

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



**République Algérienne Démocratique et Populaire**

**Ministère de l'Enseignement Supérieur Et de la Recherche Scientifique**



**Université Salah Bounider CONSTANTINE 3**

**Faculté de médecine**

**Département de Pharmacie**

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

**Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie**

**Thème**

**Contribution du pharmacien d'officine au suivi et  
à l'éducation thérapeutique des patients sous  
AVK : Elaboration d'une brochure décisionnelle à  
codes couleurs**

**Réalisé par :**

- *Mellit Oumenia*
- *Menia Choumissa*

**Encadré par :**

*Dr. Bererhi Zineb*  
MAHU en pharmacologie

**Membres du jury :**

*Dr.A. Kerrada Présidente Maitre assistante Hospitalo-universitaire en pharmacologie*  
*Dr.N. Brik Examinatrice Maitre assistante Hospitalo-universitaire en pharmacologie*

**Année universitaire : 2024-2025**

## **Tables des matières :**

Liste des abréviations .....	I
Liste des figures.....	III
Liste des tableaux.....	IV
Liste des annexes .....	V
Introduction.....	1

## **Revue de la littérature**

### **Chapitre I : rappel sur la physiopathologie de l'hémostase**

I.1. Physiologie de l'hémostase .....	5
I.1.1. Définition de l'hémostase.....	5
I.1.2. Les étapes de l'hémostase.....	5
I.1.3. Les conséquences liées à une anomalie de l'hémostase .....	9

### **Chapitre II :**

#### **Les anticoagulants oraux : Des antivitamines K (AVK) à l'avènement des nouveaux anticoagulants oraux (NACO)**

II.1. Les anticoagulants antivitamines K (AVK).....	12
II.1.1. La vitamine K.....	12
II.1.2. Historique des Antivitamine k .....	14
II.1.3. Présentation des molécules et spécialités .....	15
II.1.4. Classification chimique des AVK.....	15
II.1.5. Mécanisme d'action et relation structure activité .....	16
II.1.6. Pharmacocinétique .....	18
II.1.7. Indications .....	20
II.1.8. Effets indésirables .....	21
II.1.9. Interactions médicamenteuses .....	22
II.1.10. Autres interactions .....	24
II.1.11. Contre-indications et précaution d'emploi .....	24
II.1.12. Grossesse et allaitement et cas particuliers .....	25
II.1.13. L'INR et son rôle dans l'anticoagulothérapie .....	26
II.2. Les anticoagulants oraux Directs.....	32

II.2.1. Histoire des AOD .....	32
II.2.2. Présentation des molécules et spécialités.....	32
II.2.3. Mécanisme d'action .....	34
II.2.4. Pharmacocinétique .....	35
II.2.5. Indications thérapeutiques .....	37
II.2.6. Effets indésirables .....	37
II.2.7. Interactions médicamenteuses. ....	42
II.2.8. Autres interactions .....	47
II.2.9. Contre-indication et la précaution d'emploi .....	48
II.2.10. Grossesse, allaitement et cas particuliers .....	49
II.3. Relais dans les anticoagulants .....	52
II.3.1. Relais AVK-AOD .....	52
II.3.2. Relais AOD-AVK .....	53
II.3.3. Relais Héparine-AOD .....	54
II.3.4. Relais AOD-Héparine .....	55
II.3.5. Relais Héparine-AVK .....	56
II.3.6. Relais AVK-Héparine .....	56

### **Chapitre III : Rôle du pharmacien d'officine dans l'éducation thérapeutique et le suivi des patients sous AVK**

III.1. Cadre Réglementaire et Missions du Pharmacien.....	59
III.2. Éducation Thérapeutique : Contenu et Méthodes.....	60
III.2.1. Informations essentielles transmises.....	60
III.2.2. Outils Pédagogiques et Méthodes.....	62
III.3. Suivi biologique et adaptation posologique.....	63
III.3.1. Surveillance de l'INR .....	63
III.3.2. Gestion des situations à risque .....	63
III.4. Coordination Interprofessionnelle et Pharmacovigilance.....	64
III.4.1. Liaison avec le médecin et le biologiste .....	64
III.4.2. Signalement des effets indésirables.....	64
III.4.3. Intégration dans les programmes d'ETP structurés .....	64
III.5. Défis et Perspectives.....	64

