



HAL
open science

Mise en place d'outils éducatifs à destination du patient traité par AVK à l'hôpital de Bar-Le-Duc

Clémence Barbier

► To cite this version:

Clémence Barbier. Mise en place d'outils éducatifs à destination du patient traité par AVK à l'hôpital de Bar-Le-Duc. Sciences pharmaceutiques. 2012. hal-01770673

HAL Id: hal-01770673

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01770673v1>

Submitted on 4 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE
FACULTE DE PHARMACIE
2012

**Mise en place d'outils éducatifs à destination du
patient traité par AVK à l'Hôpital de Bar-le-Duc**

THESE

Soutenu le 16 Octobre 2012

Pour obtenir

Le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Par **Clémence BARBIER**

Née le 4 Juin 1985 à Nancy (54)

Membres du Jury

Président : Mme. Emmanuelle BENOÎT, Maître de Conférences, Faculté de Pharmacie
de Nancy

Directeur : Mme. Caroline VALLE, Docteur en Pharmacie, Praticien Hospitalier

Juges : M. Guy THOUROT, Docteur en Cardiologie et Chef du Service de
Cardiologie de l'Hôpital de Bar-le-Duc

Mme. Lorraine BAUMANN, Docteur en Pharmacie

Melle. Charlotte DEPALLE, Docteur en Pharmacie

UNIVERSITE DE LORRAINE
FACULTE DE PHARMACIE
2012

**Mise en place d'outils éducatifs à destination du
patient traité par AVK à l'Hôpital de Bar-le-Duc**

THESE

Soutenu le 16 Octobre 2012

Pour obtenir

Le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Par **Clémence BARBIER**

Née le 4 Juin 1985 à Nancy (54)

Membres du Jury

Président :	Mme. Emmanuelle BENOÎT,	Maître de Conférences, Faculté de Pharmacie de Nancy
Directeur :	Mme. Caroline VALLE,	Docteur en Pharmacie, Praticien Hospitalier
Juges :	M. Guy THOUROT,	Docteur en Cardiologie et Chef du Service de Cardiologie de l'Hôpital de Bar-le-Duc
	Mme. Lorraine BAUMANN,	Docteur en Pharmacie
	Melle. Charlotte DEPALLE,	Docteur en Pharmacie

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE PHARMACIE
Année universitaire 2012-2013

DOYEN

Francine PAULUS

Vice-Doyen

Francine KEDZIEREWICZ

Directeur des Etudes

Virginie PICHON

Président du Conseil de la Pédagogie

Bertrand RIHN

Président de la Commission de la Recherche

Christophe GANTZER

Président de la Commission Prospective Facultaire

Jean-Yves JOUZEAU

Responsable de la Cellule de Formations Continue et Individuelle

Béatrice FAIVRE

Responsable ERASMUS :

Francine KEDZIEREWICZ

Responsable de la filière Officine :

Francine PAULUS

Responsables de la filière Industrie :

Isabelle LARTAUD,

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Responsable du Collège d'Enseignement

Pharmaceutique Hospitalier :

Jean-Michel SIMON

Responsable Pharma Plus E.N.S.I.C. :

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Responsable Pharma Plus E.N.S.A.I.A. :

