoup d'intérêt depuis plusieurs décennies chez les professionnels de santé du monde entier. Avec cette discipline, le métier du pharmacien a pris un nouveau virage et évolue continuellement.

Quitter le laboratoire de recherche , de développement et de fabrication du médicament, délaissier les étagères à médicaments si familières au personnage pour se rendre aux côtés des soignants et des médecins, et finalement s'associer au partenariat avec le patient marque un tournant dans le métier de pharmacien.

Cette évolution remarquable de cette discipline est dite indispensable pour que la pharmacie reste à jour et répond à la complexification des maladies et de leurs traitements, au besoin élevé de la population en soins chroniques et au développement de technologies de pointe qui se sont intensifiés avec l'avancée de la médecine.

1. Définition de la pharmacie clinique

La pharmacie clinique a été définie par Walton en 1961 [3] comme étant la discipline visant à « l'utilisation optimale du jugement et des connaissances pharmaceutiques et biomédicales du pharmacien dans le but d'améliorer l'efficacité, la sécurité, l'économie et la précision selon lesquelles les médicaments doivent être utilisés dans le traitement des patients ». La pharmacie clinique est orientée vers l'analyse des besoins particuliers des patients en tenant compte des médicaments, mais aussi de la voie et des modalités d'administration, aussi des effets des thérapeutiques sur les patients.

Elle intègre la notion de « conciliation médicamenteuse », un processus pluri-professionnel et interactif, qui consiste à garantir la continuité des soins en intégrant, à une nouvelle prescription, les traitements en cours du patient. [4]

2. Historique du développement de la pharmacie clinique

2.1. Dans le monde

- L'histoire de la pharmacie clinique remonte à la fin des années 1920, où des pharmaciens américains souhaitent imiter le modèle d'enseignement clinique préconisé en médecine et l'implanter dans le domaine de la pharmacie. Harvey A. K, de l'université de Michigan, a créé une première résidence en pharmacie d'hôpital en 1927. Cette résidence requiert la participation des étudiants en pharmacie aux réunions de l'équipe clinique, aux tournées et aux autopsies afin qu'ils développent des liens étroits avec l'équipe médicale. [5]
- Dans les années 60 en Californie, la pharmacie clinique s'est largement développée dans les hôpitaux d'Amérique du Nord, suite à des procès fait aux médecins par les patients du fait d'erreurs thérapeutiques et/ou iatrogènes. [6]
- En 1971, l'American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) et l'American Association of Colleges of Pharmacy (AACP) ont organisée, une conférence qui clame l'importance de développer la pharmacie clinique, tant sur le plan hospitalier qu'universitaire. [7]
- En 1975, est apparue la pharmacie clinique au Canada avec la mise en place des études pharmaceutiques qui préparent à l'exercice de la pharmacie clinique soit en officine soit en milieu hospitalier. [8]
- En 1983, une première définition de la pharmacie clinique a vu le jour: « utilisation, dans le seul intérêt du patient, des connaissances pharmaceutiques et biologiques ». [9]
- En France, en 1983, est née la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC). Son objectif est la promotion de la pharmacie clinique par tous les moyens de formation et d'information, tel que la formation des pharmaciens cliniciens en 5ème année hospitalo-universitaire (AHU), et également l'internat en pharmacie et le Diplôme d'Etudes Spécialisées de pharmacie hospitalière et des collectivités. [9,10].

- Dans les années 1990, au Québec une approche plus « sociale » du travail du pharmacien clinicien se développe : le pharmaceutical care ou « soins pharmaceutiques ». Définis par Hepler et Strand [5] comme « l'ensemble des actes et services que le pharmacien doit procurer à un patient dans le but d'atteindre les résultats cliniques souhaités qui améliorent la qualité de vie du patient ». Actuellement, les pharmaciens y font partie intégrante de différentes unités de soins et sont demandés en consultation par les autres professionnels de santé.

2.2. En Algérie

En Algérie, la pharmacie clinique est dans ses premiers pas. L'envie de l'instaurer se reflète initialement par une mise en place timide des pharmacies satellites dans certains services cliniques afin de faire rapprocher le pharmacien de l'équipe médicale.

En 2015, la réforme des études de pharmacie a vu le jour dont l'intégration du module de pharmacie clinique dans l'enseignement théorique et travaux dirigés de la 5^{ème} année.

Aussi, des stages de pharmacie clinique ont été pratiqués durant l'internat, en 6^{ème} année, dans les différents services cliniques de l'hôpital. [11]

Enfin, en 2018 l'introduction officielle du Diplôme d'Etudes Médicales spécialisées en Pharmacie clinique a été mise en place par la promulgation de l'arrêté ministériel numéro 923 le 21 octobre 2018. [12]

3. Les modèles de la pratique de la pharmacie clinique

L'offre de soins pharmaceutiques ajoutée à l'offre médicale et infirmière est une valeur ajoutée documentée par un grand nombre d'études cliniques et reconnue par les autorités sanitaires. En effet, l'organisation mondiale de la santé (O.M.S) et la fédération internationale de pharmacie (F.I.P) insistent depuis plusieurs années sur l'impact du pharmacien clinicien dans les systèmes de santé actuels et sur la nécessité de développer des enseignements adaptés. D'autre part l'instauration de cette discipline dans les systèmes de santé du monde reste souhaitée par l'O.M.S et non obligée. [13]

✓ **Aux Etats Unis**

La place du pharmacien clinicien au sein de l'équipe médico-soignante est clairement acceptée et ne cesse de montrer une valeur ajoutée pour la qualité de prise en charge des patients.

La pratique de la pharmacie clinique aux Etats Unis repose sur 2 modèles clés :

• *Modèle basé sur l'unité de soins :*

Le pharmacien est rattaché à une unité de soins, avec une présence continue auprès des équipes médico-soignantes, en menant des activités globales de distribution, des interventions focalisées sur des problèmes plus « généralistes ».

• *Modèle basé sur les services :*

Le pharmacien est rattaché à une spécialité médicale et à une équipe interprofessionnelle, avec présence auprès du patient et implication dans son plan de prise en charge, une activité de soins pharmaceutiques spécifique et individualisée. Ce type d'activité nécessite une spécialisation.[14] Il y a chaque année de plus en plus de « collaborative practice agreement », ces accords entre médecins et pharmaciens permettent aux pharmaciens de changer les traitements sans contacter le médecin, selon un protocole précis, par exemple des changements dans une classe de médicaments avec des effets et une efficacité similaires. Les pharmaciens ont encore plus de liberté, ils ont la possibilité de changer la dose, la posologie, la voie d'administration, et peuvent même débiter ou arrêter certains traitements. C'est un système pour certifier les pharmaciens qui prescrivent certains types de médicaments selon l'indication. Par exemple, les pharmaciens dans les cliniques psychiatriques peuvent prescrire seulement pour les maladies psychiatriques, alors que les pharmaciens dans les cliniques diabétiques peuvent prescrire seulement des médicaments pour le diabète. Dans cette circonstance, le pharmacien fonctionne presque comme médecin. C'est un mariage parfait : le médecin, expert de la diagnose, diagnose et le pharmacien, expert d'un médicament, gère les médicaments. [15]

✓ **Les pays d'Europe**

En Europe l'évolution de cette pratique varie d'un pays à un autre. On y trouve deux catégories de pays : les plus évolués d'entre eux dans cette pratique qui sont l'Angleterre, les pays bas, la Suisse, la Belgique et d'autres pays où cette discipline est moins prononcée dans le milieu professionnel comme la France.

En suisse : 73% des hôpitaux disposent d'activités de pharmacie clinique. Une « hotline » d'assistance pharmaceutique à disposition des professionnels de santé est disponible dans 94% des hôpitaux employant des pharmaciens cliniciens. [16,17]

En Belgique : les activités cliniques sont structurées en deux catégories :

- *Les activités de soins pharmaceutiques en unités de soins* avec la révision de la médication des patients hospitalisés, la réconciliation à l'entrée et à la sortie, les anamnèses médicamenteuses. L'éducation thérapeutique lors de la remise de médicaments aux patients ambulatoires est aussi considérée comme une activité de soins pharmaceutiques.
- *Les activités transversales*, gérées par les cliniciens depuis la pharmacie, comportent le suivi de certaines classes de médicaments ou de patients à risque avec la création de lignes directrices internes, la réponse aux questions du corps médico-soignant, la validation des prescriptions, la création de protocoles et d'outils d'aide à la prescription/réconciliation, ainsi que l'investissement dans le développement de systèmes de prescription informatisée. [12]

En France, les objectifs fixés au moment de l'émergence de la discipline, sont loin d'être atteints. Les pratiques des pharmaciens hospitaliers en matière de pharmacie clinique restent peu décrites et peu d'études sont disponibles à ce sujet.

De plus, les moyens disponibles pour amorcer cette pratique sont très limités. Actuellement, on décompte 1 pharmacien sénior pour 200 lits d'hospitalisation. De surcroît, le degré d'expertise peut être remis en question car l'activité est souvent pratiquée par des internes en pharmacie peu encadrés et dont la formation n'est pas standardisée. [18]

Cependant, les axes du développement de la pharmacie clinique sont définis par le décret **du 21 mai 2019 (art. R. 5126-10)** qui sont :

- L'expertise pharmaceutique clinique des prescriptions ;
- La réalisation de bilans de médication ;
- L'élaboration de plans pharmaceutiques personnalisés ;
- Les entretiens pharmaceutiques et les autres actions d'éducation thérapeutique auprès des patients ;
- L'élaboration de la stratégie thérapeutique permettant d'assurer la pertinence et l'efficacité des prescriptions, et d'améliorer l'administration des médicaments. [9]

4. Champs d'activité du pharmacien clinicien

Le pharmacien est le professionnel de santé qui a pour mission de dispenser le médicament au malade, à partir d'une ordonnance en assurant toute la sécurité que le malade est en droit d'attendre.

Cependant le problème est complexe car entre le médicament et le patient, il existe plusieurs intermédiaires: le médecin qui prescrit, le pharmacien qui dispense, l'infirmier qui administre. A chaque étape, une erreur peut survenir tel que : surdosage, non-prise en compte des contre-indications, antagonisme thérapeutique, voie d'administration inappropriée, erreur de malade, interactions médicamenteuses dangereuses.

Dans cette optique, l'analyse de la prescription par le pharmacien constitue une des étapes fondamentales de son activité.

4.1. Analyse pharmaceutique des prescriptions médicamenteuses

L'analyse pharmaceutique des ordonnances représente l'activité quotidienne principale du pharmacien clinicien [18].

L'analyse de la prescription médicamenteuse s'applique à toutes les prescriptions avant leur délivrance et leur administration. Elle comporte trois étapes, tout d'abord son analyse réglementaire, puis son analyse pharmaco-thérapeutique et enfin l'analyse pharmaco-clinique.

L'analyse réglementaire consiste à contrôler :

- ✓ L'exhaustivité des données administratives requises par la réglementation :

Identification de l'établissement et de l'unité de soins, nom et qualité du prescripteur et le cas échéant, sa qualification ou son titre, habilitation du prescripteur, date et signature du prescripteur, numéros de téléphone ou de télécopie, nom, prénom, âge, sexe et si nécessaire, poids et taille du patient, dénomination des médicaments prescrits, dosage, présentation, posologies, formules détaillées sur les présentations, durée de traitement (ou nombre d'unités de conditionnement prescrites).

- ✓ La conformité de la prescription à la réglementation pour les médicaments à prescription restreinte:

Spécialité du service, qualification ou titre du prescripteur, mentions devant figurer sur la prescription

L'analyse pharmaco-thérapeutique des prescriptions, consiste à vérifier :

La cohérence des prescriptions, les éventuelles redondances pharmaco-thérapeutiques, les posologies (doses, durées et rythme d'administration), les compatibilités ou incompatibilités physico-chimiques, les interactions pharmacodynamiques, pharmacocinétiques, et les effets indésirables potentiels, ...

L'analyse pharmaco-clinique :

Ce troisième volet consiste en une mise en relation des données pharmaco-thérapeutiques avec les informations cliniques du patient, notamment son historique médicamenteux, ses données biologiques, ses antécédents. Elle permet une adaptation des thérapeutiques à la physiopathologie du patient, en tenant compte des objectifs thérapeutiques définis par le médecin.

Les recommandations formulées par le pharmacien doivent également tenir compte du type de prise en charge thérapeutique du patient : curatif, préventif ou palliatif.

J. Calop en 1997 a proposé sous forme de schéma, un algorithme de validation de l'ordonnance, reprenant les différents items retenus dans la méthode par résolution de problème [8]. (Figure 1)

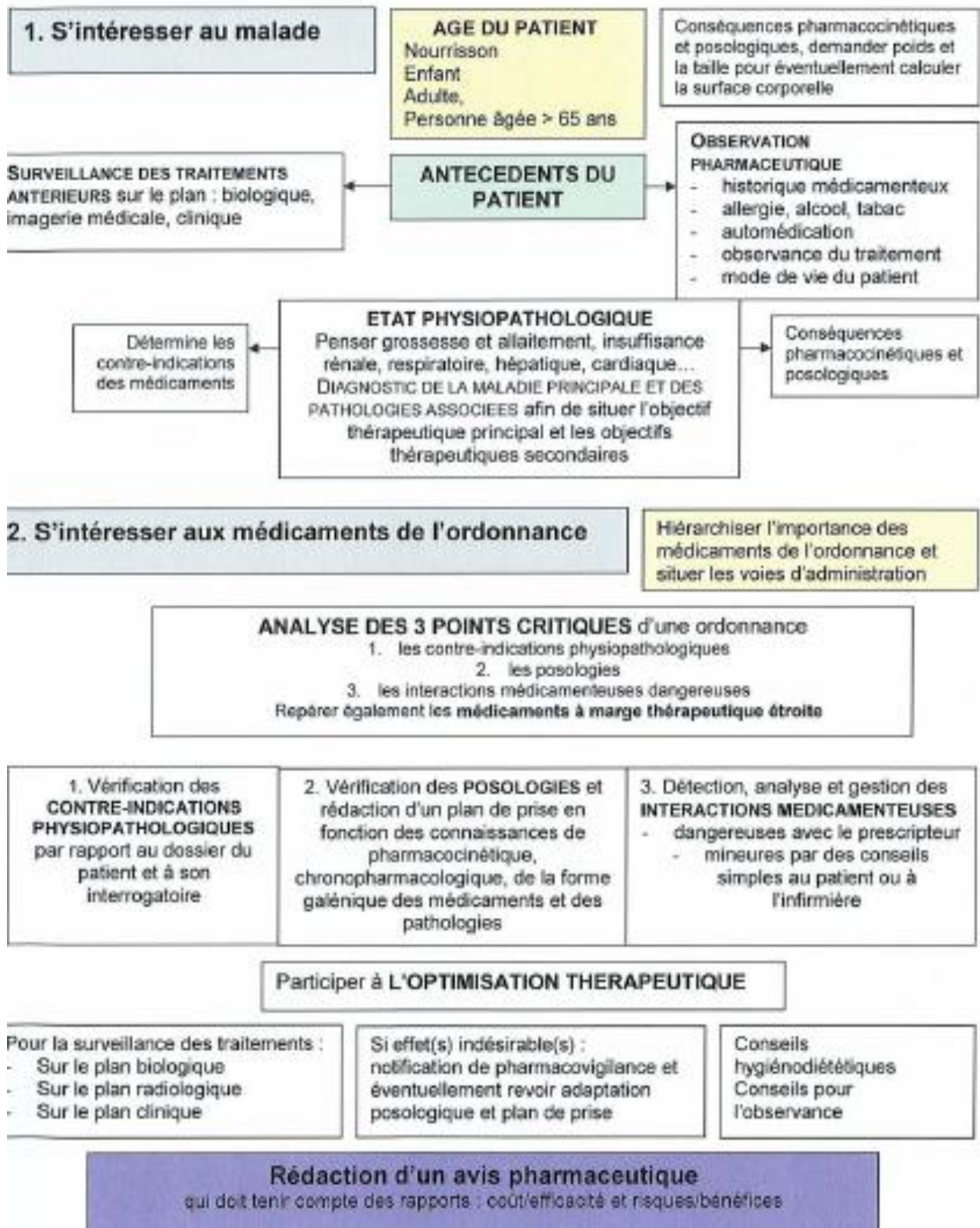


Figure 1 : Algorithme simplifié de validation d'une ordonnance proposé par J. Calop

4.2. Dispensation des médicaments

Est l'acte pharmaceutique essentiel. Celui-ci est sous la responsabilité directe du pharmacien.

La dispensation est définie comme l'acte pharmaceutique associant à la délivrance des médicaments :

- L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale,
- La préparation éventuelle des doses à administrer,
- La mise à disposition des informations et des conseils nécessaires au bon usage du médicament.

4.3. Individualisation thérapeutique

Cette étape vise que le patient reçoit un traitement adapté à son problème, à la posologie adéquate et sans signe d'intolérance au traitement.

4.4. Choix de la solution pharmaco-thérapeutique la mieux adaptée

Le pharmacien propose la solution thérapeutique qu'il considère comme la mieux adaptée au patient : effets indésirables déjà présentés par le patient, la préférence du patient à une présentation galénique.

4.5. Fixer les modalités de suivi thérapeutique

L'optimisation du schéma thérapeutique du patient est un processus continue qui commence dès l'entrée du patient jusqu'à sa sortie. Il consiste d'analyser les éléments essentiels et modifiables à chaque point de transition du schéma thérapeutique et à chaque mise à jour des informations biologiques, cliniques et thérapeutiques du patient.

Ainsi de recommander des analyses biologiques afin d'évaluer l'efficacité de la thérapie et tout changement d'état de santé du patient. Aussi il assure le respect des directives du suivi de la thérapie.

Le pharmacien peut proposer la réalisation de dosage régulier pour des médicaments à marge thérapeutique étroite, par exemple le contrôle régulier de l'INR chez un patient traité par un anti vitamine K... Il peut également proposer un suivi de la tension artérielle chez un patient traité par antihypertenseur.

4.6.L'avis pharmaceutique

Selon Bright, un avis pharmaceutique se définit comme «toute proposition de modification de la thérapeutique médicamenteuse initiée par le pharmacien» ou « toute activité entreprise par le pharmacien qui bénéficie au patient » [19]

Nommé aussi, une intervention pharmaceutique, elle comporte l'identification, la prévention et la résolution des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse. Il vise à donner des éléments pouvant modifier ou améliorer l'efficacité, la sécurité ou le coût du traitement. Cependant, le médecin reste libre de sa prescription, il dispose seulement d'éléments supplémentaires.

Cet utilitaire pharmaceutique fait partie intégrante de la dispensation pharmaceutique, régit par la réglementation et standardisé par les communautés de pharmacie clinique. Elle peut se manifester par :

- Une proposition d'ajout d'un médicament au traitement d'un patient
- Une proposition d'arrêt d'un médicament du traitement d'un patient sans substitution
- Mise en place d'une alternative générique ou thérapeutique à un médicament du traitement d'un patient :
 - Il peut s'agir d'une substitution générique (application de décisions liées à un marché) ou thérapeutique (formulaire local).
 - L'échange thérapeutique correspond à la dispensation d'une alternative la mieux adaptée au patient, dans le cadre d'un protocole approuvé.
- Une proposition de modification posologique, entre autre une adaptation posologique selon l'état du patient, elle peut être : [20]
 - Adaptation posologique des médicaments selon l'effet thérapeutique et le résultat clinique atteint
 - Adaptation de la posologie d'un médicament à marge thérapeutique étroite en tenant compte d'un résultat de concentration de ce médicament dans un milieu biologique par exemple de la fonction rénale (clairance de la créatinine) et/ou de la fonction hépatique ou du résultat d'un autre examen biologique.
 - Adaptation de la posologie d'un médicament par ajustement des doses avec le poids, l'âge, ou la situation clinique du patient.
 - Allongement ou diminution d'une durée de traitement jugée trop courte ou trop longue

- Augmentation ou diminution de dose journalière en cas de sous ou surdosage
- Un avis sur le choix de la voie d'administration et des modalités de prises
- Prescription et interprétation des analyses de laboratoire pour mieux suivre l'état du patient, l'efficacité du traitement et prévenir les événements indésirables liés aux médicaments

Cet avis pharmaceutique sera communiqué au prescripteur soit oralement (de vive-voix ou par téléphone), par écrit dans le dossier médical du patient. Il doit préciser la nature du problème, l'argumentaire du pharmacien et sa proposition éventuelle ainsi que l'origine des informations ayant justifié son intervention.

En France, des outils de travail ont été élaborés par la SFPC dans le cadre du groupe de travail « Standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique » en 2004 [20] permettent d'uniformiser les pratiques d'analyse de prescription et d'intervention pharmaceutique (IP). Il s'agit d'une fiche permettant la codification des IP, en classant la nature du problème, le type d'intervention, la classe du médicament concerné et enfin le devenir de l'intervention (Annexe I). Elle s'accompagne de tableaux d'aide à la codification des problèmes détectés par l'analyse pharmaceutique (Annexe II et III).

En 2006, cet outil a été développé sous la forme d'un site internet Act-IP©, dans le but d'élargir et de faciliter son utilisation. La saisie des IP se fait directement sur le site selon la codification SFPC. (Annexe IV)

Leur recueil dans la base de données rend possible leur analyse ainsi que la mise en place d'un observatoire national des pratiques d'IP.

La traçabilité des IP est indispensable, dans un souci juridique mais également dans le but de quantifier et valoriser la pertinence de l'activité de la pharmacie clinique. [20]

4.7. Contribution à la pharmacovigilance

Les vigilances sanitaires des produits pharmaceutiques ont pour objet de surveiller et d'évaluer les incidents et les effets indésirables en lien avec l'utilisation de ces produits afin d'éviter qu'ils ne se reproduisent. Le pharmacien clinicien doit participer aux activités de pharmacovigilance, de matériovigilance et de veille sanitaire par la notification et la déclaration des effets indésirables médicamenteux. [21]

4.8. Formation et information

Le pharmacien clinicien est un professionnel de santé de valeur, il agit comme une ressource pour transmettre l'information reliée aux médicaments. Il mobilise ses connaissances et son expertise au profit de la qualité des soins et des services.