III.5.1. Élargissement aux nouveaux anticoagulants (NACO).....	65
III.5.2. Utilisation de la télésurveillance.....	65
III.5.3. Formation continue des pharmaciens .....	65

### **Partie pratique:**

I. Objectifs de l'étude.....	67
I.1. L'objectif principal .....	67
I.2. Les objectifs secondaires.....	67
II. Matériel et méthode.....	68
II.1. Matériel .....	68
II.2. Méthodes.....	68
II.2.1. Type de l'étude.....	68
II-2-2 Durée, Lieu et déroulement de l'étude.....	68
II-2-3 Population de l'étude.....	70
II-2-3-1 Critères d'inclusion.....	70
II-2-3-2 Critères de non inclusion.....	70
II-2-3-3 Critères d'exclusion.....	70
III. Traitement et analyse des résultats .....	70
III.1. Informations générales sur le pharmacien.....	71
III.1.1. Répartition des pharmaciens selon le sexe .....	71
III.1.2. Répartition des pharmaciens selon l'âge .....	71
III.1.3. Répartition des pharmaciens selon leur statut.....	72
III.1.4. Répartition des pharmaciens selon leurs années d'expérience en officine.....	73
III.1.5. Répartition selon la région / wilaya d'exercice .....	73
III.2. Connaissances et formations sur les anticoagulants (AVK).....	74
III.2.1. Principaux antivitamines K (AVK) délivrés en officine .....	74
III.2.2. Répartition selon la fréquence des conseils pharmaceutiques .....	75
III.2.3. Répartition selon l'utilisation des supports pédagogique .....	76
III.2.4. Les formations pharmaceutiques autour des AVK .....	76
III.2.5. Les moyens de formations des pharmaciens sur les AVK .....	77
III.2.6. Auto-évaluation des pharmaciens sur leur maîtrise du suivi .....	78

<b>III.3. Éducation thérapeutique et suivi personnalisé en pharmacie.....</b>	<b>79</b>
III.3.1. Les procédures d'identification des patients sous AVK.....	79
III.3.2. L'engagement des pharmaciens dans le suivi des patients .....	80
III.3.3. Supports et actions éducatives mises en place par le pharmacien .....	80
III.3.4. Répartition selon la disponibilité des espaces pour l'éducation des patients.....	81
III.3.5. La fréquence d'usage de l'espace pour le suivi des patients .....	82
III.3.6. La fréquence du signalement des effets indésirables.....	83
III.3.7. Les effets indésirables observés .....	84
III.3.8. Répartition selon les interactions médicamenteuses rencontrées .....	85
III.3.9. Conduite à tenir face à un effet indésirable ou interaction médicamenteuse.....	86
<b>III.4. Collaboration interprofessionnelles avec les pharmaciens .....</b>	<b>87</b>
III.4.1. La collaboration des pharmaciens avec les autres professionnelles de santé .....	87
III.4.2. Raison de collaboration entre le pharmacien et le médecin traitants.....	87
III.4.3. Avis du pharmacien sur le renforcement de la coopération interprofessionnelle.....	88
<b>III.5. Difficultés et amélioration du suivi .....</b>	<b>89</b>
III.5.1. Obstacles au suivi officinal des patients sous AVK.....	89
III.5.2. Perspectives d'amélioration du rôle officinal dans le suivi des patients.....	90
III.5.3. Appui réglementaires et organisationnels souhaités par le pharmacien.....	91
III.5.4. Les suggestions complémentaires pour l'amélioration du suivi .....	92
<b>IV. La conception de la brochure.....</b>	<b>93</b>
IV.1. Objectifs de la brochure .....	94
IV.2. Structure de la brochure.....	95
IV.3. Validation et Déploiement.....	96
<b>V. Analyse et discussion des données.....</b>	<b>96</b>
V.1. profil sociodémographique et professionnel des pharmaciens.....	96
V.2. Les AVK majoritairement délivrés dans la pratique officinale.....	97

<b>V.3. Identifier les modalités de suivi et d'éducation thérapeutique.....</b>	<b>98</b>
<b>V.3.1. Fréquence des conseils pharmaceutiques aux patients sous AVK .....</b>	<b>98</b>
<b>V.3.2. Les méthodes d'identification des patients sous AVK.....</b>	<b>99</b>
<b>V.3.3. Contenu des entretiens pharmaceutiques.....</b>	<b>100</b>
<b>V.3.4. Utilisation d'un espace pour les entretiens pharmaceutiques.....</b>	<b>101</b>
<b>V.4. Analyser la gestion des risques (interactions et effets indésirables).....</b>	<b>101</b>
<b>V.4.1. Signalement des effets indésirables.....</b>	<b>101</b>
<b>V.4.2. Types d'effets indésirables .....</b>	<b>102</b>
<b>V.4.3. Interactions médicamenteuses.....</b>	<b>103</b>
<b>V.4.4. Procédures en cas de suspicion.....</b>	<b>104</b>
<b>V.5. Evaluer la collaboration avec les professionnels de santé.....</b>	<b>104</b>
<b>V.5.1. Fréquence de collaboration avec les autres professionnels de santé.....</b>	<b>104</b>
<b>V.5.2. Motifs de contact avec les médecins.....</b>	<b>105</b>
<b>V.6. Explorer les freins et les pistes d'amélioration.....</b>	<b>106</b>
<b>V.6.1. Obstacles perçus.....</b>	<b>106</b>
<b>V.6.2. Outils souhaités .....</b>	<b>107</b>
<b>V.6.3. Attentes envers les autorités .....</b>	<b>108</b>
<b>V.7. Les contraintes de l'étude .....</b>	<b>109</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>112</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>i</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. Questionnaire destiné aux pharmaciens.....</b>	<b>xiv</b>
<b>II. Brochure.....</b>	<b>xviii</b>
<b>Résumé.....</b>	<b>xix</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xx</b>

## **Résumé :**

Les antivitamines K (AVK) sont des anticoagulants à marge thérapeutique étroite, exposant à un risque élevé d'accidents hémorragiques ou thromboemboliques en cas de déséquilibre. Le pharmacien d'officine, en raison de sa proximité avec le patient, joue un rôle central dans le suivi, la prévention des risques iatrogènes et l'éducation thérapeutique. Ce travail vise à évaluer les pratiques actuelles des pharmaciens et à proposer un outil pédagogique standardisé.

Une enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de pharmaciens d'officine, à l'aide d'un questionnaire structuré portant sur leurs connaissances, pratiques et difficultés dans le suivi des patients sous AVK. Les données ont été analysées sous forme de graphiques et confrontées aux recommandations internationales. En parallèle, une brochure éducative incluant un logigramme décisionnel codé en couleurs a été conçue pour harmoniser la prise en charge officinale.

L'analyse a révélé une implication réelle des pharmaciens dans l'éducation thérapeutique et la détection des risques, mais aussi certaines insuffisances : recours limité aux supports pédagogiques, formation spécifique encore faible, difficultés liées à la charge de travail et à la communication interprofessionnelle. Ces constats rejoignent les données de la littérature, qui confirment que l'éducation structurée et la collaboration pluridisciplinaire améliorent la qualité du suivi et réduisent les complications.

Les résultats soulignent la nécessité de renforcer la formation continue des pharmaciens et de mettre à leur disposition des outils pratiques. La brochure conçue dans le cadre de ce travail représente un support concret et opérationnel pour standardiser les pratiques, faciliter la décision officinale et améliorer la sécurité des patients. Sa diffusion à l'échelle nationale apparaît comme une mesure prioritaire pour optimiser la prise en charge des patients sous AVK et réduire le risque iatrogène.

**Mots-clés :** Antivitamines K, Pharmacien d'officine, Suivi thérapeutique, Éducation thérapeutique, Logigramme décisionnel, Iatrogénie médicamenteuse.