4.9. Participer à la recherche clinique

Le pharmacien clinicien doit connaître les aspects de conception, d'application, de mise en œuvre et de réglementation des études cliniques, aussi suivre les politiques et procédures entourant leur réalisation. [22]

4.10. La gestion professionnelle des soins

Le pharmacien clinicien intègre son expertise clinique à des compétences en gestion. Sa présence auprès de différents intervenants (principalement infirmiers, médecins) lui permet de développer une vision élargie de l'offre de soins et de services pharmaceutique. Il participe à l'élaboration, à la validation et à la mise à jour d'outils, d'algorithmes de traitement, de protocoles et de guides. Il évalue les données probantes de la documentation scientifique afin de participer aux décisions concernant l'introduction des protocoles appropriés auprès de groupes de patients pouvant en bénéficier (notamment en raison d'une prolongation de la survie, d'une toxicité moindre, de bénéfices cliniques significatifs, du rapport coût/efficacité. [23]

4.11. La conciliation des traitements médicamenteux

4.11.1. Définition

C'est un « processus interactif et pluri-professionnel qui garantit la continuité des soins en intégrant à une nouvelle prescription les traitements en cours du patient » [4].

C'est un moyen d'amélioration de la prise en charge et de transmission des informations sur le traitement du patient entre les professionnels de santé, notamment lors d'une hospitalisation.

Il existe deux types de conciliation :

- **Proactive** : lorsque la liste des médicaments prise par le patient est intégrée à la primo prescription hospitalière.

- **Rétroactive** : lorsque la liste des médicaments prise par le patient est intégrée après la primo prescription hospitalière.

4.11.2. Objectif de la conciliation

Le but principal est de sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient. La conciliation permet de prévenir voire même de relever des erreurs médicamenteuses pouvant entraîner des évènements iatrogènes médicamenteux.

De ce fait, la conciliation va permettre d'économiser le coût engendré par une ré-hospitalisation non prévue ou par un traitement correcteur dû à une potentielle erreur médicamenteuse évitable. [24]

La conciliation doit être faite le plus souvent possible, afin que le patient bénéficie d'une prise en charge globale optimale. Elle est indispensable lors de situation à risque ainsi que dans la prise en charge des patients à risque d'iatrogénie (les personnes âgées poly-médiquées, les enfants et adolescents, les patients atteints de maladies chroniques, les personnes hospitalisées en urgence), la conciliation doit être plus rigoureuse étant donné que la situation peut être à risque.

4.11.3. Processus de la conciliation

4.11.3.1. Conciliation des traitements médicamenteux à l'admission

☞ **Réalisation du Bilan Médicamenteux Optimisé**

C'est un recensement de manière exhaustive des traitements médicamenteux pris par le patient juste avant l'hospitalisation. Cette liste concerne les traitements prescrits par les médecins généralistes et spécialistes, ainsi que les médicaments pris par le patient en automédication, d'éventuels produits de santé tels que des produits diététiques, des produits de phytothérapie, des dispositifs médicaux, des vitamines, etc. Il est nécessaire de connaître, pour chaque ligne de prescription, le nom commercial du médicament ou la Dénomination Commune Internationale (D.C.I), le dosage, la posologie (dose, rythme et horaires), la forme galénique et la voie d'administration.

Cette procédure peut être réalisée par tous professionnels de santé participant à la prise en charge du patient. [25]

A partir des informations récoltées, la liste des médicaments prise ou à prendre par le patient est formalisée sous forme de B.M.O sur la fiche de conciliation médicamenteuse à l'admission.

☞ Comparaison entre le BMO et l'ordonnance médicamenteuse d'admission

La comparaison du B.M.O et de l'O.M.A a pour objectif l'identification d'éventuelles divergences, qu'elles concernent la molécule, la posologie, le dosage ou les modalités d'administration. Chaque divergence non signalée dans le dossier médical, doit être analysée en collaboration avec le prescripteur.

On distingue alors :

- Les Divergences Intentionnelles (D.I), qui, bien qu'elles n'aient pas été renseignées dans le dossier médical du patient, sont volontaires. La modification du traitement et la raison de la modification doivent être documentées par le prescripteur, afin d'éviter tout risque d'erreur médicamenteuse future. [26]
- Les Divergences Non Intentionnelles (D.N.I), réalisées involontairement par le prescripteur. Il peut s'agir d'un oubli de prescription, d'un ajout ou d'une modification de traitement. [26]

Les deux figures 02 et 03 présentent de manière synthétique les différentes étapes des processus de CTM d'entrée, proactive et rétroactive :

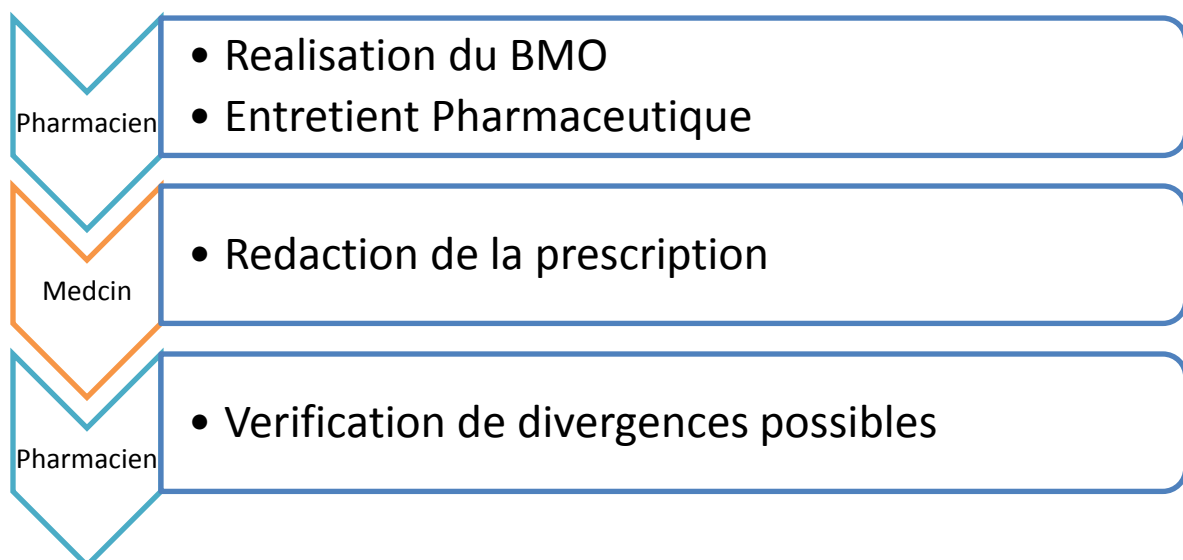


Figure 02 : Etapes de conciliation proactive

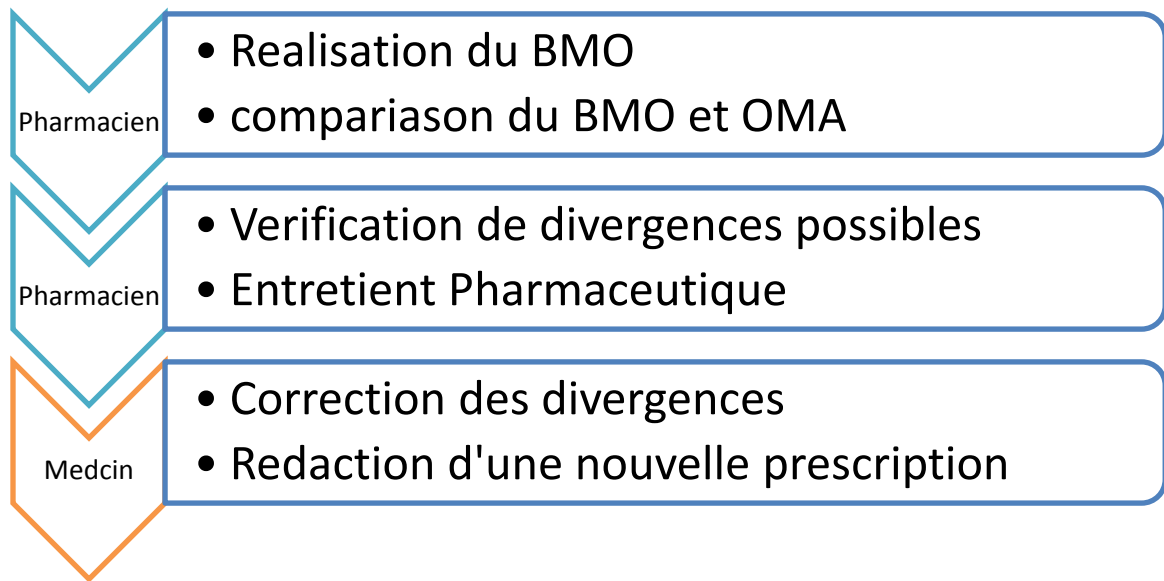


Figure 03 : Etapes de conciliation rétroactive

4.11.3.2. Conciliation des traitements médicamenteux de sortie

☞ **Comparaison de l'Ordonnance Médicamenteuse de Sortie avec le BMO**

Après d'être assuré de la concordance de l'Ordonnance Médicamenteuse de Sortie avec la dernière prescription hospitalière réalisée, il convient de comparer l'ordonnance avec le traitement initial du patient (B.M.O). Cette étape permet d'identifier les évolutions des traitements réalisées au cours du séjour et les éventuelles divergences non intentionnelles, de la même manière que lors de l'admission.

☞ **Fiche de liaison des traitements médicamenteux**

La fiche de liaison des traitements médicamenteux répertorie les traitements pris par le patient avant son admission et ceux prescrits sur l'ordonnance de sortie. Elle comprend également la justification des modifications de traitements.

Elle est transmise aux professionnels de santé acteurs de la prise en charge du patient après sa sortie d'hospitalisation : médecin généraliste, médecins spécialistes, pharmacien d'officine.

Dans le cas d'un transfert, la fiche de liaison est transmise aux professionnels de santé qui assureront la suite de la prise en charge du patient, dans le futur établissement de soins.

☞ **L'entretien avec le patient**

L'entretien avec le patient sortant permet de lui transmettre les informations concernant les modifications de traitement réalisées au cours de l'hospitalisation. Il est également l'occasion de lui apporter des conseils de prise nécessaires au bon usage des médicaments et sources d'une meilleure observance. Enfin, il est possible d'orienter le patient vers un programme d'éducation thérapeutique adapté.



Figure 04 : Etapes de conciliation de sortie

4.12. L'éducation thérapeutique du patient (E.T.P)

4.12.1. Définition

Selon l'O.M.S, l'éducation thérapeutique se définit comme l'activité qui vise à « aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation, des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie ». [27]

4.12.2. Procédures d'éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique est une tâche essentielle qui s'intègre dans les soins pharmaceutiques.

La démarche de l'éducation thérapeutique s'appuie sur des modèles théoriques de l'apprentissage.

En France, la Haute Autorité de Santé : « H.A.S » a mis en place un programme d'éducation thérapeutique sous forme d'une démarche éducative en quatre étapes [28] :

- Élaborer un diagnostic :

Le diagnostic est indispensable à la connaissance du patient, à l'identification de ses besoins et attentes ;

- Définir un programme personnalisé d'éducation thérapeutique :

Il s'agit de formuler avec le patient les compétences à acquérir ou à mobiliser au regard de son projet.

- Planifier et mettre en œuvre les séances d'éducation thérapeutique du patient collective et/ou individuelle :

L'objectif est de proposer, selon les besoins et préférences du patient, une planification des séances d'éducation thérapeutique. Cette phase passe par une sélection des contenus des séances, des méthodes et des techniques d'apprentissage. Elle se concrétise par des séances individuelles, plus souvent collectives ou en alternance.

- Réaliser une évaluation individuelle :

Elle permet de faire le point avec le patient sur ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire, comment il vit au quotidien avec sa maladie, ce qu'il lui reste éventuellement à acquérir afin de lui proposer une nouvelle offre d'éducation thérapeutique qui tienne compte des résultats de cette évaluation et de l'évolution de la maladie.

Au final les spécificités de l'éducation thérapeutique sont :

- l'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto-soins ;
- la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation.

En conclusion, l'activité du pharmacien clinicien ne se limite pas aux interactions avec le personnel médical et soignant. Ainsi, les activités en lien direct avec le malade sont primordiales, dans le but de limiter l'iatrogénie en assurant une bonne observance et une bonne compréhension du traitement.

L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu, intégré aux soins et centré sur le patient. L'équipe éducative se doit d'être multidisciplinaire. Le pharmacien est un des professionnels de santé participant à la prise en charge globale des patients.

Comme il est le spécialiste du médicament, le pharmacien doit mettre à disposition les informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament.

Chapitre-II : De la Pharmacie Hospitalière à la Pharmacie Clinique

“Nous trouvons de tout dans notre mémoire. Elle est une espèce de pharmacie, de laboratoire de chimie, où on met au hasard la main tantôt sur une drogue calmante, tantôt sur un poison dangereux.”

De Marcel Proust

1. Le Pharmacien Hospitalier

Au sein de chaque établissement de santé, des pharmaciens veillent à ce que les meilleurs soins pharmaceutiques soient prodigués de la façon la plus efficace et la plus adéquate possible. Le premier rôle du pharmacien hospitalier demeure toutefois le contrôle de l'utilisation des médicaments en fonction d'un double objectif : optimiser l'efficacité des soins prodigués aux patients et assurer une gestion étroite des budgets liés à la sélection des traitements médicamenteux.

Le rôle du pharmacien en établissement s'articule autour de cinq rôles : les soins pharmaceutiques, la distribution des médicaments, l'enseignement et la formation, la recherche et enfin la gestion du budget de la pharmacie.

Le pharmacien hospitalier est responsable du bon usage des médicaments :

- Il identifie le médicament (ou le traitement) et la dose les mieux adaptés aux besoins des usagers, en collaboration avec l'équipe médicale.
- Il distribue les médicaments aux patients hospitalisés et à des patients ambulants
- Il tient à jour un dossier-patient afin de connaître, en tout temps, l'ensemble des médicaments consommés par le patient et d'en faire l'analyse pour s'assurer qu'il reçoit des médicaments appropriés, efficaces et sécuritaires
- Il s'assure que la bonne personne reçoit le bon médicament, selon le bon dosage, au bon moment, et de la bonne façon ;
- Il garantit la qualité de tous les médicaments distribués, qu'il s'agisse d'un comprimé, d'une crème, d'un aérosol ou d'une solution injectable;
- Il est disponible jour et nuit pour répondre aux besoins des patients et du personnel de l'établissement en matière de médicaments et d'information sur les médicaments.

Le pharmacien hospitalier gère le budget de la pharmacie :

- Il sélectionne, selon des critères scientifiques, les meilleurs médicaments pour les usagers au meilleur coût pour la société;

Le pharmacien hospitalier fait de l'enseignement sur l'utilisation des médicaments :

Il remplit ce rôle auprès : des usagers qui peuvent bénéficier de la présence immédiate du pharmacien à titre de conseiller, en leur donnant de l'information verbale et écrite sur les médicaments, des infirmières, des médecins, des étudiants universitaires en pharmacie, en médecine, par l'encadrement de stages, et la présentation de conférences.

2. Dispensation des spécialités pharmaceutiques

Le pharmacien dispense non seulement des médicaments mais aussi des spécialités pharmaceutiques.

2.1. Les préparations magistrales d'administration parentérale

— Solutions stériles de nutrition parentérale

Certains patients dénutris ou incapables de s'alimenter doivent absolument être sustentés. Pour cela, les éléments indispensables de la nutrition, à savoir les acides aminés, le glucose et les lipides, leur seront administrés par voie intraveineuse. Le mélange, dit de nutrition parentérale, doit être de formulation précise, être stérile et prêt à l'emploi.

— La chimiothérapie anticancéreuse

Certaines cures de chimiothérapie anti cancéreuse intraveineuse, nécessitent une solution d'une composition précise selon une posologie adaptée au poids du patient, stérile et prête à l'emploi. Comme il s'agit ici d'agents dangereux, la préparation se fera sous hotte à flux laminaire vertical dans un local réservé à cet effet. De cette manière, on assure également la protection du préparateur. Le pharmacien, réalise un contrôle de la posologie et du schéma de traitement.

— L'antibiothérapie Intraveineuse à domicile [29]

Permet de prévenir une hospitalisation ou de réduire la durée du séjour hospitalier en toute sécurité. Les patients peuvent ainsi recevoir leur traitement à domicile.

Les principaux interlocuteurs qui participent sont :

- Une infirmière qui leur enseigne les points importants à respecter et le suivi,
- Un pharmacien qui assure l'enseignement à propos de l'antibiotique et du mode d'administration.

Les pathologies prises en charge sont par exemple des pieds diabétiques qui nécessitent parfois de longs traitements antibiotiques, des maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC = BPCO), des cellulites (infections des tissus mous)...

Les antibiotiques sont administrés par voie intraveineuse au moyen d'un cathéter périphérique. Les poches d'antibiotiques sont reliées à une seringue électrique qui va délivrer les doses d'antibiotiques deux ou trois fois par jour suivant la

thérapie. Le malade doit simplement changer la poche chaque jour avec les règles d'hygiène enseignées par l'infirmière. Les poches d'antibiotiques sont préparées par des pharmaciens hospitaliers.

2.2. Solutions antiseptiques

Un service de pharmacie hospitalière assure la production régulière de solutions antiseptiques, à savoir : alcool chirurgical, alcool iodé, solution de Chlorhexidine alcoolique et aqueuse à 0,5 %, solution de Dakin à 2 ‰, solution d'Eau oxygénée à 10 volumes.

3. Les soins pharmaceutiques

Le concept des « soins pharmaceutiques » a amené le pharmacien à créer un nouveau modèle de pratique de la pharmacie centré sur le patient appelé : la pharmacie clinique.

3.1. Définition des soins pharmaceutiques

Les soins pharmaceutiques représente : «... l'ensemble des actes et services que le pharmacien doit procurer à un patient, afin d'améliorer sa qualité de vie par l'atteinte d'objectifs pharmaco thérapeutiques de nature préventive, curative ou palliative ». [30]
Le pharmacien clinicien est directement redevable au patient de la qualité des soins pharmaceutiques qu'il lui fournit.

3.2. Responsabilité du pharmacien clinicien

L'élément clé dans la dispensation de soins pharmaceutiques par le pharmacien consiste à surveiller la pharmacothérapie du patient. Le pharmacien s'engage auprès du patient à assurer que sa pharmacothérapie soit appropriée et sécuritaire. Cette responsabilité du pharmacien favorisera le travail en collaboration avec les autres professionnels impliqués auprès du patient.

3.3. L'application des soins pharmaceutiques

Le champ d'exercice du pharmacien clinicien est orienté principalement vers l'atteinte des objectifs de la pharmacothérapie et donc vers le patient afin d'évaluer et d'assurer l'usage approprié des médicaments. Ainsi, de détecter et de prévenir les PRP (Problèmes reliés à la Pharmacothérapie).

L'offre de soins pharmaceutiques se fait, entre autres, au moment de l'exécution d'une ordonnance, de son renouvellement, ou encore lors d'une consultation, ou de toute autre interaction avec le patient.

En plus de préparer et de vendre des médicaments, certaines activités sont réservées, sans être nécessairement exclusives, au pharmacien :

- Émettre une opinion pharmaceutique;
- Surveiller la thérapie médicamenteuse;
- Entreprendre ou ajuster, selon une ordonnance, la thérapie médicamenteuse en recourant, le cas échéant, aux analyses de laboratoire appropriées.

4. Exemple de fonctionnement d'un service clinique

Le but ultime de l'équipe de soin de l'unité d'urgence est de fournir aux usagers dont l'état le requiert les services d'accueil, de triage, d'évaluation, de stabilisation, d'investigation et de traitement dans le but de répondre à une condition médicale urgente et/ou d'arriver à une décision éclairée sur l'orientation du patient.

4.1. L'accès au service

Lorsqu'un patient décide de se rendre à l'unité d'urgence, il doit suivre un certain parcours avant de recevoir les soins requis par sa situation médicale. Il est important que l'entrée du patient au service des urgences soit clairement signalée et identifiable.

4.2. Le triage

Tout patient qui se présente à l'urgence doit être évalué par une infirmière affectée au triage, et ce, avant l'inscription. L'infirmière de triage a la responsabilité de diriger immédiatement le patient dont l'état nécessite des soins urgents vers l'aire de traitement appropriée. L'inscription sera alors faite par une tierce personne. Sinon le patient est dirigé vers l'inscription et par la suite vers une salle d'attente surveillée par une infirmière. Le délai entre l'arrivée du patient et le triage ne doit pas dépasser 10 minutes.

4.3. L'installation des patients

La priorité de l'urgence est la prise en charge des cas dits lourds, nécessitant des soins avancés.

La salle de choc est le lieu idéal pour intervenir dans le cas de pathologies complexes. L'aire de choc est le pôle majeur de l'unité d'urgence. Cette salle est comme une unité de soins intensifs temporaire. La salle de choc est munie d'un plateau technique complet.

Le séjour moyen d'un patient dans l'aire de choc est d'une à deux heures.

Dès l'annonce de l'arrivée d'un patient à l'aire de choc, le personnel médical et infirmier est mobilisé et disponible immédiatement pour accueillir les ambulanciers et le patient.

Les situations qui justifient qu'un patient soit dirigé vers l'aire de choc :

- L'arrêt cardio-respiratoire,
- Patient présentant des signes vitaux instables : détresse respiratoire, bradycardie ou tachycardie, HTA sévère, hémorragie, coma,
- Douleur thoracique (Risque de Syndrome Coronarien Aigüe),
- Intoxication,
- Accouchement imminent.

Si l'état du patient nécessite des soins urgents, le médecin en service à l'unité d'urgence doit prendre en charge immédiatement. En aucun cas un traitement urgent qui relève de la compétence de médecin urgentiste ne sera retardé pour être effectué en spécialité ou dans une autre unité de soins spécialisée.