**Abstract:**

Vitamin K antagonists (VKAs) are oral anticoagulants with a narrow therapeutic index, exposing patients to a high risk of hemorrhagic or thromboembolic complications in case of imbalance. Community pharmacists, due to their accessibility and frequent contact with patients, play a pivotal role in treatment monitoring, prevention of iatrogenic risks, and therapeutic education. This study aimed to assess pharmacists' current practices and to design a standardized educational tool to support safer patient care.

A cross-sectional survey was conducted among community pharmacists using a structured questionnaire focusing on knowledge, practices, and barriers in monitoring patients on VKAs. Collected data were analyzed through graphical representation and compared with international guidelines. In parallel, an educational brochure including a color-coded decision-making algorithm was developed to harmonize pharmaceutical care practices.

The analysis highlighted an effective involvement of pharmacists in therapeutic education and risk detection, but also revealed limitations: limited use of educational materials, insufficient specific training, and difficulties related to workload and interprofessional communication. These findings are consistent with international literature showing that structured education and multidisciplinary collaboration significantly improve monitoring quality and reduce adverse events.

This study emphasizes the need to strengthen pharmacists' continuing education and to provide them with practical tools for daily practice. The brochure designed as part of this work represents a concrete and operational support to standardize practices, facilitate pharmaceutical decision-making, and enhance patient safety. Its nationwide dissemination appears essential to optimize the management of patients on VKAs and to minimize iatrogenic risk.

**Keywords:** Vitamin K antagonists, Community pharmacist, Therapeutic monitoring, Patient education, Decision-making algorithm, Drug-related iatrogeny.



Nom et Prénom :

Mellit Oumenia / Menia Choumissa

Titre :

**Contribution du pharmacien d'officine au suivi et à l'éducation thérapeutique des patients sous AVK : Elaboration d'une brochure décisionnelle à codes couleurs**

Mémoire en vue de l'Obtention du Diplôme de Doctorat en pharmacie

**Résumé :**

Les antivitamines K (AVK) sont des anticoagulants à marge thérapeutique étroite, exposant à un risque élevé d'accidents hémorragiques ou thromboemboliques en cas de déséquilibre. Le pharmacien d'officine, en raison de sa proximité avec le patient, joue un rôle central dans le suivi, la prévention des risques iatrogènes et l'éducation thérapeutique. Ce travail vise à évaluer les pratiques actuelles des pharmaciens et à proposer un outil pédagogique standardisé.

Une enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de pharmaciens d'officine, à l'aide d'un questionnaire structuré portant sur leurs connaissances, pratiques et difficultés dans le suivi des patients sous AVK. Les données ont été analysées sous forme de graphiques et confrontées aux recommandations internationales. En parallèle, une brochure éducative incluant un logigramme décisionnel codé en couleurs a été conçue pour harmoniser la prise en charge officinale.

L'analyse a révélé une implication réelle des pharmaciens dans l'éducation thérapeutique et la détection des risques, mais aussi certaines insuffisances : recours limité aux supports pédagogiques, formation spécifique encore faible, difficultés liées à la charge de travail et à la communication interprofessionnelle. Ces constats rejoignent les données de la littérature, qui confirment que l'éducation structurée et la collaboration pluridisciplinaire améliorent la qualité du suivi et réduisent les complications.

Les résultats soulignent la nécessité de renforcer la formation continue des pharmaciens et de mettre à leur disposition des outils pratiques. La brochure conçue dans le cadre de ce travail représente un support concret et opérationnel pour standardiser les pratiques, faciliter la décision officinale et améliorer la sécurité des patients. Sa diffusion à l'échelle nationale apparaît comme une mesure prioritaire pour optimiser la prise en charge des patients sous AVK et réduire le risque iatrogène.

**Mots-clés :** Antivitamines K, Pharmacien d'officine, Suivi thérapeutique, Éducation thérapeutique, Logigramme décisionnel, Iatrogénie médicamenteuse.

Directeur de mémoire : Dr Bererhi zineb - Maître assistante hospitalo-universitaire en pharmacologie