À l'arrivée auprès du patient, le médecin de l'urgence évalue rapidement si le service d'urgence est en mesure d'aider le patient. Pour qu'un patient puisse être pris en charge, les critères suivants doivent être respectés : les urgences disposent des ressources nécessaires permettant d'établir un diagnostic et de traiter l'affection adéquatement, et le traitement est susceptible d'améliorer l'état du patient afin qu'il puisse quitter les unités du service d'urgence dans un délai de huit heures.

4.4. Orientation des patients

Le patient pris en charge à l'unité d'urgence est en attente d'une prise de décision médicale sur son orientation dans le réseau de soins. La prise de décision sur l'orientation du patient s'effectue rapidement, dans les huit heures. C'est le médecin de l'urgence qui a cette responsabilité. Il décide si le patient sera admis dans un service de l'hôpital, transféré ou libéré.

Le séjour des patients aux urgences est donc très court.

4.5. La pharmacie satellite

La création de la pharmacie satellite a permis l'attribution d'un poste de pharmacien au service des urgences. Il s'agit aussi d'un espace dédié au travail d'un technicien en pharmacie.

Chaque jour un technicien reste au service des urgences. C'est lui qui organise la distribution des médicaments.

Il réceptionne les ordonnances et les rentre dans le système informatique directement dans le service où un ordinateur est réservé à la pharmacie. Le technicien est donc sur place pour demander les renseignements dont il a besoin aux infirmier(e)s, au pharmacien ou au médecin.

Cela évite de nombreux appels téléphoniques. Les ordonnances sont ensuite validées par un pharmacien à la pharmacie centrale, puis préparées par les techniciens et c'est le technicien du service d'urgence qui rapporte les médicaments au service.

Le technicien en pharmacie s'occupe aussi du réapprovisionnement de la dotation du service des urgences ainsi les infirmier(e)s n'ont pas besoin de passer de commande à la pharmacie, et auront plus de temps à consacrer à leur travail et aux patients. [31] [32]

5. Rôles du pharmacien au service des urgences médicales

En 2000, le guide de gestion de l'unité d'urgence évoque déjà la disponibilité d'un pharmacien au service des urgences comme « une réalité en émergence ». C'est une pratique qui a une dizaine d'année maintenant et qui fait l'objet de nombreuses études au Canada [3,14] et aux Etats Unis [18]. On peut trouver quelques études anglaises.

En France, le pharmacien reste souvent cantonné à la pharmacie et sa présence en service est exceptionnelle. [31]

La présence du pharmacien à l'urgence est devenue un besoin lié au fait que la clientèle est désormais plus âgée, plus malade et plus dépendante de sa médication. La présence d'un pharmacien apporte un avantage certain sur le plan de la gestion et de la qualité.

L'objectif du pharmacien à l'urgence est de contribuer à améliorer la qualité des soins par l'utilisation optimale de la médication. Il assure une meilleure coordination des soins pharmaceutiques pour la clientèle hospitalisée.

5.1. Les responsabilités du pharmacien des urgences

- Assurer des prestations de soins pharmaceutiques de qualité auprès des personnes qui consultent à l'urgence ;
- Apporter de l'information pharmaco thérapeutique aux intervenants, aux patients et à leurs proches ;
- Participer activement à l'enseignement et aux activités de formation à l'unité d'urgence, notamment en contribuant à la formation du personnel infirmier et médical ;
- Effectuer la gestion des pharmacies d'appoint à l'urgence, notamment en salle de choc ;
- Superviser et maintenir à jour les protocoles pharmacologiques utilisés à l'urgence ;
- Répondre aux consultations des intervenants de l'urgence ;
- Rencontrer les patients qui séjournent le plus longtemps à l'urgence notamment dans le cadre des activités de suivi systématique ;
- Faire des recommandations au personnel médical en rapport avec les risques relatifs liés à la médication du patient ;
- Suggérer au personnel médical des modifications au profil pharmacologique, lorsque cela est indiqué ;
- Donner au patient de l'information sur sa médication ;
- S'assurer d'obtenir la liste des médicaments du patient ;
- Vérifier les interactions médicamenteuses et les effets secondaires ;
- Travailler en étroite collaboration avec l'équipe interdisciplinaire.

5.2. Cerner l'historique médicamenteux

Comme nous l'avons vu, lorsqu'un patient consulte à l'urgence, il est reçu au triage par le personnel infirmier qui effectue un recensement des médicaments en plus de compléter la feuille de triage, c'est comme un questionnaire rapportant l'historique médicamenteux du patient. Toutefois la charge de travail importante fait en sorte que les histoires médicamenteuses réalisées au triage étaient succinctes et comportaient souvent des erreurs ou des omissions dans 10% à 20% des cas. [33]

Le pharmacien en service aux urgences se rend à l'aire de choc à chaque fois qu'un patient y est accueilli. Il doit réaliser une histoire médicamenteuse afin de cerner plus

précisément la cause du malaise du patient. Il informe le médecin le plus rapidement possible sur la liste de médicaments du patient.

Le pharmacien supervise les infirmiers dans les calculs des doses à administrer, la posologie pour de l'adrénaline ou de l'insuline (en cas d'hyperglycémie par exemple), les dilutions à effectuer et les compatibilités entre les médicaments dans une poche pour perfusion.

Partie pratique

Partie pratique

La partie théorique de ce mémoire décrit les phases progressives de la pharmacie dans le monde ainsi dans notre pays, aussi elle illustre les rôles et les concepts de base de la pharmacie clinique.

Décrites par HEPLER en 1990. La pharmacie est passée de la phase traditionnelle de préparation et de distribution des médicaments à la phase clinique qui s'exerce au lit du malade. Cependant, de nombreuses études dans le monde ont montré que la présence d'un pharmacien clinicien dans un service clinique apporte des bénéfices en matière de santé et d'économie.

Enfin, notre pays a précédemment adoptée cette discipline dans son système de santé en ouvrant cette spécialité récemment, mais l'implication de la pharmacie dans la pratique professionnelle reste absente.

Cette partie pratique de notre mémoire s'intéresse à l'étude des notions de la pharmacie clinique dans des services clinique du CHU de TIZI-OUZOU : NEDIRE MOHAMMED, ainsi s'impliquer dans l'équipe médicale.

Objectifs de l'étude

☞ **Objectif principal**

Décrire les rôles du pharmacien au service des urgences médicales et de cardiologie du C.H.U de Tizi-Ouzou unité NEDIR Mohamed.

☞ **Objectifs secondaires**

1. Décrire les problèmes liés aux schémas thérapeutiques retrouvés dans les services d'urgences médicales et de cardiologie ;
2. Evaluer les connaissances des patients sur l'observance du traitement ;
3. Décrire et évaluer les interventions pharmaceutiques réalisées dans le cadre des soins pharmaceutiques et d'en déterminer la pertinence clinique chez les patients ;
4. Evaluer l'impact de la mise en place d'un pharmacien dans les services cliniques choisis.

1. Matériels et méthodes

1.1. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude analytique, exhaustive et interventionnel portant sur la détection, la correction des problèmes liés aux médicaments et l'optimisation de la prise en charge des patients hospitalisés.

1.2. Type de l'enquête

Notre enquête est de type transversale, faite au niveau de service des urgences et de cardiologie, un questionnaire a été établi et remis aux personnels de santé des deux services choisis pour notre étude.

Ce questionnaire a pour but de déterminer d'une part la connaissance de la pharmacie clinique par les personnels de santé, et d'autre part de sonder leur opinion sur cette discipline comme pour évaluer, primitivement, leur acceptabilité à associer un pharmacien dans la prise en charge thérapeutique des patients

Le questionnaire est composé de deux section, une consacrée pour les informations personnelles et l'autre pour les questions de l'enquête qui étaient en nombre de douze questions. (Voir le questionnaire joint en **Annexe V**)

L'attitude de l'équipe médicale envers les rôles cliniciens du pharmacien a été évaluée par l'échelle de **LIKERT** à cinq point allant de 1(fortement en désaccord) à 5 (tout à fait d'accord), ainsi Les résultats finaux seront calculés en pourcentage de réponse à chaque question.

1.3. Durée et lieux de l'étude

Notre travail a été mené au CHU NEDIR Mohammed de Tizi-Ouzou, dans le service des urgences médicales et celui de cardiologie dans une période de deux mois, du vingt (20) janvier au douze (12) mars de l'année 2020.

1.4. Présentation du terrain

Nous avons effectué notre pratique dans deux services différents :

1.4.1. Service des urgences médicales

L'équipe médicale au sein du service des urgences est pluridisciplinaire : se compose de médecins généralistes et médecins spécialistes en médecine interne, néphrologie...etc. On retrouve aussi : des internes en médecine, une pharmacienne, des infirmiers et une psychologue. Au sein de cette équipe médicale sont réunis un esprit de groupe et de coopération, des compétences médicales spécifiques et variées, une disponibilité assurant une prise en charge médicale de qualité pour l'intérêt du patient.

Le service des urgences médicales est organisé comme suit :

— **Unité de consultation (Le TRI) :** elle reçoit les différentes urgences sans lettre d'orientation et s'occupe de la prise en charge initiale des malades avec une éventuelle orientation vers deux types d'unité appelées : l'intermédiaire et l'intermédiaire bis pour avis spécialisé.

L'unité de consultation comporte :

- Bureau de réception,
- Une salle d'accueil et d'attente des consultants,
- Une salle d'examen dotée des tables d'examen et des sources d'oxygène,
- Une salle de soins avec une armoire de produits pharmaceutiques.

— **Unité d'observation :**

C'est l'unité accueillante des patients qui nécessitent des soins de 15 min à quelques heures, par exemple : dyspnée, perfusion d'antalgique, prise en charge d'un pic hypertensif.

Les évacués de TRI et des autres secteurs sanitaires sont examinés directement dans cette unité.

— **Unité intermédiaire :**

C'est une unité qui reçoit les patients graves évacués des différents secteurs sanitaire ou bien venant de l'intermédiaire BIS. Elle se trouve à côté de l'unité d'hospitalisation.

— **Unité intermédiaire BIS :**

Elle se trouve à côté du TRI, elle prend en charge les malades adressés avec des lettres d'orientation au urgences médicales.

— Unité d'hospitalisation :

C'est le lieu d'exercice de notre pratique du fait d'hospitalisation des patients

Elle est composée de :

- 04 salles pour hospitalisation, chacune dotée de 04 lits et des sources d'oxygène
- Une salle de réanimation avec 02 lits et une paillasse pour déposer les scopes
- Une pharmacie centrale (pharmacie satellite)
- Une salle de colloque

1.4.2. Service de cardiologie

Le service de cardiologie est composé de cinq (05) unités :

- Unité de coronographie et d'angioplastie.
- Unité de rythmologie « pacemaker ».
- Unité de soins intensifs de cardiologie.
- Unité d'hospitalisation pour hommes.
- Unité d'hospitalisation pour femmes.

1.5. Critères de choix des services cliniques**1.5.1. Service des urgences médicales**

- La diversité des motifs d'hospitalisation, ainsi la diversité des patients en termes d'âge
- La présence d'une pharmacienne hospitalière comme source d'aide et d'information supplémentaire
- L'accessibilité à ce service et la facilité du travail

1.5.2. Service de cardiologie

En plus des critères de choix pour le service des urgences nous avons :

- Patients à maladies chroniques graves,
- Durée d'hospitalisation relativement longue à celle des patients des urgences,
- Le nombre important de médicaments administrés avec une médication sensible,
- La présence d'une source d'aide externe de plus, il s'agit d'une résidente en pharmacie clinique dans un service de cardiologie dans un autre département.

1.6. Recueil des données

D'environ six heures de pratique chaque jour répartie en deux périodes: matin et après-midi. Notre présence dans chaque un des deux services est en moyens de 150 heures.

Afin de garantir la faisabilité et la reproductibilité de notre démarche de travail, on a utilisé la méthode de résolution de problèmes issue de la S.F.P.C comme approche principale de traitement des données. Nous avons choisi cette méthode du fait que notre étude est proche des études Françaises et aussi vue l'accessibilité l'linguistique.

Cette méthode a été ajustée selon les conditions de travail dans nos établissements. La méthode de résolution des problèmes issue de la S.F.P.C comporte quatre étapes, illustrées dans la **figure 05** :

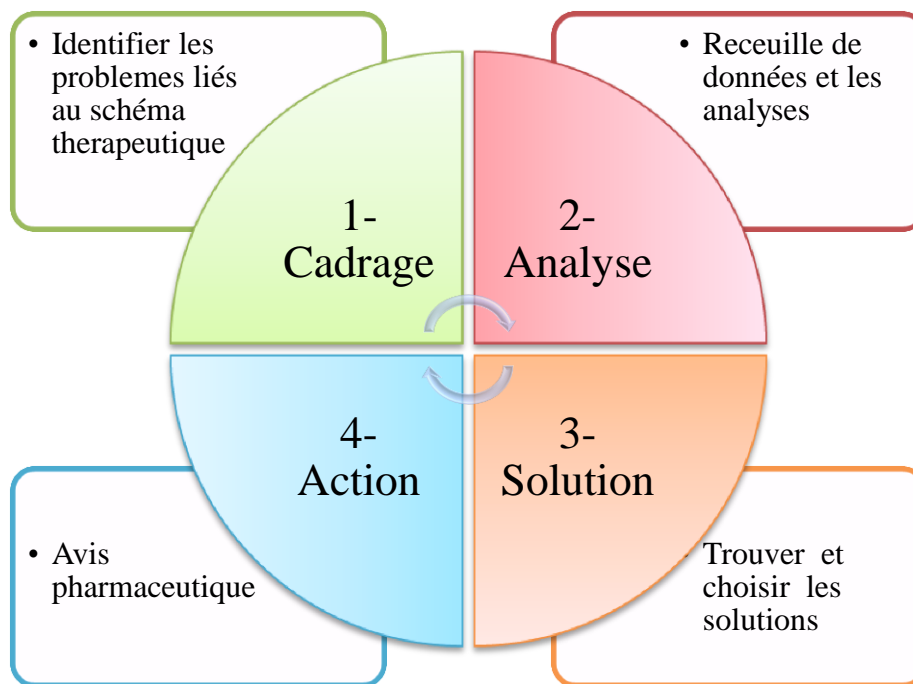


Figure 05: Les étapes de la démarche de résolution de problèmes

Cette méthode comme définis précédemment nécessite une identification des problèmes auxquelles est confronté le patient au cours de son hospitalisation, si possible selon une comparaison à un référentiel.

La liste de problèmes essentiellement liés à la prise en charge médicamenteuse du patient diffère d'une population à une autre. Cependant suite à l'absence d'études nationales et régionales sur le taux et le type de ces problèmes thérapeutiques rencontrés par les

patients et recensés par le pharmacien clinicien, nous avons établi une liste de problèmes basée sur le modèle de la S.F.P.C et ajustée selon nos conditions de travail.

1.6.1. Les problèmes liés au schéma thérapeutique

Le pharmacien est le professionnel de santé qui a pour mission de dispenser le médicament au malade, à partir d'une ordonnance en assurant toute la sécurité que le malade est en droit d'attendre.

Cependant le problème est complexe car entre le médicament et le patient, il existe plusieurs intermédiaires:

- le médecin qui prescrit,
- le pharmacien qui dispense,
- l'infirmière qui administre.

Or, à chaque étape, une erreur peut survenir, il est donc important de sensibiliser tous les acteurs de santé à l'iatrogénie, de mettre en place un système d'assurance qualité afin d'optimiser le bon usage du médicament.

L'iatrogénie est définie par le Haut Comité de la Santé (1996) comme « les conséquences indésirables ou négatives sur l'état de santé individuel ou collectif de tout acte ou mesure pratiques ou prescrits par un professionnel habilité qui vise à préserver, améliorer ou rétablir la santé ».

L'Association pour l'Assurance Qualité en Thérapeutique et l'Evaluation (AAQTE) a défini l'erreur médicamenteuse comme « un Evénement Iatrogène Médicamenteux (EIM) évitable résultant d'un dysfonctionnement non intentionnel dans l'organisation de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse du patient». L'erreur médicamenteuse concerne tous les acteurs du circuit qu'elle ait ou non une traduction clinique pour le patient. [10]

1.6.1.1. Problèmes règlementaires

Il s'agit des erreurs sur l'identité du patient, du prescripteur ou un nom de médicament mal écrit ; ce genre de problèmes conduits souvent à la non délivrance de la prescription par le pharmacien, ou le non remboursement par les caisses d'assurance médicale, ce qui cause une gêne pour le patient et un retard de prise du médicament.(ce

retard peut avoir un impact clinique et psychologique potentiel selon l'état physiopathologique du patient)

1.6.1.2. Problèmes pharmaco-thérapeutiques

Ces problèmes concernent les erreurs liées à la prise médicamenteuse ; leur conséquence se résume en :

- L'efficacité du traitement : tout problème ou circonstance qui pourrait modifier l'efficacité du traitement, ou tout symptôme suggérant une efficacité nulle ou insuffisante.
- L'indication non traitée : traitement préventif, thérapeutique ou concomitant non prescrit malgré une indication valable.
- Le risque lié au traitement : toute circonstance qui pourrait exposer le patient à un risque accru d'un évènement indésirable.
- Le coût du traitement : il s'agit des questions relative au coût du traitement médicamenteux : prix élevé, remboursement, situation économique du patient, substitution par un générique etc...
- L'insatisfaction du patient suite à une plainte au sujet de la thérapie médicamenteuse exprimée par le patient, les soignants ou la famille du patient.

De ces conséquences qui peuvent se produire, nous avons identifié les principaux problèmes à cibler dans notre étude résumé dans **le tableau 01**.

Tableau 01 : Les principaux problèmes liés aux schémas thérapeutiques

Choix du traitement	
Non-conformité aux référentiels, contre-indication	Le choix du médicament n'est pas conforme aux référentiels thérapeutiques. Le patient présente une contre-indication à ce traitement.
Indication non traitée	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide. - Un médicament n'a pas été prescrit après un transfert. - Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de

	<p>prophylaxie ou de prémédication.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé.
Médicament non indiqué ou doublon	<ul style="list-style-type: none"> - Médicament utilisé sans indication ou utilisation inappropriée de deux molécules. - Médicaments de la même classe thérapeutique.
Interaction	Association d'un médicament avec un autre médicament ou avec des aliments, avec une conséquence négative potentielle ou avérée.
Effets indésirables	Réponse gênante ou nocive à un médicament administré à des posologies normalement utilisées chez l'homme, pour la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement d'une maladie, ou pour une modification d'une fonction physiologique.
Non réévaluation du traitement du patient	Manque d'informations sur les médicaments déjà pris, pas d'adaptation du traitement du patient aux nouvelles données cliniques.
Choix de la dose	
Sous-dosage/ Surdosage	Dose prescrite trop faible ou trop élevée
Suivi inapproprié	Processus inapproprié dans l'observation, l'enregistrement et la détection des effets ou de la sécurité de la thérapie, incluant le suivi thérapeutique des médicaments (STDM).
Dosage non adapté à l'état physiopathologique (insuffisance rénale et hépatique).	Pas d'ajustement de dose suite à une altération d'un organe (insuffisance rénale / hépatique, etc...) et de changements pathologiques.
Durée du traitement	
Durée du traitement inapproprié	trop longue ou trop courte.
Logistique	

Médicament prescrit non disponible ou pas le premier choix	Médicament en rupture de stock ou absence de la spécialité dans le marché. Il ne s'agit pas du premier choix sur le plan thérapeutique.
Patient	
Mauvaise adhérence du patient	Le patient ne prend pas la médication prescrite.
Aspect réglementaire	Manque de mentions obligatoire sur la prescription

1.7. Déroulement de l'étude

La mise en place de la pharmacie clinique est ajustée selon les conditions de travail et les difficultés rencontrées afin d'optimiser notre travail.

Nous nous sommes basés essentiellement sur deux axes :

- Optimisation et sécurisation du schéma thérapeutique du patient
- Education thérapeutique du patient

1.7.1. Optimisation et sécurisation du schéma thérapeutique du patient

1.7.1.1. Analyse pharmaceutique des prescriptions

Nous avons procédé à l'analyse pharmaceutique des prescriptions pour tous les patients au cours de leur séjour sauf en cas d'impossibilité de l'interne (autres activités cliniques au sein du service, formations, sortie du patient avant que l'analyse pharmaceutique n'ait pu être finalisée).

L'analyse pharmaceutique des prescriptions médicamenteuses est effectuée :

- A l'entrée du patient dans le service ;
- A chaque modification de prescription (ajout, arrêt ou modification de posologie) ;

- A chaque modification de l'état physiopathologique du patient (IR aigue, apparition d'un déséquilibre hydro-électrolytique,...) détectée lors de la participation aux visites médicales ou par information du prescripteur.

Les informations étaient obtenues selon différentes sources :

- La visite médicale :
- Réunion avec l'équipe médicale : colloque
- Dossier médicale du patient

Les informations recueillies sont enregistrées sur une fiche de renseignement préétablie pour chaque patient. (Annexe VI)

1.7.1.2. Analyse des données

Il s'agit d'une analyse pharmaco-clinique du schéma thérapeutique; elle comporte l'analyse règlementaire, pharmaco-thérapeutique puis comparaison de la pharmacothérapie à l'état physiopathologique du patient. Notre analyse est inspirée du schéma de J.CALOP (figure 01).

Cette analyse concerne aussi les schémas thérapeutiques des patients déjà consultés sous forme d'un suivi de ces derniers visant l'analyse d'éventuels changements soit dans le traitement ou dans l'état physiopathologique ou biologique du patient.

Les problèmes retrouvés sont inscrit dans une fiche d'intervention (Annexe VII) pour la transmettre au médecin traitant sous forme d'un avis pharmaceutique.

✓ L'avis pharmaceutique

En premier lieu, on émet l'avis pharmaceutique sous forme verbale par contact avec l'interne qui s'occupe du patient concerné ou le médecin assistant, en s'appuyant sur des preuves pharmaco thérapeutiques et physiopathologiques liées au patient.

Dans le cas de refus on transmet notre avis sous forme d'une fiche écrite mentionnant le problème, la solution proposée et la référence utilisée. Cette fiche est posée dans le dossier médical pour que le médecin la consulte ultérieurement.

✓ Codification des avis pharmaceutiques

Les avis pharmaceutiques sont codifiés de la manière suivante:

- Ajouter une nouvelle prescription d'un médicament jugé nécessaire,
- Arrêter un médicament dont l'utilité a été rediscutée, ou dont la tolérance est mauvaise.
- Substituer ou échanger un médicament avec un autre, conforme au livret thérapeutique de l'établissement et/ou jugé plus adapté aux caractéristiques du patient,
- Motif règlementaire
- Suivi thérapeutique afin de vérifier que les concentrations plasmatiques de principe actif sont conformes à celles attendues, ou qu'un paramètre susceptible de faire varier les valeurs normales.
- Optimiser les modalités d'administration, qui consiste en une modification du rythme ou de l'heure de prise ou de la durée du traitement
- Adapter la posologie lorsque la dose n'est pas en adéquation avec les concentrations sanguines ou les fonctions rénale et/ou hépatique, ou que cette dose ne prend pas en compte les effets indésirables potentiels ou avérés.

✓ **Suivi du devenir des IP (Intervention Pharmaceutiques)**

L'IP est enregistrée comme étant :

- Acceptée, si le prescripteur la prend en compte et adapte les prescriptions ;
- Refusée, avec justification clinique, si le prescripteur refuse l'intervention pharmaceutique la jugeant non pertinente ou non adaptable compte tenu du terrain clinique du patient ;
- Refusée, sans justification, si le prescripteur refuse l'IP sans la justifier et ne modifie pas sa prescription dans les 24-48h.

1.7.1.3. L'historique médicamenteux ou la conciliation médicamenteuse d'entrée

Dans la deuxième séance qui se déroule généralement dans l'après-midi, après avoir analysé les schémas thérapeutiques, et établie des solutions alternatives aux problèmes détectés, on continue le recueil des données manquantes par l'interaction avec le patient lui-même ou avec son garde malade.

— **Entretien avec le patient**

Pour obtenir les informations lacunaires et pour construire une relation de confiance, le pharmacien démontre qu'il s'intéresse à la santé du patient. Ceci est fait sous forme de :

- Conseils sur l'usage de son traitement
- information sur sa maladie et son état de santé
- information sur les médicaments qu'il prend

Par cette interaction, on évalue la nécessité d'orienter un patient vers un programme d'éducation thérapeutique ou non.

Parfois, si le patient possède une carte CHIFA, on lui demande de l'avoir temporairement, avec son consentement, comme source d'information de plus sur leur médication. En collaboration avec un confrère pharmacien d'officine, la carte CHIFA est consultée afin de savoir les médicaments pris durant les trois derniers mois.

Dans cette partie, à la fin de la discussion avec le patient nous remplissons des fiches d'informations qui sont les : BMO et OMA.

— Analyse des données

On procède à une comparaison des médicaments déjà en cours de prise avant l'hospitalisation et ceux prescrit à l'hospitalisation (comparaison entre BMO et OMA), c'est une sorte de conciliation médicamenteuse d'entrée de type rétroactive. Ainsi, on analyse cette médication passive si elle convient à l'état physiopathologique actuel du patient qui est généralement différente de celle de moment de prescription de cette dernière.

Cette analyse est clôturée par une révision générale du schéma thérapeutique du patient.

1.7.1.4. Conciliation médicamenteuse de sortie

A la sortie du patient, nous comparons une autre fois le BMO du malade avec l'ordonnance de sortie et discutons d'éventuelles divergences ou propositions avec le médecin. Les points à analyser sont essentiellement :

- Analyse pharmaco-clinique de l'ordonnance de sortie
- Comparaison entre BMO et l'ordonnance de sortie afin d'éviter d'éventuels divergences
- Optimisation de la prescription pharmaceutique du côté des spécialités pharmaceutiques : choisir la spécialité la plus efficace, la moins chère et la plus disponible, ainsi proposer des alternatives aux produits manquant ou en rupture dans le marché du médicament.

Après la validation de la prescription de sortie, le BMO sera communiqué soit au service destinataire ou bien au patient pour le présenter à son médecin traitant.

Aussi, le patient reçoit une séance de planification de son schéma thérapeutique même s'il n'est pas programmé pour une séance d'éducation thérapeutique. Cette séance a pour but de clarifier le plan de prise des médicaments pour le patient de façon simple et interactif, ceci permet au patient de mieux comprendre son traitement, d'éviter les interactions alimentaires avec les médicaments et les fautes de prises qui peuvent se produire en officine par faute de compréhension d'écriture ou suite à l'absence du pharmacien en officine.

1.7.2. Education thérapeutique des patients

D'après les informations recueillies de l'entretien des patients, nous avons sélectionné les patients qui nécessitent un programme d'éducation thérapeutique.

Le programme d'éducation thérapeutique est ajusté selon le patient et son type de maladie.

Les séances sont individuelles et faites au lit du malade. Ainsi leur nombre varie selon le besoin et les résultats attendus.

Cependant, ces séances sont faites soit par l'interne en pharmacie seul ou avec un autre professionnel de santé (médecin interne, psychologue ou infirmier).

1.7.2.1. Déroulement des séances d'éducation thérapeutiques

Toute séance d'éducation thérapeutique se déroule en trois temps :

☞ Avant la phase éducative

Premièrement, on accorde un temps de préparation permettant d'assurer les conditions optimales pour chaque séance. En premier lieu on doit avoir connaissance de nos patients ainsi que de leur diagnostic pour choisir la technique éducative qui convient.

Le diagnostic éducatif permet d'appréhender différents aspects de la personnalité du patient, d'identifier ses besoins, d'évaluer ses potentialités, de prendre en compte ses demandes dans le but de proposer un programme d'éducation personnalisé. Il est établi par une série de questions posées lors de l'entretien pharmaceutique du patient.

Les questions sont variables selon les patients et leurs maladies mais ont un but commun qui se résume dans un guide d'entretien pour faciliter le recueil d'informations lors de l'élaboration du diagnostic éducatif. Ce guide représente les principales dimensions du diagnostic éducatif qui sont :

- Dimension médicale de la maladie : qu'est-ce qu'il (elle) a ?
- Dimension socioprofessionnelle : qu'est-ce qu'il (elle) fait ?

- Dimension cognitive : qu'est-ce qu'il (elle) sait sur sa maladie ? Comment se représente-t-il (elle) la maladie, les traitements, les conséquences pour lui (elle) et ses proches ? Que croit-il (elle) ?
- Dimension psychoaffective : qui est-il (elle) ?
- Projets de vie du patient : quel est son projet ?

☞ Pendant la phase éducative

Au début de la séance, on présente le ou les objectifs de la séance ainsi que les modalités pratiques du déroulement de la séance. Une séance d'éducation dure au maximum 30 minutes car il ne faut pas surcharger le patient en informations. Les séances sont individuelles.

☞ Après la phase éducative

A la fin de la séance nous réalisons un rapport écrit précisant les compétences acquises ainsi que les thèmes abordés.

1.7.2.2. Observance du médicament

Pour mesurer l'observance de nos patients qui se définit comme étant le degré de concordance entre le comportement d'un individu (en termes de prise médicamenteuse, de suivi de régime ou de changements de style de vie) et les prescriptions ou recommandations médicales, nous avons utilisé la grille proposée par **GIRERD (Tableau 02)** qui est un outil d'évaluation intéressant notamment grâce à sa facilité de mise en œuvre.

Tableau 02 : Grille de GIRERD pour mesurer l'observance du médicament par le patient

Ce matin, avez-vous oublié de prendre vos médicaments ?	Oui	Non
Depuis la dernière consultation avez-vous été en panne de médicament ?	Oui	Non
Vous est-il arrivé de prendre votre médicament avec retard par rapport à l'heure habituelle ?	Oui	Non
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?	Oui	Non
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?	Oui	Non
Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?	oui	Non

— **Interprétation du profil d'observance**

- Si aucun OUI : bonne observance.
- Si 1 ou 2 OUI : minime problème d'observance.
- Si 3 OUI ou plus : problème d'observance.
-

1.7.2.3. L'information thérapeutique

L'information thérapeutique, qu'elle soit destinée au patient ou au professionnel de santé, est l'une des principales activités de la Pharmacie Clinique qui participe à l'amélioration clinique et économique de la prise en charge thérapeutique des patients.

Les patients consultent fréquemment lors de la visite du pharmacien pour obtenir des informations et des conseils sur l'usage des médicaments. Quant aux médecins, le pharmacien diffuse des informations ainsi des conseils lors du colloque ou à la demande d'informations thérapeutiques sur les médicaments qui sort du cadre de leur spécialité.

Ainsi, des fiches informatives sont élaborées et affichées dans la salle du colloque comme outil d'information sur les problèmes les plus rencontrés et les médicaments les plus utilisés.

1.8. Saisie des données et analyse statistique

La saisie des données a été effectuée sur le logiciel « EXCEL version 2010 » et « SPSS IBM version 20 ».

Les variables qualitatives ont été présentées sous forme de pourcentage, et les variables quantitatives sous forme de moyenne avec l'écart type.

Les *tableaux croisés 2 x 2* ont été utilisé pour la comparaison de 4 variables qualitatives (fréquences) ;

Les variables qualitatives ont été comparées par le test d'indépendance, le *Chi-2 de Pearson* ;

Pour tous les tests, une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme significative.

2. Résultats

2.1. Caractéristiques de la population étudiée

La population de cette étude est l'ensemble des patients qui ont été suivi au niveau des services des urgences et de cardiologie du CHU de TIZI-OUZOU

2.1.1. Nombre des patients inclus dans l'étude

Notre étude a été réalisée sur un total de 90 patients sur une période de deux mois, ce nombre est reparti en deux services :

- Service des urgences médicales : 65 patients soit 72,2%
- Service de cardiologie-unité homme : 25 patients soit 27,8 %

Tableau 03 : Répartition de la population d'étude selon le service d'hospitalisation

		Effectifs	Pourcentage %
Service	Cardiologie	25	27,8
	Urgences-Médicales	65	72,2
	Total	90	100,0

2.1.2. Durée de l'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation diffère entre les deux services ou elle est de : **5 jours** au niveau des urgences médicales et de **12 jours** au niveau du service de cardiologie.

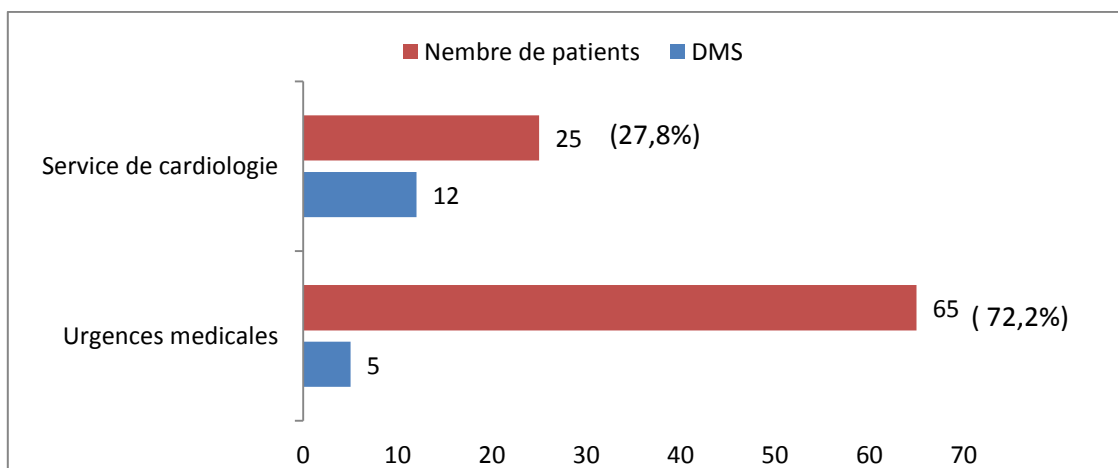


Figure 06: Durée Moyenne de Séjour dans les deux services

2.1.3. Répartition de la population d'étude selon le sexe

Notre population de 90 patients est constituée de 55 hommes soit 61,1 % et 35 femmes soit 39 %. Le sexe ratio Homme/Femme (H/F)= 1,56

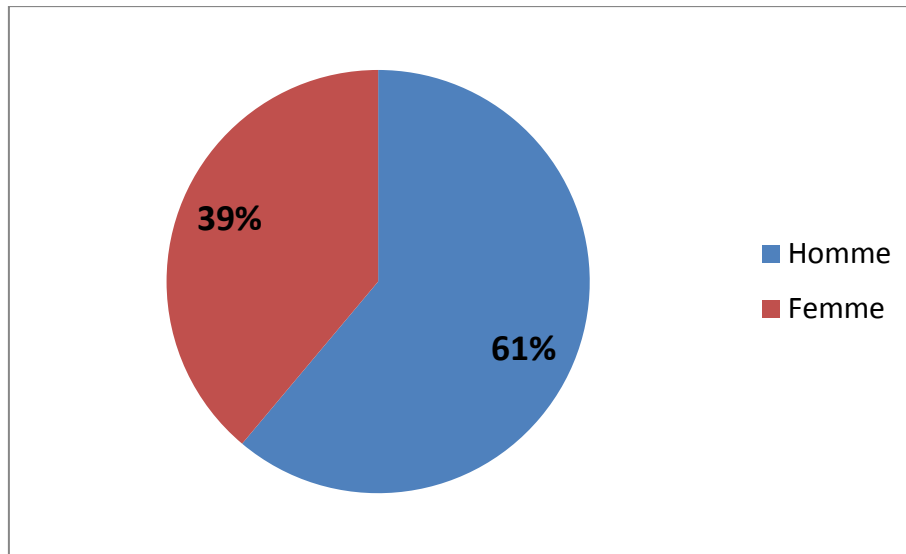


Figure 07 : Répartition de la population d'étude selon le sexe

Dans le service des urgences médicales, la population d'étude est constituée de 30 hommes et 35 femmes. Les deux sexes sont représentés de façon presque équitable, 46,2% pour le sexe masculin et 53,8% pour le sexe féminin. Le sexe ratio est de 1,16%. Cependant, dans le service de cardiologie nous avons travaillé avec une population à 100 % de sexe masculin.

2.1.4. Répartition de la population d'étude selon l'âge

L'âge des patients de notre population, s'étale de 19 ans à 91 ans avec une moyenne d'âge : **59,2 ans**

Nous avons défini trois tranches d'âge :

- Les patients âgés de moins de 30 ans
- Les patients âgés de plus de 30 ans et moins de 60 ans
- Les patients âgés de plus de 60 ans.

Le choix des tranches d'âges est basé sur les caractères physiopathologique des patients qui se diffère d'une tranche à l'autre et les prises en charge qui aillent avec ; exemple du diabète qui est généralement qualifié de type 1 avant 30 ans mais il est qualifié de type 2 après 30 ans.

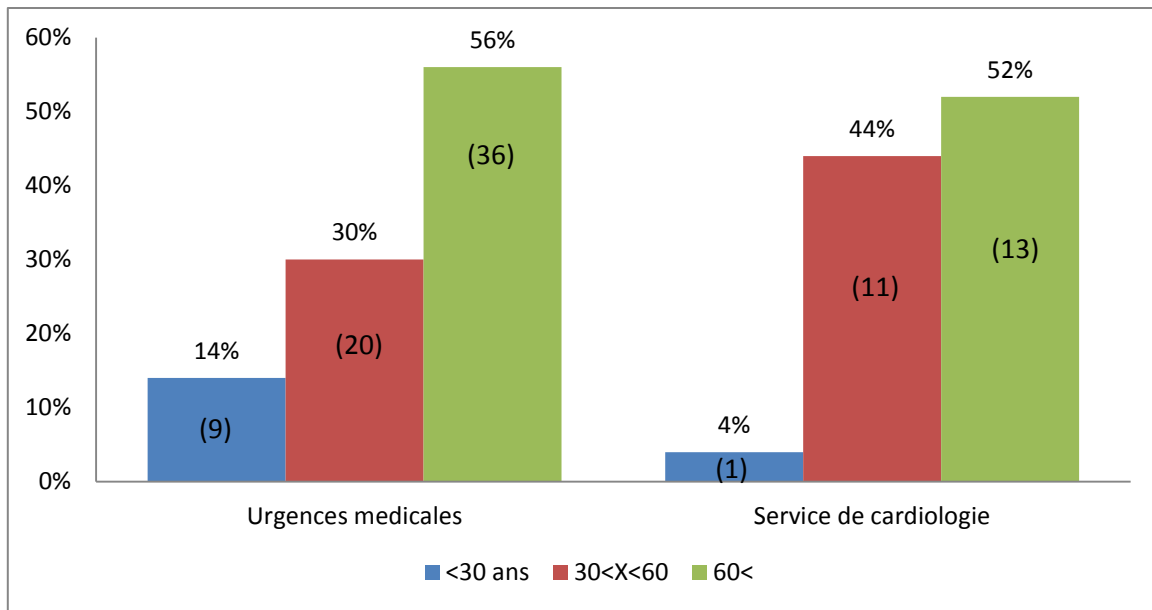


Figure 08 : Répartition de la population d'étude selon les tranches d'âges

Dans le service de cardiologie et des urgences médicales les moyennes d'âge sont : **58,8 ans** (Cardiologie) et **59 ans** (Urgences médicales) ($p>0,05$).

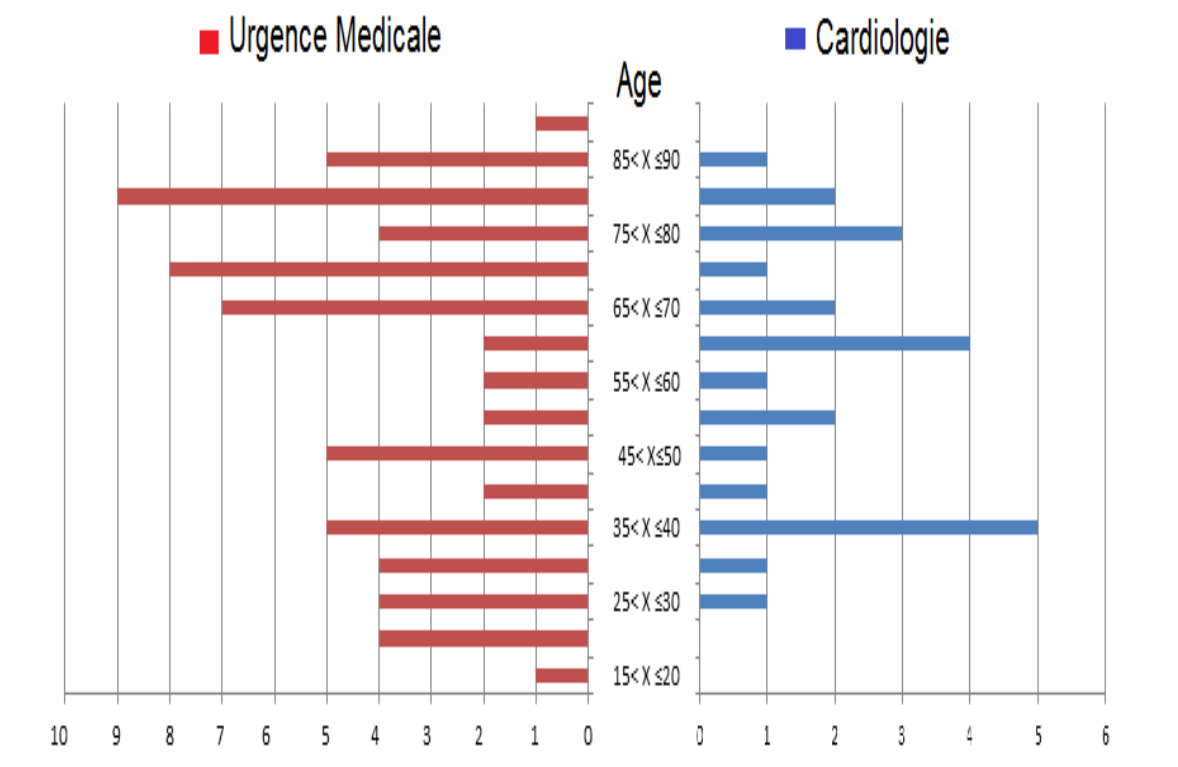


Figure 09: Variation de l'âge dans les services de cardiologie et des urgences médicales de CHU de Tizi-Ouzou

L'âge de la population est plus varié au sein du service des urgences médicale qu'au celui de cardiologie, ou on remarque la présence de plusieurs tranches d'âges dans le service d'urgence médicale qui ne se prononce pas ou qui se prononce peu au niveau du service de cardiologie.

2.1.5. Affiliation des patients de l'étude à l'assurance médicale

Dans la population étudiée, le nombre de patients affiliés à l'assurance maladie est de 68 patients soit 75,6 %.

2.1.6. Maladie chronique et clairance rénale

Dans la population étudiée, 65 patients soit 72,2% présentent au moins une maladie chronique associée et 40 patients soit 44,4 % ont une clairance rénale inférieure à 60 ml/min.

2.2. Caractéristiques des activités pharmaceutiques

Sur les 90 ordonnances analysées, seulement 29 étaient sans problèmes liés aux schémas thérapeutiques. Cependant, 61 prescriptions présentent au moins un problème lié au schéma thérapeutique soit 67,8%.

La moyenne des erreurs de prescription est de **1,32**, ce qui correspond à une erreur pour chaque deux ordonnances.

Tableau 04: Répartition des prescriptions erronées dans les deux services

			Présence de problèmes liés aux schémas thérapeutiques		Total	p-value
			Oui	Non		
Service	Cardiologie	Effectifs	17	8	25	0,9
		% compris dans le service	68,0%	32,0%	100,0%	
	Urgences-Médicales	Effectifs	44	21	65	
		% compris dans le service	67,7%	32,3%	100,0%	
Total		Effectifs	61	29	90	
		% compris dans service	67,8%	32,2%	100,0%	

La figure (10) résume le nombre de problèmes liés aux schémas thérapeutiques par ordonnance erronée.

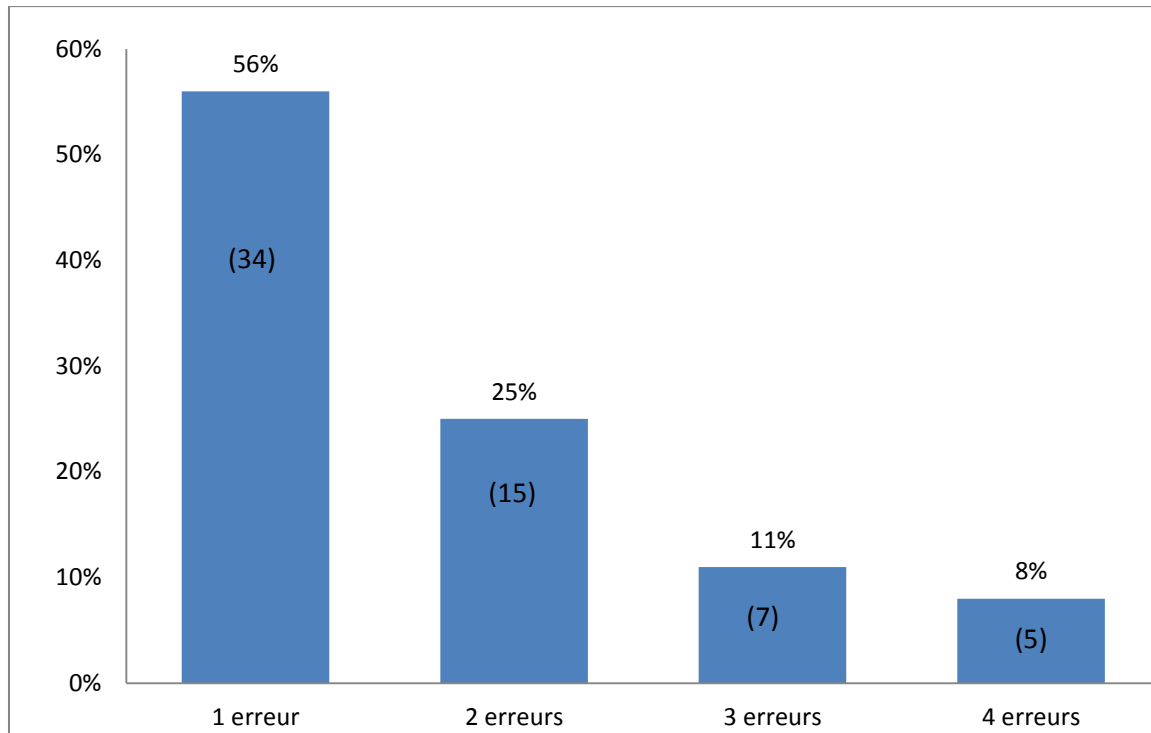


Figure10: Nombre de problèmes liés aux schémas thérapeutiques par ordonnance

On remarque que dans les 61 prescriptions non conformes, 105 problèmes liés aux schémas thérapeutiques ont été recensés, avec une moyenne de 1,7 erreur par prescription

2.2.1. Répartition des types des problèmes liés aux schémas thérapeutiques

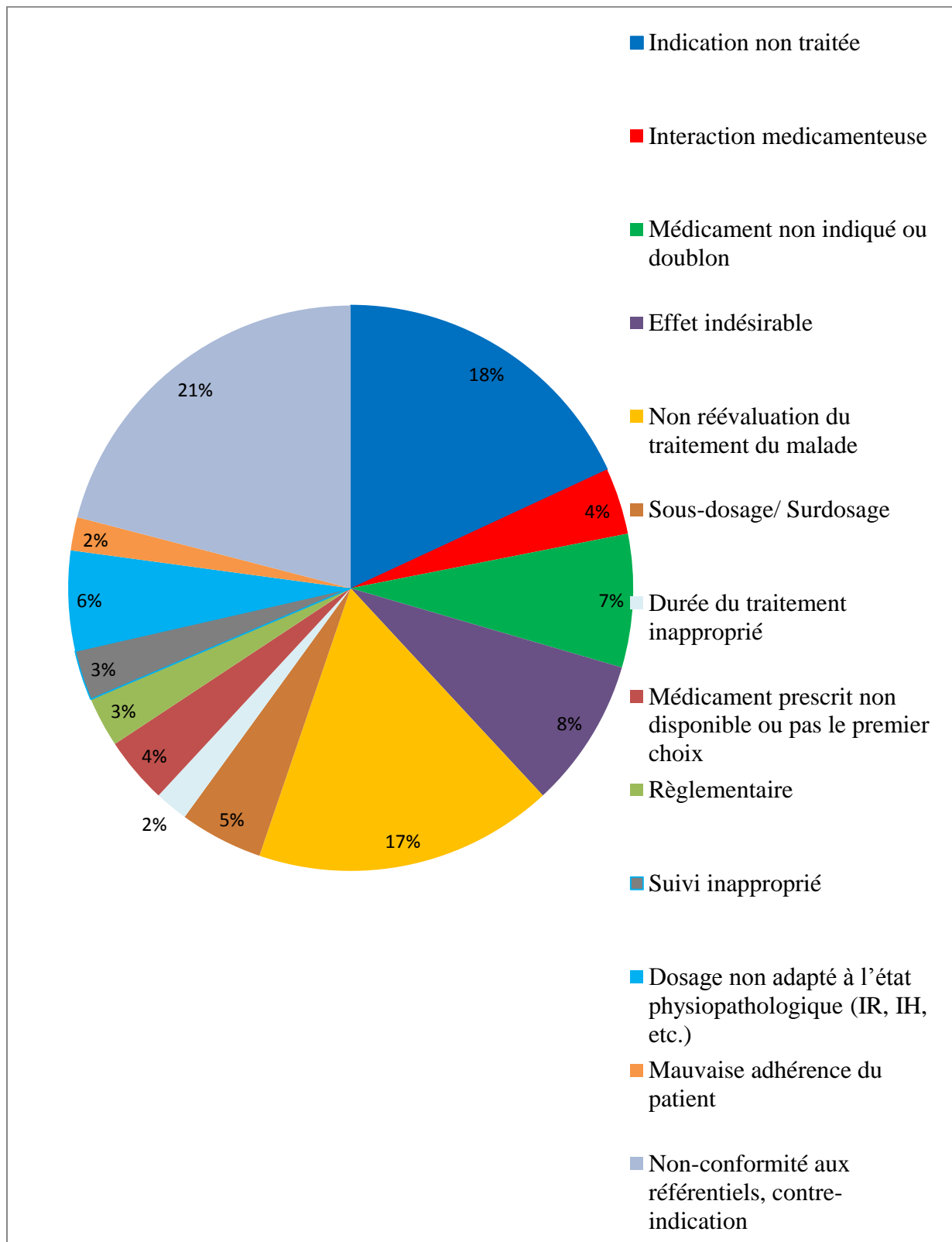


Figure 11: Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon le type

2.2.2. Facteurs influençant

Nous avons voulu documenter dans notre série d'étude, les problèmes liés à la pharmacothérapie chez les patients âgés, ceux qui ont des maladies chroniques et insuffisance rénale afin de déceler l'implication de ces facteurs dans l'occurrence des erreurs trouvées.

2.2.2.1. Sexe

Nous avons évalué ce facteur uniquement dans le service des urgences médicales, car notre série est constituée d'hommes et de femmes. Dans le service de cardiologie ce paramètre n'a pas été étudié vu que notre pratique a été effectuée seulement dans l'unité homme.

Tableau 05 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon le sexe au service des urgences médicales

		Présence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques		Total	P-value
		Oui Effectifs/Fréquence %	Non Effectifs/Fréquence %		
sexe	Homme	40(72%)	15 (28%)	55	0,208
	Femme	21 (60%)	14 (40%)	35	
Total		61 (68%)	29 (32%)	90	

2.2.2.2. Age

D'après la figure 12, dans les deux services, les patients les plus touchée par les problèmes liés aux schémas thérapeutiques sont ceux âgés de plus de 60 ans.

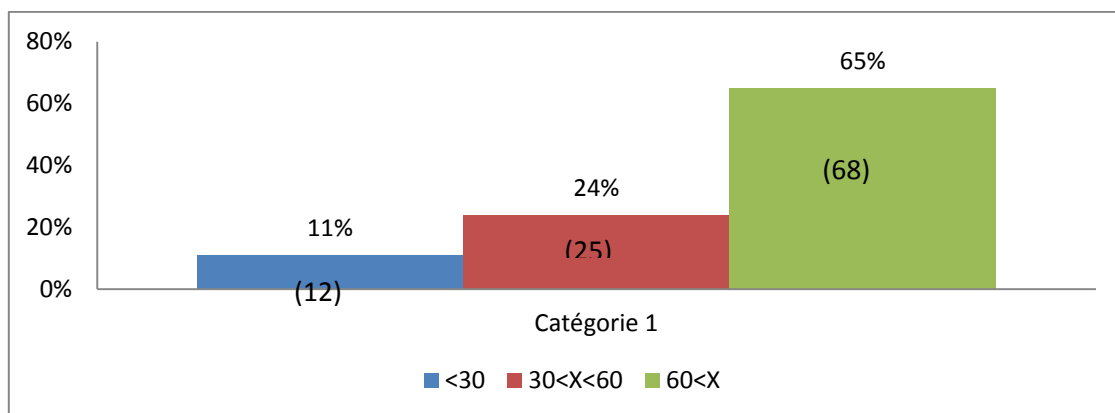


Figure 12 : Fréquence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon les tranches d'âges

Tableau 06 : Présence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques chez les patients dont l'âge > 60ans

		Présence principaux problèmes liés aux schémas thérapeutiques		Total	p-value
		Oui Effectifs /Fréquence	Non Effectifs/Fréquence		
Age > 60ans	oui	38 (81%)	9 (19%)	47	0,006
	non	23 (54%)	20 (46%)	43	
Total		61 (68%)	29 (32%)	90	

2.2.2.3. Maladies chroniques et clairance rénale

Selon la présence ou non d'une maladie chronique et/ou une insuffisance rénale chez les patients des deux services ; le nombre de problème lié au schéma thérapeutique est très prononcé chez ceux qui présentent une maladie chronique ou une insuffisance rénale.

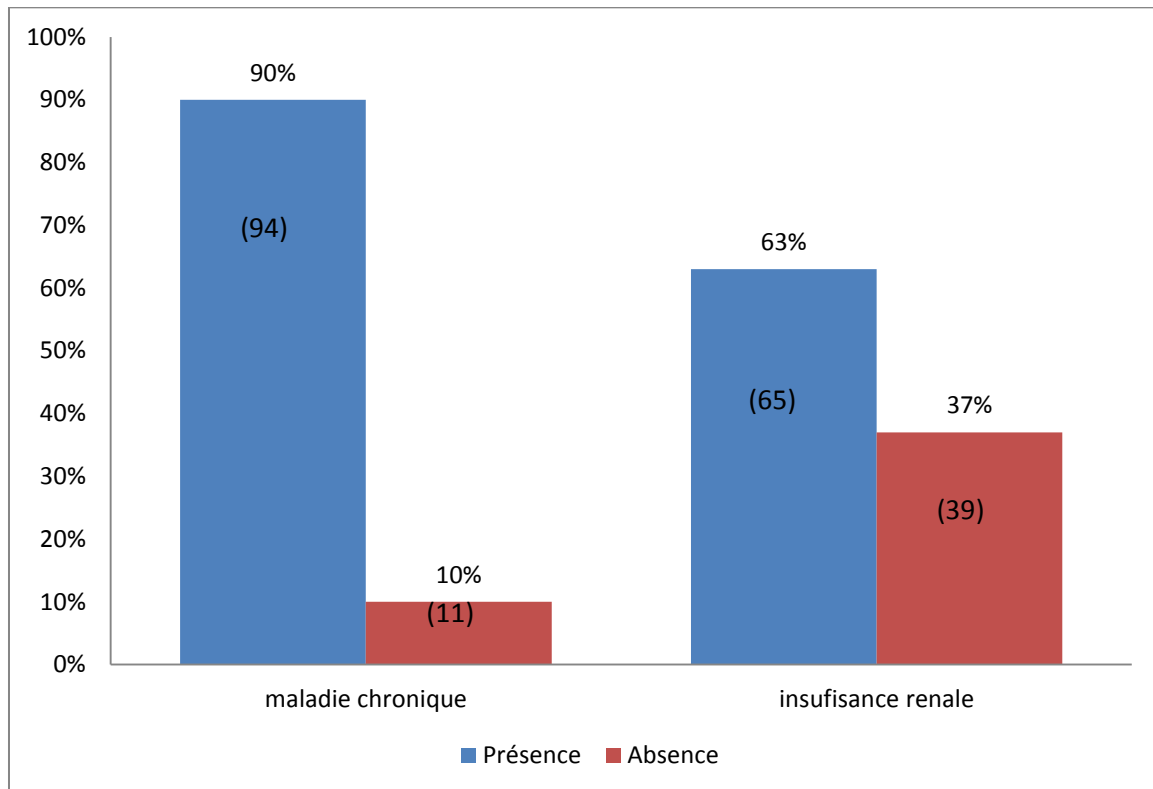


Figure 13 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon la présence et l'absence d'une maladie chronique et /ou une insuffisance rénale

2.2.2.3.1. Maladies chroniques

Tableau 07 : Nombre d'ordonnances erronées selon la présence d'une maladie chronique

		Présence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques		Total	p-value
		Oui Effectifs/Fréquences	Non Effectifs/Fréquences		
Maladie chronique	oui	51 (84%)	14 (48%)	65	<0,001
	non	10 (16%)	15 (52%)	25	
Total		61(100%)	29 (100%)	90	

2.2.2.3.2. Clairance rénale

Tableau 08: Nombre d'ordonnances erronées selon la clairance rénale

		Présence des problèmes liés aux schémas thérapeutiques		Total	p-value Tableaux croisés
		Oui Effectifs/ (Fréquence)	Non Effectifs/(Fréquences)		
Clarence rénale	Normal	30 (49%)	20 (69%)	50	0,078
	Anormal	31 (51%)	9 (31%)	40	
Total		61(100%)	29 (100%)	90	

2.3. Analyse du bilan des activités de la pharmacie clinique

2.3.1. Analyse pharmaceutique des prescriptions

Durant notre période d'étude, nous avons analysé 90 prescriptions, soit une moyenne de 2,3 analyses par jour. Sur cette analyse, 53 prescriptions ont présenté au moins un problème lié au schéma thérapeutique

Dans le service de cardiologie 16 sur 25 prescriptions soit **64%** avaient au moins un problème lié au schéma thérapeutique détecté par l'analyse pharmaceutique du schéma thérapeutique.

Alors que dans le service des urgences médical, 37 sur 65 ordonnances analysées soit **57%**, présentent au moins un problème lié au schéma thérapeutique détecté après analyse pharmaceutique du schéma thérapeutique.

D'autres types de problèmes liés aux schémas thérapeutiques ont été rencontrés dans le service de cardiologie et des urgences médicales du CHU de Tizi-Ouzou par la méthode d'analyse pharmaceutique des prescriptions :

Service de cardiologie :

- Non-conformité aux référentiels ; Contre-indication 6 erreurs soit 32 % des cas
- Indication non traitée 04 erreurs soit 21% des cas
- Effets indésirables 03 erreurs soit 16% des cas
- Interactions médicamenteuses 03 erreurs soit 16% des cas

Service des urgences médicales :

- Indications non traitée : 14 erreurs soit 25% des cas
- Non réévaluation du traitement du malade, la non-conformité aux référentiels et la contre-indication non respectée : 06 erreurs soit 10% des cas
- Médicament non indiqué ou doublon, effet indésirable provoqué par la prescription : 05 erreurs ont été retrouvée pour chaque élément soit 9%

Au totale 76 problèmes liés aux schémas thérapeutiques recensés et que nous avons illustrées dans la **figure 14**

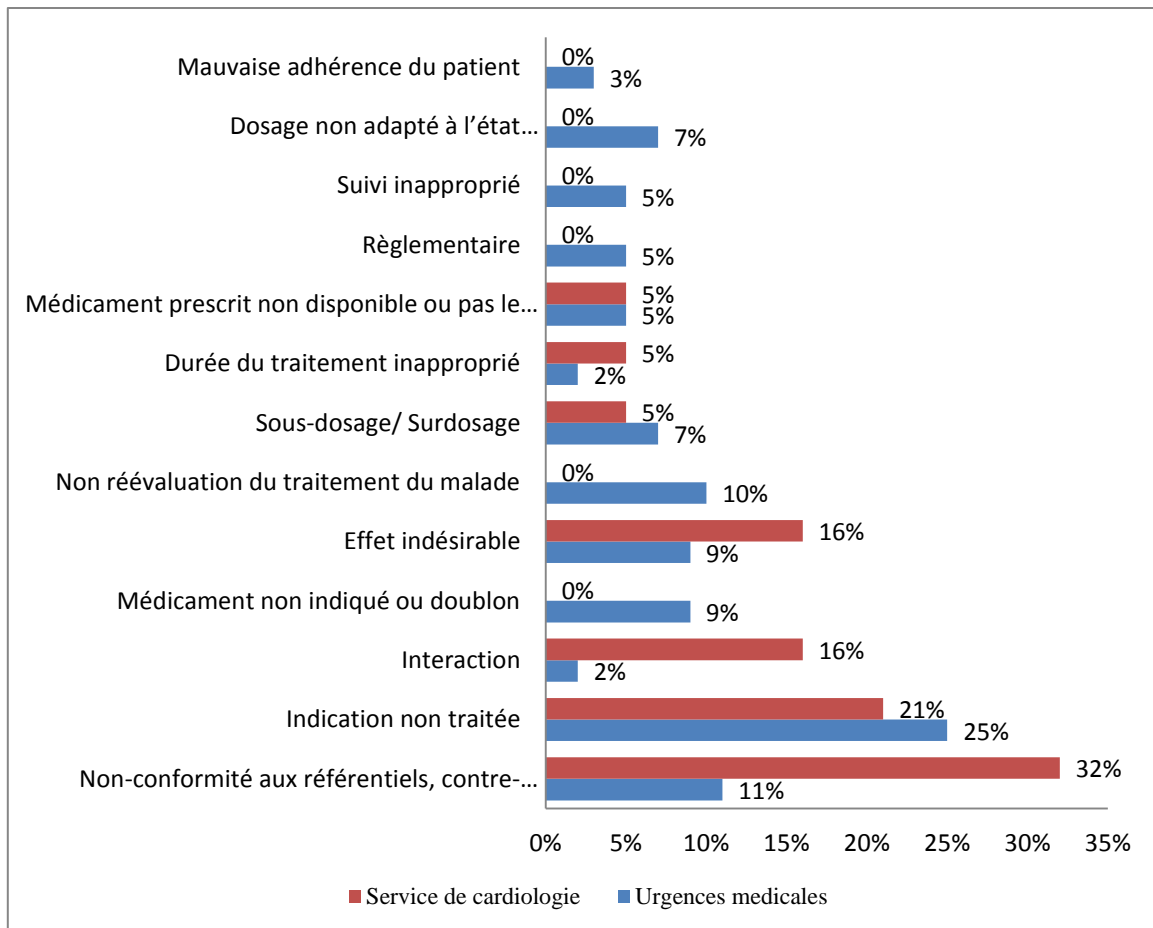


Figure 14 : Répartition des types d'erreurs dans les deux services

2.3.2. Conciliation médicamenteuse ou historique médicamenteux

Sur les 90 patients suivis, seulement 34 historiques médicamenteux sont qualifiés d'être une conciliation médicamenteuse d'entrée avec un taux de 37% ainsi, 56 patients ont bénéficié d'une conciliation de sortie soit 62%

Les types des problèmes liés aux schémas thérapeutiques détectés par l'historique médicamenteux et la conciliation médicamenteuse sont illustrés dans **la figure 15**

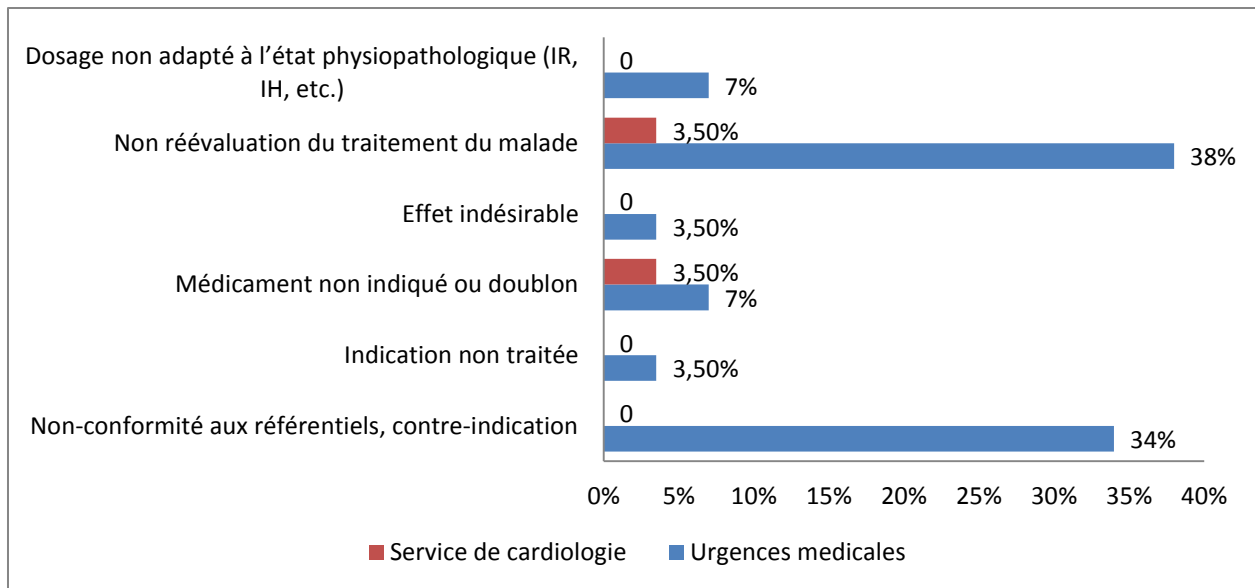


Figure 15 : Répartition des types des problèmes liés aux schémas thérapeutiques dans les deux services

Par le biais de cette activité (historique médicamenteux et conciliation médicamenteuse confondus) on a détecté 29 problèmes liés aux schémas thérapeutiques dont 27 d'eux (93%) sont au niveau des urgences médicales.

Les types majoritaires sont :

- Non-conformité aux référentiels, contre-indication : 10 erreurs soit 34%
- Non réévaluation du traitement du malade : 12 erreurs soit 41,5%

2.3.3. Avis pharmaceutiques

Suite à la détection des problèmes liés aux schémas thérapeutiques, nous avons proposé 78 avis pharmaceutique réparties sur les deux services ; 19 en cardiologie et 59 aux urgences médicales.

Un avis pharmaceutique peut comprendre plusieurs solutions et propositions selon le type et le nombre de problème lié au schéma thérapeutique détectées.

Dans notre étude, l'adaptation posologique est la classe majeure des interventions pharmaceutiques (**33,3% des IP**). Les types d'interventions pharmaceutiques sont liés aux types de problèmes déjà détectés ; (voir **tableau 09**).

Tableau 09 : Répartition des interventions pharmaceutiques (IP) dans les deux services

Type d'IP	Nombre d'IP	Pourcentage%
Ajout de médicament	21	20
Arrêt d'un médicament	17	16,2
Substitution d'un médicament	20	19
Adaptation posologique	35	33,3
Optimisation du suivie thérapeutique	9	8,6
Recommandation règlementaire	3	2,9

2.3.3.1. Modes de communication et devenir des interventions pharmaceutiques

Nous avons transmis les interventions pharmaceutiques aux médecins traitants (généralistes ou spécialistes), transmis en premier lieu oralement afin de garantir un maximum d'acceptabilité. Le taux d'acceptation de l'IP est de 62%.

Les interventions étaient communiquées oralement dans plus de trois quarts des cas (68 cas soit 87,% des IP). Parmi 78 avis pharmaceutique transmis, 49 avis étaient acceptés (62%), 12 mal acceptés (15%), 10 été non acceptés avec justification (13%), 7 non acceptés sans justification.

L'acceptabilité des avis pharmaceutiques était plus élevée dans le service des urgences médicale 67% contre 47% dans le service de cardiologie. P=0,109

Tableau 10: Acceptabilité des avis pharmaceutique selon les services

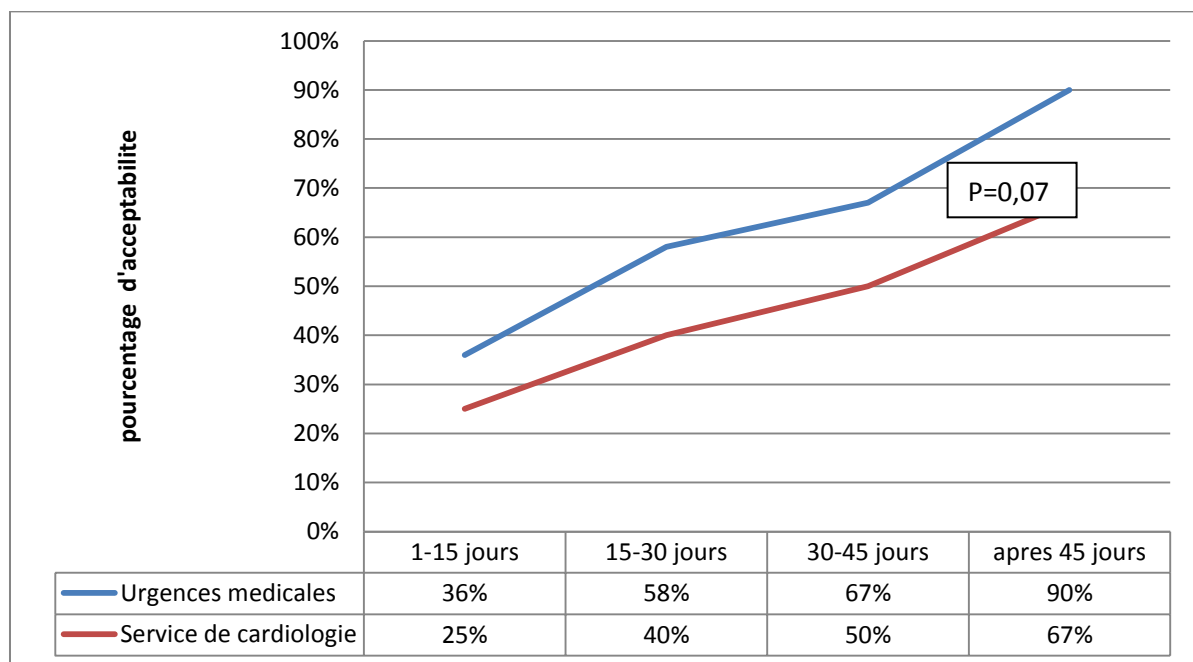
	Avis accepté	Avis refusé	Total	p-value
Urgences médicales	40 (67%)	19	59	0,109
Cardiologie	9 (47%)	10	19	

Tableau 11: Acceptabilité des avis pharmaceutique en fonction des périodes pratiques

	Avis accepté	Avis refusé	total	p-value
Période 1	5	10	15	0,07
Période 2	9	8	17	
Période 3	12	7	19	
Période 4	23	4	27	

NB* : Une période du temps correspond à 15 jours de pratique

L'acceptabilité des avis pharmaceutiques dans les derniers 15 jours a atteint un taux de 94% dans le service des urgences et 70% en cardiologie.

**Figure 16 :** Taux d'acceptabilité en fonction des périodes pratiques

2.3.3.2. Impact potentiel des IP

L'impact clinique de chaque IP a été défini par l'échelle de **Hatoum** modifiée [30]. Ainsi, quatre niveaux de gravité ont été définis (voir **tableau 12**)

L'impact clinique représente les conséquences cliniques potentielles en l'absence de l'intervention du pharmacien. Il n'a pas été possible de connaître la survenue d'un accident thérapeutique médicamenteux en cas de non prise en compte de l'opinion pharmaceutique.

Tableau 12: Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon leur degré de gravité

Degré de gravité	Nombre d'erreurs	Pourcentage %
Peu significative	12	20
Significative	20	33
Sérieuse	22	36
Vitale	7	11

Par la suite, les problèmes liés aux schémas thérapeutiques retrouvés ont été évalués par deux professionnels de santé « médecins et pharmaciens », On remarque que les avis pharmaceutiques sont plus acceptés de la part des deux professionnels de santé externe (85 par le pharmacien d'officine soit 97% et 83 par le médecin généraliste soit 95 %). Ainsi Ces problèmes rencontrés sont reparties sur quatre groupes selon leur gravité : peu significative, significative, sérieuse et vitale (voir **tableau 13**).

Tableau 13 : Répartition des problèmes liés aux schémas thérapeutiques selon leur gravité par un médecin et un pharmacien

Degré de gravité	Nombre de problèmes		Pourcentage %	
	Médecin	Pharmacien	Médecin	Pharmacien
peux significative	17	20	20%	24%
Significative	27	31	33%	36%
Sérieuse	33	27	40%	32%
Vitale	6	7	7%	8%
Total	83	85		

2.3.4. Entretien pharmaceutique

Durant notre période d'étude, 62 entretiens pharmaceutiques et 49 scores de **GIRERD** ont été réalisés :

- 34 patients ont été évalués comme bon observant,
- 11 patients ont été évalués avec des problèmes d'observances mineures,
- 4 patients ont été considérés comme inobservants.

Ces problèmes d'observation étaient légèrement différents entre les deux services, avec une légère augmentation au niveau du service des urgences médicales.

2.3.5. L'éducation thérapeutique

Suite aux entretiens pharmaceutiques, on a sélectionné **14 patients** dans le programme d'éducation pharmaceutique. Les séances sont de type individuel, **11 de ces patients** sont éduqués avec l'aide d'un autre professionnel de santé (interne en médecine, psychologue).

2.4. Exemple de cas cliniques

2.4.1. La non réévaluation du traitement du malade

- **Cas clinique 1:**

T. homme âgé de 38 ans, diabétique sous insuline, hypertendu avec une clairance rénale inférieure à 30ml/mn. Hospitalisé suite à une hyperkaliémie traitée par : « KEYXALATE® »

L'historique médicamenteux révèle qu'il prenait du CANDESARTAN 8mg une fois par jours, qui est un hyperkaliémiant notamment dans un terrain diabétique et celui d'insuffisance rénale.

L'avis pharmaceutique proposé : arrêt du CANDISARTAN et le substituer par un inhibiteur calcique : AMLODIPINE

Cet avis a été accepté après 3 fois d'émission, une fiche était transmise au médecin traitant à mettre dans le dossier du patient lors de sa sortie ou nous avons inscrit cet avis pharmaceutique.

Le même patient était ré-hospitalisé après 12 jours pour le même motif d'hospitalisation. Ainsi il a été découvert que le médecin traitant externe a mal accepté l'avis ou il a changé le CANDESARTAN avec une molécule de même famille au lieu d'un inhibiteur calcique.

Cas clinique 2 :

T. femme âgée de 83 ans hypertendue sous BISOPROLOL et RAMPIRIL avec une clairance rénale égale à 20 ml/mn, hospitalisée pour une thrombose veineuse.

La conciliation médicamenteuse a montré que la patiente souffre de la goutte et elle est sous COLCHICINE (traitement d'attaque) depuis plus de six mois.

L'avis pharmaceutique que nous avons émet : arrêt immédiat de la COLCHICINE et instauration d'un suivi biologique de l'acide urique, et selon les résultats biologiques obtenus, nous avons proposé d'ajouter un traitement de fond : ALLOPURINOL

A cet effet, notre avis a été accepté.

2.4.2. La non-conformité aux référentiels et contre-indication médicamenteuse:**• Cas clinique 3 :**

M. homme de 67 ans hypertendu sous BISPROLOL 5 mg, LERCANIDIPINE 10 mg et FUROSMIDE 40 mg. Hospitalisé pour une insuffisance rénale aigue avec hyponatrémie avec une clairance rénale de 9ml/mn.

Le problème détecté est que le LERCANIDIPINE est contre indiqué quand la clairance rénale est inférieure à 30 ml /mn.

Nous avons émet l'avis pharmaceutique suivant : arrêt du LERCANIDIPINE et le substitué par un autre hypotenseur tel que l'AMLODIPINE.

Notre avis pharmaceutique n'a pas été accepté, refus n'a pas été justifié.

2.4.3. Pas d'indication thérapeutique**• Cas clinique 4 :**

A. homme de 91 ans diabétique hospitalisé pour un coma hyper-osmolaire avec une hypokaliémie. Le problème rencontré c'est que le patient était mis sous FUROSEMIDE 40 mg sans qu'ait une indication thérapeutique.

L'avis pharmaceutique émet : arrêt du FUROSMIDE car il n'a pas d'indication thérapeutique chez ce patient, ainsi qu'il aggrave l'hypokaliémie. Néanmoins, notre avis a été accepté et le patient s'en est bien sorti.

2.4.4. Présence d'effets indésirables

❖ Cas clinique 5 :

S. homme âgé de 38 ans hospitalisé pour une douleur thoracique intense avec antécédent de maladie de CROHN, à son admission il a été traité uniquement par de l'ASPIRINE 1g. **Notre avis pharmaceutique** est d'ajouter un IPP pour prévenir les effets secondaires digestifs de l'aspirine. Cet avis a été rapidement accepté.

2.4.5. Sous dosage

❖ Cas clinique 6 :

N. femme âgée de 54 ans aux antécédents d'hyperthyroïdie, hospitalisée pour une hémorragie méningée. Le diagnostic posé était une méningite bactérienne. Le problème que nous avons détecté est le sous dosage de l'AMOXICILLINE qui est administrée en 1g par perfusion trois fois par jour.

Notre avis pharmaceutique est de calculer la dose selon son poids corporel qui donne **trois grammes par perfusion quatre fois par jour**, et aussi nous avons proposé d'associer de la **GENTAMYCINE 3mg/kg/j**. Dans ce cas clinique notre avis a été bien pris en compte.

2.4.6. Problème de type règlementaire

❖ Cas clinique 7 :

Mme B. âgée de 66 ans traitée et suivie pour une cardiopathie, une ordonnance (figure 17) lui a été délivrée avec erreur de type réglementaire. Le PANTOPRAZOL® n'existe pas en dosage de 30 mg sur le marché, l'avis pharmaceutique consiste en la correction du dosage de ce médicament en 20 mg ou 40 mg. Dans ce cas, cet avis pharmaceutique a été accepté.

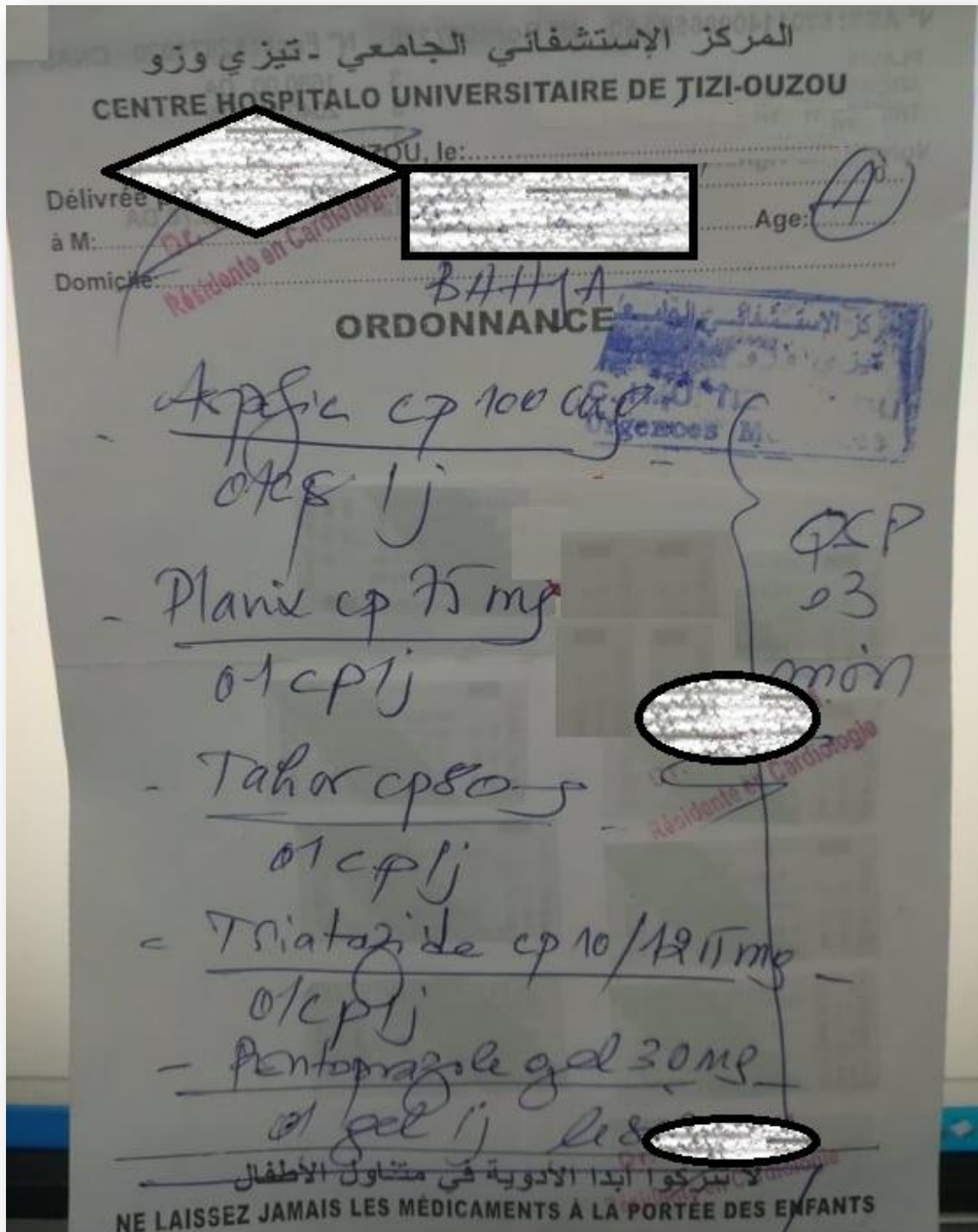


Figure 17 : Ordonnance avec problème de type réglementaire

2.5. Analyse des résultats de l'enquête

Nous avons distribué **35** questionnaires aux praticiens des services de cardiologie et des urgences médicales (Annexe V), seul **31** praticiens médicaux ont participé à cette enquête, soit un taux de **88,5%**.

Tableau 14 : Répartition des participants à l'enquête dans les services de cardiologie et des urgences médicales du CHU Tizi-Ouzou, selon leurs grades

	Interne	Résident	Spécialiste	Généraliste	Infirmier	Total
Urgences	10	0	6	2	3	21
Cardiologie	2	2	3	0	3	10
Total	12	2	9	2	6	31

Nous avons aussi, distribué le même questionnaire sur le même nombre de professionnels de santé travaillant dans divers services du CHU considérés comme un groupe témoin non influencé par notre démarche pratique.

Chaque question a été scorée selon l'échelle de LIKERT (voir méthodologie page 40).

Le score moyen des réponses des professionnels de santé des services de cardiologie et des urgences médicales appelés professionnels de santé interne, est illustré dans le **tableau 15**

Tableau 15: Score des réponses des professionnels de santé interne

Questions	Score	Questions	Score
1	4,16	9	4,5
2	3,6	10	4,5
3	3,35	11	3,8
4	4,2	12	4,2
5	4,4	13	4

6	3,6	14	2,75
7	3,6	Score moyen : 3,8	
8	2,8		

Tableau 16 : Score des réponses des professionnels de santé externe

Questions	Score	Questions	Score
1	2,8	9	2,4
2	2,8	10	2,5
3	3	11	2,8
4	3	12	4,2
5	3,4	13	2,9
6	2,9	14	2,7
7	3	Score moyen : 2,9	
8	2,7		

3. Discussion

3.1. Difficultés et biais de l'étude

Notre étude est l'une des premières de son genre en Algérie portant sur l'application des principes de la pharmacie clinique dans un service clinique, basée sur la détection des problèmes liés aux médicaments et la réalisation d'interventions pharmaceutiques.

Ainsi, nous avons voulu évaluer l'impact clinique potentiellement engendré par des activités de pharmacie clinique tel que la conciliation médicamenteuse à l'admission et l'analyse pharmaceutique des prescriptions durant l'hospitalisation au sein du service des urgences médicales et celui de cardiologie, du CHU de Tizi-Ouzou unité NEDIR Mohamed.

De ce fait, plusieurs obstacles ont freinés notre étude :

- La pandémie du Covid -19 qui a limité notre échantillonnage par l'obligation d'arrêter notre pratique en particulier dans le service de cardiologie ou nous n'avons pas eu le temps de travailler dans l'unité d'hospitalisation pour femmes ;
- L'impact clinique des activités est mesuré de façon subjective suite à la difficulté éthique, de disposer d'un groupe témoin ne bénéficiant pas de l'analyse pharmaceutique au sein d'un même service ;
- L'impact des autres activités tel que l'éducation thérapeutique n'a pas pu être mesurée du fait que les patients ne sont pas suivis après leur sortie du service ;
- La non informatisation des dossiers médicaux des patients et leur prescription ce qui a entraîné des difficultés dans le recueil des données ;
- Diagnostic souvent non clair par manque de données sur le dossier médical, bilan biologique incomplet dans certains cas ;
- Le temps de présence été limité dans les deux services, ce qui a entraîné la perte de suivies de plusieurs patients ;
- Le manque de coopération (méconnaissance de la pharmacie clinique qui laisse les professionnels de santé réticent) ;
- Manque de formation et d'expérience dans le domaine de la pharmacie clinique ;
- Durée de l'étude assez courte, une durée plus importante aurait, en effet, permis de détecter d'avantage des problèmes liés à la pharmacothérapie.

3.2. Interprétation des résultats

3.2.1. bilan des activités de la pharmacie clinique

Notre étude est faite dans deux services de façon exhaustive, on remarque que les patients hospitalisés de plus étaient des âgés de plus de 60 ans avec un pourcentage de 54%, cependant les moyennes d'âges dans les deux services sont presque identique.

Ainsi la majorité de ces patients sont couverts par une assurance médicale. Cela nous indique que la situation sanitaire est favorable au profit de la population en termes de qualité de vie et de distribution sanitaire.

On remarque aussi que DMS dans le service de cardiologie est plus important que celui d'urgence, ceci a généralement influencé sur le nombre des patients suivis dans chaque service, ou on constate que le DMS des patients suivis est proportionnellement inverse aux nombre de ces derniers.

La variation des patients en termes de tranche d'âges (figure 8) dans le service des urgences médicales est due principalement aux motifs d'hospitalisation divers dans ce dernier.

Selon le nombre d'erreurs enregistré, on a une moyenne d'une erreur chaque deux ordonnance. Ainsi les contre-indications est le problème le plus fréquent (21 % des cas), suivi par l'absence de prescription d'un médicament pour une indication thérapeutique existante (18%) et la non réévaluation de l'indication thérapeutique chez le patient (17%).

Dans notre série d'étude, Par analyse statistique de chaque facteur de risque probable, on a constaté que :

- Le nombre de problème lié au schéma thérapeutique est significativement élevé chez les patient dont l'âge est >60ans. $P=0.006$ (Méthode des tableaux croisés 2x2).
- la présence d'une maladie chronique a un impact statistiquement significatif sur la présence des erreurs de prescription $p<0.001$ (Méthode des tableaux croisés 2x2).
- Cependant, le lien entre une insuffisance rénale et la présence de problème lié au schéma thérapeutique n'est pas statistiquement significatif ($p= 0.078$) ; malgré que le taux d'erreurs est visuellement élevé chez les patients présentant une insuffisance rénale.

- Enfin, le critère de sexe et celui de services d'hospitalisation ne sont pas des facteurs de risque réel.

En comparant le taux des problèmes liés aux schémas thérapeutiques trouvé par l'analyse des prescriptions à celui de la conciliation médicamenteuse dans les deux services, nous avons constaté que la majorité des erreurs dans le service de cardiologie est liée principalement au schéma thérapeutique établi lors de l'hospitalisation, ceci est généralement dû aux conditions d'hospitalisation ou le séjour des patients est long et la charge de travail est relativement basse à celle des urgences médicales, ceci a influencé de façon positive la réalisation de l'historique médicamenteux et l'éviction des problèmes liés aux schémas thérapeutiques. D'une part la présence de facteurs influençant (âge, maladie chronique) ainsi la complication des pathologies cardiovasculaire et le nombre élevé de médicaments dans une seule ordonnance a mené à un nombre important d'erreurs.

Ces conditions ont aussi favorisés la présence de certains types de problèmes liés aux schémas thérapeutiques aux dépend des autres tel que les contres indications, les effets indésirables et les interactions médicamenteuses qui ont à leur tour généré des problèmes d'indications non traitées.

Dans le service des urgences médicales, le nombre d'EIM détectées par conciliation médicamenteuses est significativement plus important que dans le service de cardiologie et le type d'erreurs est plus variable qu'en cardiologie.

Cette différence entre l'origine des erreurs et leurs types est principalement due à trois causes :

- La charge de travail élevée dans les urgences médicales et la pression qu'elle génère ce qui donne un temps court à consacrer pour l'historique médicamenteux ;
- Les motifs d'hospitalisation sont très variés et touchent plusieurs spécialités, ce qui sont la source de la variation des erreurs ;
- La nature du travail dans le service des urgences médicales, qui comprend la rapidité de prise en charge du patient vu le caractère urgent de l'hospitalisation.

En ce qui concerne le pourcentage bas des historiques médicamenteux qualifiés en tant que conciliation médicamenteuses d'entrée, ceci est lié principalement aux non informatisation des dossiers médicaux des patients et l'absence de moyen de communication avec les médecins ou pharmaciens traitants. Ces sources d'information sont remplacées dans notre

étude par les informations obtenues sur la carte d'assurance(CHIFA) qui est elle-même une source limitée dans certain cas (assurée de type -3000 DA qui a la possibilité d'utiliser sa carte deux fois par trimestre)

En revanche, la conciliation médicamenteuse de sortie n'a pas une place dans les conditions actuelles vue l'absence de communication entre le service clinique, le médecin traitant externe et le pharmacien que ce soit d'officine ou d'hôpital. Elle s'est limitée à un simple entretien pharmaceutique et une fiche informative dans le dossier médical du patient

Les interventions pharmaceutiques étaient tous au prêt du médecin (interne, généraliste ou spécialiste), transmise en premier lieu oralement on se basant sur des données d'autres études étrangères par une méthode souple et simple afin d'avoir un maximum d'acceptabilité possibles de ces derniers par les physiciens. Aussi tout avis pharmaceutique est justifié par une référence nationale ou internationale. Cependant le taux d'acceptation ne dépasse pas les 56%

Cependant, on remarque que l'augmentation du taux d'acceptabilité des avis pharmaceutiques au fur et à mesure de l'avancement dans notre pratique en particulier au service des urgences médicales ; peut-être expliqué par :

- L'intégration dans l'équipe médicale qui était plus rapide dans le service des urgences médicale ou nous avons travaillé avec l'ensemble de l'équipe du service, à l'encontre du service de cardiologie ou nous avons travaillé avec deux cardiologues seulement ;
- L'assistance au colloque, qui était presque non disponible au niveau du service de cardiologie ;
- Gain de confiance des équipes médicales.

Ainsi, on constate que la présence du pharmacien aux visites médicales et au colloque sont des outils indispensables pour l'intégration du pharmacien dans l'équipe médicale qui à son tour a un impact significatif sur l'acceptation des avis pharmaceutiques.

On remarque aussi que l'acceptabilité des avis pharmaceutique dans les derniers 15 jours a atteint un taux de 94% dans le service d'urgence et 70% en cardiologie ce qui est comparable à l'acceptabilité des mêmes avis par les professionnels de santé externe choisis.

Suite à l'évaluation de la gravité des erreurs par les professionnels de santé externe et interne, on constate que la majorité des avis émetts lors de la pratique avaient un impact assez significatif, ainsi l'intégration dans l'équipe médicale et la connaissance de cette discipline par cette dernière joue un rôle pivot dans l'acceptabilité de ces avis.

Les IP émetts avaient principalement l'objectif de sécuriser le schéma thérapeutique des erreurs, minimiser les éventuels effets indésirables et augmenter la qualité de la prise en charge des patients.

Concernant les entretiens avec les patients et l'évaluation de l'observance, la plupart des patients avaient une bonne observance, cependant l'interprétation des résultats établis par le score de **GIRERD** n'étaient pas toujours représentatifs de la réalité car ce questionnaire est purement déclaratif et se limite à une impression subjective.

Le type de problème majoritaire était lié à l'utilisation des produits pharmaceutiques tels que les stylos d'insuline, les dispositifs inhalateurs et l'organisation de plan de prise des médicaments.

L'éducation thérapeutique n'a pas été assez bien évaluée concernant son impact clinique suite à l'impossibilité de suivre les patients hors du service et l'absence de communication avec leurs médecins traitants externes. Cependant l'appréciation de cette activité par les patients eux même et par le staff médicale était positive.

De cette modeste expérience, nous rapportons aussi que la présence du pharmacien avait un impact positif sur la méthode de travail de l'équipe médicale. Nous avons constaté que de nouvelles tâches sont devenues systématique tel que le calcul de la clairance qui n'était réalisée que pour les patients ayant une insuffisance rénale connue.

Aussi, le pharmacien était une source d'information concernant le coté médicamenteux : dénomination, indication, interaction, surdosage, disponibilité sur le marché (vue l'expérience déjà acquise en officine) et aussi leur alternative.

La faisabilité et la reproductibilité des tâches cliniques étaient généralement acceptable, cependant le pharmacien a besoin de bien s'adapter et s'intégrer dans l'équipe médicale pour des résultats positifs.

Cette étude montre les applications possibles des actes de la pharmacie clinique, ou on a constaté que dans le profil actuel du système de santé, l'analyse du schéma thérapeutique, l'assistance au colloque et aux visites médicales avec les médecins restent accessibles. Cependant la mise en place de la conciliation médicamenteuse est difficile à cause de différents problèmes dont la non informatisation des dossiers médicaux et l'absence du lien médecin traitant et médecin-pharmacien clinicien. Donc cette pratique se limite généralement à un simple historique médicamenteux riche de lacunes et de manque d'informations.

3.2.2. L'enquête menée au prît des professionnelles de santé sur les différents services de CHU

Les réponses données par les professionnels de santé impliqués dans cette étude nous ont apporté un regard sur leur point de vue concernant leur connaissance à propos de cette activité nouvellement mise en place, l'évaluation de l'acceptation du pharmacien dans l'unité de soins et leur appréciation sur l'intérêt qu'il apporte au soin

Dans notre questionnaire les 08 premières questions reflètent la connaissance des professionnelles de santé à propos de cette discipline pharmaceutique et les rôles du pharmacien dans le service clinique. On remarque que l'ensemble des professionnels de santé des deux services concernés ont un score moyen de 3,95 qui tend vers 4, leur acceptation des rôles cliniques du pharmacien reflète leur connaissance de cette activité.

Cependant, les groupes de professionnels de santé qui n'ont pas assisté à notre démarche pratique ont une moyenne de score de 2,98 qui tend vers 3, leur appréciation neutre envers les rôles du pharmacien clinicien revient à leur connaissance limitée concernant ces derniers.

Enfin, les résultats obtenus du groupe témoins attestent que la pharmacie clinique est mal connue dans le milieu médical algérien car c'est une spécialité nouvellement intégrée comme spécialité reste méconnue dans la pratique quotidienne

Des résultats obtenues des questions 9,10 et 11 ; on évalue l'impact des tâches du pharmacien clinicien de point de vue des différents professionnels de santé. D'une part, la moyenne des scores qui correspond aux professionnels des deux services est égale à 4,26, ce qui affirme qu'ils apprécient notre rôle dans le service et que les tâches faites ont un impact significatif

D'autre part, suite à la méconnaissance de cette spécialité, le groupe témoin présente une moyenne des scores égale à 2,5. Cette moyenne qui est entre la neutralité et la non croyance en bénéfices que peut apporter cette spécialité donne une allure négative sur l'avenir de cette derniers ou il est donc clair qu'à l'avenir, beaucoup d'efforts doivent être fournis afin de promouvoir cette spécialité en Algérie, et que le pharmacien a besoin de travailler durement pour qu'il gagne sa place dans les services clinique

Cependant, à partir de leur repenses à la question 12, les professionnels de santé des deux groupes ont un avis positif sur l'individualisation thérapeutique qui est généralement le but principal d'un pharmacien dans le service, mais toujours la méconnaissance de cela par le groupe témoin a donné un score faible concernant leur repense à la question 13.

Enfin, selon le point de vue des professionnels de santé sur la possibilité de mise en place de la pharmacie clinique dans la réalité, ils affirment avec un score de 2,7 que l'état actuel de l'environnement du travail est défavorable pour instaurer cette discipline. Ceci généralement est la conséquence de nombreux problèmes que subit notre système de santé et nos hôpitaux.

3.3. Comparaison aux données de la littérature

Un certain nombre d'études montrent que 5 à 7% des hospitalisations sont dues à des pathologies iatrogènes et peuvent être responsables de décès ou d'incapacités parfois majeures [34, 35]. L'analyse de l'origine de ces accidents montre que certains sont évitables comme: le surdosage, le non-respect des contre-indications, l'antagonisme thérapeutique, la voie d'administration inappropriée et les interactions médicamenteuses dangereuses.

L'amélioration de la qualité et de la sécurité de la prise en charge médicamenteuse est un objectif de santé publique majeur pour l'ensemble des systèmes de santé. Cependant, des preuves cliniques sont nécessaires pour justifier l'existence ou l'expansion des activités clinique du pharmacien en routine au sein des services de soins.

Cette étude, décrit une expérience originale et modeste sur la possibilité de la mise en place de la pharmacie clinique au sein des services des urgences médicales et de cardiologie du CHU de Tizi-Ouzou. Ce projet a été sélectionné sur la base d'une volonté de faire évoluer cette discipline, dans un souci d'optimiser la thérapie médicamenteuse. A ce jour, aucune publication nationale n'a été effectuée sur les rôles du pharmacien clinicien

dans les services de soin en Algérie. Cependant, à l'échelle internationale, de nombreuses publications sur la pharmacie clinique ont été retrouvées.

Les résultats de notre étude montre que les problèmes liés aux schémas thérapeutiques sont nombreux (67,8%) et varient selon le service, ces EIM sont en général un problème complexe dans la gestion médicale soit faute de surcharge, ou de manque d'effectifs et de matériels de soins. Ainsi, entre chaque deux patients, on rencontre au moins une erreur. Ces résultats sont comparables aux études étrangères menées au cours de la mise en place de la pharmacie clinique, citons l'exemple de l'étude de Queneau et al [36] en France en 2003 ou 40,8% des problèmes liés aux schémas thérapeutiques ont été considérés comme évitables. Cependant la nature des erreurs est très variable entre les études et selon l'activité du service de soin. Dans l'étude de ARTUR M en 2015 [37], la majorité des problèmes qui ont un taux de 66% portaient sur le surdosage (29,9%) ou sur une interaction médicamenteuse (28,8%), suivis des non-conformités aux référentiels ou contre-indications (15,2%).

Concernant le taux d'acceptabilité des avis pharmaceutiques par les médecins des deux services, les résultats de notre étude (62%) étaient inférieurs à ceux de l'étude de celle d'ARTUR M [37] avec un taux de 79,3% versus 96 % du taux d'acceptabilité des médecins externes de notre étude. Ceci peut être expliquer le faite que les professionnels de santé externe sont libre par rapport à l'établissement public, et non influencés par la pression du travail.

Cependant, le pharmacien clinicien avec les services qu'il offre envers le patient et l'équipe médicale ajoute une valeur importante en termes de diminution de mortalité par augmentation de l'efficacité des traitements et éviction des évènements iatrogènes médicamenteux. Ce qui a été démontré par de nombreuses études, dont l'étude de Bond et al en 1999 [38], il a évalué l'association entre les services de pharmacie clinique et les taux de mortalité dans 1029 hôpitaux des Etats-Unis. Il conclut que quatre activités de pharmacie clinique sont associées à une diminution significative de la mortalité des patients : l'information sur les médicaments, l'historique médicamenteux à l'admission, l'intégration à l'équipe de réanimation et la recherche clinique. Ainsi une grande étude publiée par Bond et al en 2007 [39] aux Etats Unis, impliquant 2836991 patients de 885 hôpitaux, a également mis en évidence l'importance des activités de formation des professionnels de santé sur l'utilisation des médicaments, la gestion des effets indésirables médicamenteux (EIM), le management des protocoles thérapeutiques, et la participation aux visites médicales dans la

réduction significative de la mortalité des patients. Dans cette même étude, les auteurs concluent que la diminution de la mortalité pour 100 lits est significativement associée au nombre de pharmaciens cliniciens. [39]

Néanmoins, de nombreuses études anglo-saxonnes et quelques études françaises montrent que chez le patient hospitalisé peuvent survenir des EIM entraînés par une erreur médicamenteuse [40, 41]. Bates et al ont ainsi observé 5,3 erreurs médicamenteuses pour 100 prescriptions. Parmi elles, 0,9% ont conduit à un EIM avéré, 6,6% à un EIM potentiel et 92,5% n'ont engendré aucune conséquence pour le patient [34].

En 2001, Phillips et al ont évalué à 10% le nombre d'erreurs médicamenteuses ayant des conséquences sur le patient [42].

En 1999, Leape et al [40] ont montré que la présence d'un pharmacien dans une unité de soins intensifs réduisait de 66% les EIM évitables. Augry et al [40] ont montré, dans une étude prospective de 5000 ordonnances portant sur les erreurs de prescription de médicaments cytotoxiques sur une période de 26 mois, que 115 prescriptions (2,3% des ordonnances) comportaient des erreurs ou des imprécisions et que 0,28% de ces erreurs auraient pu être fatales pour le patient [40]. Vernardet et al [43] ont montré dans leur étude réalisée sur une période de 5 ans que près de 10 % des prescriptions faisaient l'objet d'une intervention pharmaceutique. Les avis pharmaceutiques les plus fréquents concernaient des interactions médicamenteuses (31 %) et des changements de posologies (20%) notamment en cas d'insuffisance rénale [43].

Des études, comme celle de Brudieu et al ou Kausch et al, montrent un taux d'acceptation de la présence pharmaceutique dans les unités de soins de 81% par les médecins ou une note de satisfaction de 7/10. Des résultats similaires sont retrouvés dans l'étude de Benoit et al [44, 45, 46].

Pour l'impact économique, la pharmacie clinique du fait qu'elle optimise la thérapie, elle présente un bénéfice financier majeur par les services qu'elle met à disposition. Plusieurs études montrent que la pharmacie clinique a un impact économique principalement par réduction des risques et des coûts liés à l'iatrogénie médicamenteuse.

Aux États-Unis, trois études majeure effectuées par Bond et al, Raehl et al, et Franke et al menées au niveau de plus de 1000 hôpitaux ont montré qu'un dollar investi dans la gestion des effets indésirables apporte une économie de 3000 dollars. Ainsi, aux États-Unis la pharmacie clinique a permis d'économiser environ 5 milliards de dollar par ans. [46]

Enfin, notre étude n'est qu'une première étape dans la promotion de la pharmacie clinique en Algérie, qui a travers les résultats obtenues par notre démarche, nous avons constaté que la présence du pharmacien a un impact positif sur la méthode de travail de l'équipe médicale, car de nouvelles tâches sont devenues systématiques dans l'équipe médicale telle que le calcul de clairance qui était non fait pour les patients ayant une insuffisance rénale.

Dans ce cadre, l'implication du pharmacien dans le service est un atout pour appréhender le ressenti du patient, cerner les besoins et reprendre les objectifs ciblés et véhiculés par l'équipe médicale pendant l'hospitalisation.

Le rôle du pharmacien est à plusieurs facettes mais, c'est surtout un acteur de santé qui va apporter sa contribution, complémentaire à celle des médecins et, des autres acteurs de santé. Le tandem médecin-pharmacien, est nécessaire pour réaliser une conciliation médicamenteuse rapide et efficace.

Conclusion

Conclusion et perspectives

La démarche de pharmacie clinique consiste à utiliser, dans le seul intérêt du patient, des connaissances pharmaceutiques et biologiques afin d'identifier, de prévenir et de résoudre les problèmes pouvant survenir lors de la prise en charge médicamenteuse du patient.

Au CHU de TIZI-OUZOU unité Nedir Mohammed, à travers ce modeste travail de mémoire de fin d'études en pharmacie, nous avons essayé d'effectuer cette démarche dans deux services cliniques (urgences médicales et cardiologie) afin d'assurer une activité de pharmacie clinique.

L'organisation de cette activité s'articule autour de plusieurs points: l'analyse pharmaceutique des prescriptions médicamenteuses, l'émission d'avis pharmaceutiques, le suivi des traitements des patients hospitalisés, l'information sur les médicaments, le conseil aux patients sortant ou hospitalisés, les réponses aux questions posées par le personnel médical et soignant et le lien entre le service et les différents secteurs de la pharmacie.

L'objectif de ce travail est de définir les rôles cliniques auprès des professionnels de santé et évaluer leurs connaissances vis-à-vis de cette activité. Aussi on a démontré l'intérêt ajouté par cette nouvelle discipline à la qualité des soins.

Concernant le bilan des activités de la pharmacie clinique rapporté dans notre étude, nous avons relevé 61 prescriptions présentent au moins un problème lié au schéma thérapeutique dont 57,3% ont fait l'objet d'une intervention pharmaceutique (IP) de type : adaptation de posologie. Ainsi 39,3 % (n=23) des patients présentaient au moins une indication non traitée. Les premiers résultats de l'évaluation de nos IP par l'équipe médicale montrent une acceptation importante (recommandations sur la surveillance biologique, respect de l'espacement des prises de certains médicaments, redondance pharmacologique). A propos de l'observance des patients, 30 % (n=15) ont rapporté lors de l'entretien choisir librement, sans avis médical, de prendre ou non leurs traitements personnels.

Cette étude constitue donc un retour d'expérience positif, nous confirmant l'intérêt de poursuivre une telle collaboration pluridisciplinaire à étendre à d'autres services et spécialités.

Par ailleurs, l'intégration du pharmacien hospitalier au sein des services de soins représente une valeur ajoutée en contribuant à l'amélioration des connaissances du patient vis-à-vis de son traitement, en s'appuyant sur un support écrit spécifique à chaque protocole, et par la détection de problèmes médicamenteux.

En outre, la partie information au patient doit être poursuivie pour consolider ces premiers résultats, en s'appuyant sur une méthodologie plus structurée concernant la pharmacie clinique avec un ciblage préalable des patients et une évaluation médicale des IP systématique pour en mesurer l'impact clinique.

Enfin, les résultats de l'enquête témoignent que la pharmacie clinique peut contribuer de manière significative à la promotion de la qualité des soins ciblés sur le patient et de la nécessité de l'intégration des pharmaciens dans les services de soins suite aux bénéfices démontrés, il nous paraît clair que le pharmacien a effectivement un rôle à jouer au sein des services de soins, l'avenir du pharmacien clinicien se met en place lentement mais sûrement.

Enfin, la prise de conscience de l'impact de la pharmacie clinique sur la pharmacothérapie constitue la condition fondamentale pour mettre en place une passerelle durable vers l'avenir, orientée-patient et orientée-résultat.

Comme perspectives, nous proposons de :

- Création d'un outil de formation destiné aux internes et étudiants en pharmacie, la relation complexe entre médicament et effets secondaires requiert une grande connaissance des médicaments ainsi qu'une expérience pratiquée suffisante pour pouvoir contribuer à une pharmacothérapie sûre et économiquement justifiée.
- Disposer des moyens et de l'espace nécessaires pour pratiquer la pharmacie clinique car, une approche multidisciplinaire, des interventions orientées-patient, un transfert optimal de données relatives à la pharmacothérapie, à l'admission, pendant le séjour hospitalier et au moment de la sortie de l'hôpital, l'intégration des pharmaciens dans l'équipe de soins, l'enregistrement des activités, l'appui des directions hospitalières et du conseil médical, sont autant de critères permettant l'implication du pharmacien clinicien.

- Mettre en application l'informatisation des documents pour pouvoir arriver à un enregistrement correct et rapide des données d'une part, et assurer la continuité de l'information du patient d'autre part, afin de pouvoir mettre à disposition des moyens de communication plus fiables.
- Réaliser un point de service pharmaceutique auquel le patient peut s'adresser tant à l'admission qu'à sa sortie de l'hôpital pour obtenir des informations et au sein duquel sont centralisés et coordonnés les contacts externes.
- À plus long terme: la possibilité de réaliser un point de service pharmaceutique auquel le patient peut s'adresser tant à l'admission qu'à sa sortie de l'hôpital pour obtenir des informations et au sein duquel sont centralisés et coordonnés les contacts extra-muros.

Bibliographie

- [1] Mancini R. Implementing a standardized pharmacist assessment and evaluating the role of a pharmacist in a multidisciplinary supportive oncology clinic. *J Support Oncol*. 2012 Jun;10(3):99–106.
- [2] Delaney L, Chambers C, Roldán G, De Robles P, Cairncross G, Forsyth P, et al. A feasibility study to assess the integration of a pharmacist into neurooncology clinic. *J Oncol Pharm Pract Off Publ Int Soc Oncol Pharm Pract*. 2009 Jun;15(2):79–85.
- [3] Calop J, Limat S, Fernandez C, Aulagner G. *Pharmacie clinique et thérapeutique*. 4ème Edition. Elsevier Masson; 2012
- [4] Haute Autorité de Santé - L'initiative OMS High 5s. Mis en ligne le 20 novembre 2014
- [5] Whitney Jr HAK, Nahata MC, Thordsen DJ. Francke's Legacy –40 Years of Clinical Pharmacy. *The Annals of Pharmacotherapy* 2008 (January); 42; 121
- [6] Miller RR. History of clinical pharmacy and clinical pharmacology. *J Clin Pharmacol*. 1981;21(4):195-7.
- [7] Gouveia, William A. The American Society of Health-System Pharmacists : A Historical Perspective dans Actes du XXXIIe Congrès international d'histoire de la pharmacie, Paris, 25-29 septembre 1995, numéro exceptionnel de la Revue d'histoire de la Pharmacie, XLIV no 312, 1996. Paris : Société d'histoire de la pharmacie, 1996, p. 95-98.
- [8] Barrett, C. The practice of clinical pharmacy in Britain. *Jonkers*. 1977;295-9.
- [9] LES CAHIERS DE L'ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS – Décembre 2018 – N° 13
- [10] Calop J. *La pharmacie clinique: Pourquoi? Comment?* Paris: Ellipses; 1985.
- [11] Ghedjghoudj E. 2012. *Le management théorie et pratique*. Alger : Office des publications universitaires. 327 pages
- [12] Arrêté ministériel n 923 du 21 Octobre 2018 portant ouverture d'une formation en vue de l'obtention du diplôme d'études médicales spéciales (DEMS) en pharmacie clinique et fixant sa durée et son programme.
- [13] Spinewine A. Evolution de la pharmacie clinique dans les hôpitaux belges. *J Pharm Belg*. sept 2018
- [14] Haas CE, Eckel S, Arif S, Beringer PM, Blake EW, Lardieri AB, et al. Acute Care Clinical Pharmacy Practice: Unit- versus Service-Based Models. *Pharmacother J Hum Pharmacol Drug Ther*. févr 2012;32(2):e35-44
- [15] Dole EJ, Murawski MM, Adolphe AB, Aragon FD, Hochstadt B. Provision of pain management by a pharmacist with prescribing authority. *Am J Health-Syst Pharm* 2007;64:85-89.

- [16] Messerli M, Maes KA, Hersberger KE, Lampert ML. Mapping clinical pharmacy practice in Swiss hospitals: a cross-sectional study. *Eur J Hosp Pharm.* 1 nov 2016;23(6):314-9
- [17] Hersberger KE, Messerli M. Development of Clinical Pharmacy in Switzerland: Involvement of Community Pharmacists in Care for Older Patients. *Drugs Aging.* 1 mars 2016;33(3):205-11
- [18] Calop J. et al. 2009. La pharmacie clinique en France : contexte de développement à l'hôpital et état des lieux. France : *Pharmactuel* ; Vol. 42. P 34-39.
- [19] Dooley MJ, Allen KM, Doecke CJ, Galbraith KJ et al. A prospective multicentre study of pharmacist initiated changes to drug therapy and patient management in acute care government funded hospitals. *Br J Clin Pharmacol.* 2004;57(4):513-21
- [20] Recommendation of good practice in clinical pharmacy. Analysis of prescription and levels of pharmaceutical analysis M. Juste, Pour le groupe « Standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique » de la SFPC
- [21] Centre national de pharmacovigilance et matériovigilance. Consulté le 20 Mars 2019. www.cnpm.org.dz/index.php/formations/pharmaco-et-materio.
- [22] Lamy, C. Les essais cliniques dans les pays en développement et émergents. 120 pages. Université Joseph Fourier. Faculté de pharmacie de Grenoble. 2012
- [23] Brisson M. 2004. Le rôle du pharmacien au sein du comité d'éthique de la recherche. Canada : *Pharmactuel*. n. 3. Vol 37. P 145- 149.
- [24] Dufay E. La conciliation des traitements médicamenteux, 2013
- [25] Dufay, E. Qualité et sécurité des soins liées aux produits de santé Le processus de conciliation des traitements médicamenteux. 2012, 1-28
- [26] Initiative des HIGH 5s, Medication Reconciliation. Rapport d'expérimentation sur la mise en oeuvre de la conciliation des traitements médicamenteux par neuf établissements de santé français. HAS. Septembre 2015.
- [27] OMS-Europe. Therapeutic Patient Education. Continuing education programmes for health care providers in the field of chronic disease. 1996.
- [28] RECOMMANDATIONS HAS,Éducation thérapeutique du patient Comment la proposer et la réaliser ? Juin 2007
- [29] CHERY L, Les soins pharmaceutiques : description d'une nouvelle pratique pharmaceutique à partir d'une étude au service des urgences de l'hôpital saint François d'Assise (quebec). Juillet – septembre 2007.
- [30] www.chuq.qc.ca Site internet du Centre hospitalo-universitaire de Québec.
- [31] Guide de gestion de l'unité d'urgence produit par le ministère de la Santé et des Services Sociaux Québécois (2000).

- [32] Pelletier M., Guide de l'aménagement physique de l'unité d'urgence, émis par le Ministère de la Santé et des Services Sociaux. (2001)
- [33] Boudreault P. Description des problèmes reliés à la pharmacothérapie chez les patients se présentant à l'urgence majeure du CHUQ Hôpital Saint François d'Assise, [essai de maîtrise] Québec : Université Laval, faculté de Pharmacie ; 2000.
- [34] Bates DW., Boyle DL., Vander Vliet MB., et al. Relationship between medication errors and adverse drug events. *J Gen Intern Med* 1995; 274(1): 35-43.
- [35] Conort O., Bedouch P., Juste M., et al. Validation d'un outil de codification des interventions de pharmacie clinique. *J Pharm Clin* 2004 ; 23(3) : 141-147.
- [36] Queneau P et al. Rapport de missions sur la iatrogénie médicamenteuse et sa prévention. 2003
- [37] Marion ARTUR. Evaluation de l'impact clinique et économique des activités de pharmacie clinique dans un service de Médecine interne gériatrie thérapeutique du CHU de Rouen. Octobre 2015
- [38] Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy*. mai 1999;19(5):556-64
- [39] Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy*. avr 2007;27(4):481-93
- [40] Augry F., Ravaud P., Lopez I., et al. Erreurs de prescription des médicaments cytotoxiques: étude prospective de 5000 ordonnances. *J Pharm Clin* 1998 ; 17(1) : 20-24.
- [41] L'observation pharmaceutique. Dossier du C.N.I.M.H. Septembre-Octobre 1985, VI, 5.
- [42] Phillips J., Beam S., Brinker A. et al. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *Am J Health-Syst Pharm* 2001; 58 : 1835-1841.
- [43] Vernardet S., Bossaert S. Livrozet A., Pont E., Charpiat B. Validation pharmaceutique des prescriptions hospitalières. Intervention et analyse sur 5 ans. *Press Med* 2005 ; 34 : 990-996.
- [44] Brudieu E., Grain f., Bosson JL., et al. Analyse pharmaceutique dans le cadre de la prescription informatisée. *J Pharm Clin* 1999 ; 18 : 227-232.
- [45] Kausch C., Tan sean P., Boelle P-Y., et al. Impact économique et intégration d'un pharmacien clinicien dans un service de chirurgie digestive. *J Pharm Clin* 2005 ; 24(2) : 90-97.
- [46] Benoit P., Mangerel K., Garreau I., Vonna P. et Juste M. Evaluation des moyens mis en oeuvre et acceptation d'une présence pharmaceutique dans les services de soins. *J Pharm Clin* 2007 ; 28(2) : 83-90.
- [46] Bond, C.A, C.L.Raehl, and T. Frank. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and the total cost of care in United States hospitals. *Pharmacotherapy*, 2000, 20(6) : p 609-21

Liste Des Annexes

Annexe I

FICHE D'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE

📅 DATE : / / 📁 N° FICHE :

🏥 N° CENTRE :

IDENTITE PATIENT :

Nom :

Prénom :

Age : ans / Poids : Kg

Sexe : M F

1- PROBLEME (1 choix) :

- 1 Non conformité aux référentiels / contre-indication
- 2 Indication non traitée
- 3 Sous-dosage
- 4 Surdosage
- 5 Médicament non indiqué
- 6 Interaction
 - A prendre en compte
 - Précaution d'emploi
 - Association déconseillée
 - Association contre-indiquée
 - Publiée (= hors GTIAM de l'AFSSAPS)
- 7 Effet indésirable
- 8 Voie/administration inappropriée
- 9 Traitement non reçu
- 10 Monitoring à suivre

2- INTERVENTION (1 choix) :

- 1 Ajout (prescription nouvelle)
- 2 Arrêt
- 3 Substitution/Echange
- 4 Choix de la voie d'administration
- 5 Suivi thérapeutique
- 6 Optimisation modalités d'administration
- 7 Adaptation posologique

SERVICE D'HOSPITALISATION :

- Psychiatrie
- Séjour Court (MCO)
- Séjour Long
- Soins de Suite et Réadaptation

DCI MEDICAMENT :

3- FAMILLE MEDICAMENT (ATC) :

- A Voie digestives /Métabolisme
- B Sang /Organes hématopoïétiques
- C Système cardiovasculaire
- D Médicaments dermatologiques
- G Système génito-urinaire/Hormones Sex.
- H Hormones systémiques
- J Anti-infectieux systémiques
- L Antinéoplasiques/Immunomodulateurs
- M Muscle et squelette
- N Système nerveux
- P Antiparasitaires, insecticides
- R Système respiratoire
- S Organes sensoriels
- V Divers

4- DEVENIR DE L'INTERVENTION :

- Acceptée
- Non acceptée
- Non renseigné

Annexe II

Tableau 1 : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse

- ☛ L'identification des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse se fait au vu de l'ensemble des prescriptions (sous forme ou non d'ordonnance), et en fonction des données cliniques disponibles sur le patient.
- ☛ Un seul choix : Si la situation thérapeutique du patient fait émerger plusieurs problèmes, remplir autant de fiches que de problèmes.
- ? Se poser la question : Ce patient développe ou est susceptible de développer un symptôme clinique lié à **OU** il existe un problème lié à la thérapeutique médicamenteuse nécessitant une intervention pour éviter une mobilisation inutile de ressources.

	PROBLEME LIE A	DESCRIPTION
1.1	Non conformité aux référentiels ou Contre-indication	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Non conformité du choix du médicament au livret thérapeutique :</i> Il existe un équivalent au livret thérapeutique. - <i>Non conformité du choix du médicament aux différents consensus :</i> Un autre médicament est tout aussi efficace et moins coûteux ou moins toxique pour ce patient conformément aux consensus ou recommandations ou référentiels. - <i>Il existe une contre-indication à l'usage de ce médicament :</i> Par exemple, le patient présente un terrain qui contre-indique le médicament prescrit : asthme et bêtabloquant.
1.2	Indication non traitée	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide.</i> - <i>Un médicament n'a pas été prescrit après un transfert.</i> - <i>Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de prophylaxie ou de prémédication.</i> - <i>Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé.</i>
1.3	Sous-dosage	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Posologie infra-thérapeutique :</i> le médicament est utilisé à une dose trop faible pour ce patient (dose par période de temps). - <i>La durée de traitement est anormalement raccourcie</i> (Ex : antibiotique prescrit sur 5 jours au lieu de 10 jours)
1.4	Surdosage	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Posologie supra-thérapeutique :</i> <ul style="list-style-type: none"> . Le médicament est utilisé à une dose trop élevée pour ce patient. . Il existe une accumulation du médicament. - <i>Un même principe actif est prescrit plusieurs fois sur l'ordonnance</i> (Ex : Doliprane® et Di-antalvic®).
1.5	Médicament non indiqué	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Un médicament est prescrit sans indication justifiée.</i> - <i>Un médicament est prescrit sur une durée trop longue sans risque de surdosage</i> (Ex : antibiothérapie sur 15 jours). - <i>Prescriptions de deux médicaments à principe actif différent mais appartenant à la même classe thérapeutique créant une redondance pharmacologique</i> (Ex : Josir® et Xutral®).
1.6	Interaction	<p><i>Un médicament du traitement interfère avec un autre médicament et peut induire une réponse pharmacologique exagérée ou insuffisante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>D'après le GTIAM de l'AFSSAPS :</i> Association à prendre en compte (selon la pertinence clinique), Précaution d'emploi, Association déconseillée, Association contre-indiquée. - <i>Interaction publiée mais non validées par le GTIAM de l'AFSSAPS.</i> (préciser les références bibliographiques).
1.7	Effet indésirable	<p><i>Le patient présente un effet indésirable alors que le médicament est administré à la bonne posologie. Il peut s'agir d'un effet clinique ou biologique, cinétique.</i></p>
1.8	Voie et/ou administration inappropriée	<p>Le médicament choisi est correct mais la voie d'administration n'est pas adaptée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Autre voie plus efficace, ou moins coûteuse à efficacité équivalente</i> - <i>La méthode d'administration n'est pas adéquate</i> (x-constitution, dilution, manipulation, durée). - <i>Mauvais choix de galénique.</i> - <i>Libellé incomplet</i> (absence de dosage...) - <i>Plan de prise non optimal</i> (répartition horaire et moment).
1.9	Traitement non reçu	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Incompatibilité physico-chimique entre plusieurs médicaments injectables :</i> risque de précipitation entre des médicaments incompatibles en cours d'administration par perfusion. - <i>Problème d'observance.</i>
1.10	Monitoring à suivre	<p><i>Le patient ne bénéficie pas d'un suivi approprié ou suffisant pour son traitement : suivi biologique ou cinétique ou clinique (glycémie, ECG, tension artérielle, mesure de concentration d'un médicament...)</i></p>

Annexe III :

Questionnaire de Morisky sur le respect du traitement (4 questions)

(Cochez une seule réponse par question)

- | | <i>Oui</i> | <i>Non</i> |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Vous arrive-t-il d'oublier de prendre votre traitement pour (nom de la maladie) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Avez-vous parfois du mal à vous rappeler de prendre votre traitement pour (nom de la maladie) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Quand vous vous sentez mieux, vous arrive-t-il d'arrêter de prendre votre traitement pour (nom de la maladie) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Si vous vous sentez moins bien lorsque vous prenez votre traitement pour (nom de la maladie), arrêtez-vous parfois de le prendre ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CALCUL DU SCORE

Le MMAS est un questionnaire générique d'évaluation de l'observance thérapeutique rempli par les patients, dans lequel le nom du problème de santé concerné (hypertension artérielle, diabète, cholestérol, sida, contraception, etc.) remplace « nom de la maladie ». Ce questionnaire comporte quatre questions, dont le barème est de 0 pour « Oui » et 1 pour « Non ». Les points pour chaque question sont additionnés pour obtenir un score compris entre 0 et 4.

Annexe IV

Standardisation et Valorisation des Activités de Pharmacie Clinique

Connecté en tant que : **shedouch**
Profil : **Pharmacien Administrateur**
Établissement : **MICREMBIE**

Intervention n° 341551 insérée le 30 septembre 2016

Informations pharmacien

Pharmacien * alicia guigui
Date * 30/09/2016
Site * Hôpital Michallon
Service * Transplantation pulmonaire
Statut * 2 - Médecin sénior
prescripteur *
 IP issue de la conciliation

Informations patient

Nom
Prénom
Sexe * Masculin
Âge * 60 Année

Détails du contexte *
Patient greffé pulmonaire sur fibrose

Intervention

Problème médicamenteux * 3.1 - posologie infra-thérapeutique Est lié à
Type intervention * 7 - Adaptation posologique
Résultat * 1 - acceptée

Médicament(s)

Nombre 1
Médicament * PROGRAF 1MG GELULE

Détails

Détails du problème
tr de tacrolimus = 3,7 ug/L (cible 5-10)

Détails de l'intervention
augmentation du prograf de 7 à 9mg/j

Mode de transmission

Oralement Appel téléphonique Logiciel d'aide à la prescription
 Papier Mail Autre

Cotation de l'impact

Clinique Économique Organisationnel
ND - Non-déterminé

* Champ obligatoire

Annexe V

Questionnaire destiné aux médecins

Ce document entre dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude qui a pour thème « rôle du pharmacien dans les services cliniques ». L'authenticité de vos réponses influencera directement sur la conclusion de cette étude d'évaluation.

D'après vos expériences récentes, ainsi vos interactions avec des pharmaciens dans votre travail, on aimerait évaluer vos connaissances et vos attentes sur cette nouvelle spécialité et les rôles que peut jouer le pharmacien dans un service clinique

Veuillez s'il vous plaît remplir ce questionnaire de façon spontanée sans consultation d'aucune ressource.

Questionnaire :

Rôle de pharmacien dans le service clinique

1. Participation du pharmacien clinicien aux visites médicales est souhaitable

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

2. Le pharmacien clinicien doit prendre l'antécédent de médication des patients à l'admission

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

3. Le pharmacien clinicien peut surveiller la réponse du patient au traitement médicamenteux (toxicité / Effets secondaires)

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

4. Le pharmacien clinicien peut surveiller l'efficacité de la pharmacothérapie du patient

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

5. Le pharmacien clinicien peut fournir des informations sur les médicaments aux professionnels de la santé (compatibilité, la stabilité, le stockage, disponibilité)

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

6. Le pharmacien clinicien doit analyser le traitement du patient et suggérer des changements de la thérapie (si nécessaire)

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

7. Le pharmacien clinicien doit avoir accès aux documents des patients

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord

- tout a fait d'accord

8. Le pharmacien clinicien peut jouer un rôle important dans l'éducation et le conseil des patients

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

9. Un service de pharmacie clinique améliore l'appréciation et satisfaction des patients

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

10. Les taches cliniques du pharmacien diminuent les risques liés aux médicaments ?

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

11. Le pharmacien clinicien peut améliorer le résultat /la qualité des soins aux patients

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

12. En partant du principe que chaque patient est une entité à part, l'individualisation de sa thérapeutique (dose, plan de prise, associations, CI, EI) est-elle souhaitable ?

- pas du tout d'accord

- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

13. l'association d'un pharmacien à l'équipe de soins est souhaitable ?

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

14. La configuration actuelle (infrastructure et l'environnement de votre hôpital) est appropriée pour les prestations de service de pharmacie clinique ?

- pas du tout d'accord
- pas d'accord
- ni en désaccord ni d'accord
- d'accord
- tout a fait d'accord

Mercie pour votre collaboration.

Annexe VI

Fiche de renseignement

■ Information personnel:(administrative)

Nom : Prénom : Sexe :
Age : Poids : Taille :
Service d'hospitalisation : N° du lit :
Profession : Couvert par l'assurance : oui non
Autre :

■ Information médicale

Partie physiopathologique :

Motif d'hospitalisation :

Diagnostique :

Bilan biologique :

FNS :

Urée :

Créatinine :

Ionogramme :

Clairance :

Autre :

Antécédent médicale :

Antécédent chirurgical :

Antécédent familiale :

Spécification physiopathologique :

Fonction hépatique : Normal Anormal

Fonction rénale : Normal Anormal

Système immunitaire : Normal Anormal

Age extrême Maladie chronique

Femme enceinte : femme allaitante :

Tabac : Chic : Alcool :

Partie médicamenteuse :

Médicaments prescrit :

Spécialité(DCI)	Dosage	Posologie	Voie d'administration	Indication thérapeutique	Durée du traitement

Médicaments déjà prescrit (avant hospitalisation) : Bilan de médication

Spécialité(DCI)	Dosage	Posologie	Voie d'administration	Indication thérapeutique	Durée du traitement

Phytothérapie et régime alimentaire :

Allergie :

Annexe VII

Fiche d'intervention pharmaceutique

■ Information personnel:(administrative)

Nom :	Prénom :	Sexe :
Age :	Poids :	Taille :
Service d'hospitalisation :	N° du lit :	

■ Problèmes détecté :

Type du problème

Description du problème

■ Avis proposé

Type d'avis pharmaceutique :

Description de l'avis pharmaceutique

Résumé

Introduction : La pharmacie clinique, c'est la pharmacie au lit du patient, le présent travail vise, dans un premier temps, à mettre en lumière la diversité des missions du pharmacien clinicien pour, dans un second temps, décrire la pratique actuelle de cette discipline et pour en dessiner les axes de travail pour la faire émerger.

Méthodologie : Pendant 2 mois de travail pratique, nous avons suivi 90 patients dans les services des urgences médicales et de cardiologie du CHU de Tizi-Ouzou. Notre démarche consiste en une étude prospective, descriptive et exhaustive portant sur la détection, la correction des problèmes liés aux médicaments et l'optimisation de la prise en charge des patients hospitalisés.

Résultats : Il en ressort que sur les prescriptions analysées 67,8% comporte au moins une erreur, pour cela, il y a eu des observations et des interventions faites auprès des médecins et des patients pour apporter des changements sur la thérapeutique entreprise au lit des patients. Seulement 62% de nos interventions pharmaceutiques ont été acceptées. Notre étude montre bien que cette discipline apporte une vision complémentaire à l'équipe soignante, elle a évité plusieurs situations d'effets indésirables pour les patients. Cependant, l'application des activités de la pharmacie clinique par le pharmacien reste difficile dans notre contexte d'exercice, beaucoup d'effort sont à fournir pour s'imposer dans le système de santé actuel.

Conclusion : Pour que la pharmacie clinique devienne performante dans le domaine des activités cliniques, il est indispensable de former les professionnels de santé de formaliser les activités de la pharmacie clinique et d'évaluer cette activité sur le plan médico-économique).

Mots clés : *Pharmacie clinique, Interventions pharmaceutiques, conciliation médicamenteuse*

Abstract

Introduction: Clinical pharmacy is the pharmacy at the patient's bedside, this work aims, firstly, to highlight the divers missions of the clinical pharmacist and, secondly, to describe the current practice of this discipline and to define its main axis to make it emerge.

Methodology: During two months of practical work, we followed 90 patients in the medical emergency and cardiology departments of the Tizi Ouzou University Hospital. Our approach consists of a prospective, descriptive and exhaustive study focusing on detecting and correcting of drug-related problems and optimizing the care of hospitalized patients.

Results: It shows that out of the prescriptions analyzed 67.8% contain at least one error, for this, there have been observations and interventions made with doctors and patients to make changes to the therapy undertaken at the patients bed . Only 62% of our pharmaceutical interventions were accepted. Our study clearly shows that this discipline brings a complementary vision to the healthcare team, it has avoided several situations of adverse effects for patients. However, the application of the activities of clinical pharmacy by the pharmacist remains difficult in our context of practice, a lot of effort has to be made to prevail in the current health system.

Conclusion: For clinical pharmacy to become efficient in the field of clinical activities, it is essential to train health professionals to formalize the activities of clinical pharmacy and to evaluate this activity on the medico-economic level.

Key-words : *Clinical pharmacy, pharmaceutical intervention, Medication reconciliation*