Raphaël DUVAL/Bertrand RIHN

DOYENS HONORAIRES

Chantal FINANCE

Claude VIGNERON

PROFESSEURS EMERITES

Jeffrey ATKINSON

Gérard SIEST

Claude VIGNERON

PROFESSEURS HONORAIRES

Roger BONALY

Pierre DIXNEUF

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Maurice HOFFMANN

Michel JACQUE

Lucien LALLOZ

Pierre LECTARD

Vincent LOPPINET

Marcel MIRJOLET

Maurice PIERFITTE

Janine SCHWARTZBROD

Louis SCHWARTZBROD

MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES

Monique ALBERT

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Marie-Hélène LIVERTOUX

Bernard MIGNOT

Jean-Louis MONAL

Dominique NOTTER

Marie-France POCHON

Anne ROVEL

Maria WELLMAN-ROUSSEAU

ASSISTANTS HONORAIRES

Marie-Catherine BERTHE

Annie PAVIS

ENSEIGNANTS	Section CNU*	Discipline d'enseignement
PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS		
Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	<i>Thérapie cellulaire</i>
Chantal FINANCE	82	<i>Virologie, Immunologie</i>
Jean-Yves JOUZEAU	80	<i>Bio analyse du médicament</i>
Jean-Louis MERLIN	82	<i>Biologie cellulaire</i>
Alain NICOLAS	80	<i>Chimie analytique et Bromatologie</i>
Jean-Michel SIMON	81	<i>Economie de la santé, Législation pharmaceutique</i>
PROFESSEURS DES UNIVERSITES		
Jean-Claude BLOCK	87	<i>Santé publique</i>
Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	<i>Pharmacologie</i>
Raphaël DUVAL ☒	87	<i>Microbiologie clinique</i>
Béatrice FAIVRE	87	<i>Biologie cellulaire, Hématologie</i>
Pascale FRIANT-MICHEL	85	<i>Mathématiques, Physique</i>
Christophe GANTZER	87	<i>Microbiologie</i>
Max HENRY	87	<i>Botanique, Mycologie</i>
Pierre LABRUDE	86	<i>Physiologie, Orthopédie, Maintien à domicile</i>
Isabelle LARTAUD	86	<i>Pharmacologie</i>
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	<i>Pharmacognosie</i>
Brigitte LEININGER-MULLER	87	<i>Biochimie</i>
Pierre LEROY	85	<i>Chimie physique</i>
Philippe MAINCENT	85	<i>Pharmacie galénique</i>
Alain MARSURA	32	<i>Chimie organique</i>
Patrick MENU	86	<i>Physiologie</i>
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
Bertrand RIHN	87	<i>Biochimie, Biologie moléculaire</i>
MAITRES DE CONFÉRENCES - PRATICIENS HOSPITALIERS		
Béatrice DEMORE	81	<i>Pharmacie clinique</i>
Julien PERRIN ☒	82	<i>Hématologie biologique</i>
Marie SOCHA ☒	81	<i>Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique</i>
Nathalie THILLY	81	<i>Santé publique</i>
MAITRES DE CONFÉRENCES		
Sandrine BANAS	87	<i>Parasitologie</i>
Mariette BEAUD	87	<i>Biologie cellulaire</i>
Emmanuelle BENOIT	86	<i>Communication et Santé</i>
Isabelle BERTRAND	87	<i>Microbiologie</i>
Michel BOISBRUN	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
François BONNEAUX	86	<i>Chimie thérapeutique</i>
Ariane BOUDIER	85	<i>Chimie Physique</i>
Cédric BOURA	86	<i>Physiologie</i>
Igor CLAROT	85	<i>Chimie analytique</i>
Joël COULON	87	<i>Biochimie</i>
Sébastien DADE	85	<i>Bioinformatique</i>
Dominique DECOLIN	85	<i>Chimie analytique</i>
Roudayna DIAB	85	<i>Pharmacie galénique</i>
Natacha DREUMONT ☒	87	<i>Biologie générale, Biochimie clinique</i>
Joël DUCOURNEAU	85	<i>Biophysique, Acoustique</i>

ENSEIGNANTS (suite)	Section CNU*	Discipline d'enseignement
Florence DUMARCAY	86	Chimie thérapeutique
François DUPUIS	86	Pharmacologie
Adil FAIZ	85	Biophysique, Acoustique
Luc FERRARI	86	Toxicologie
Caroline GAUCHER-DI STASIO	85/86	Chimie physique, Pharmacologie
Stéphane GIBAUD	86	Pharmacie clinique
Thierry HUMBERT	86	Chimie organique
Frédéric JORAND	87	Environnement et Santé
Olivier JOUBERT	86	Toxicologie
Francine KEDZIEREWICZ	85	Pharmacie galénique
Alexandrine LAMBERT	85	Informatique, Biostatistiques
Faten MERHI-SOUSSI	87	Hématologie
Christophe MERLIN	87	Microbiologie
Blandine MOREAU	86	Pharmacognosie
Maxime MOURER	86	Chimie organique
Coumba NDIAYE ☿	86	Epidémiologie et Santé publique
Francine PAULUS	85	Informatique
Christine PERDICAKIS	86	Chimie organique
Caroline PERRIN-SARRADO	86	Pharmacologie
Virginie PICHON	85	Biophysique
Anne SAPIN-MINET	85	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER	87	Mycologie, Botanique
Gabriel TROCKLE	86	Pharmacologie
Mihayl VARBANOV	87	Immuno-Virologie
Marie-Noëlle VAULTIER	87	Mycologie, Botanique
Emilie VELOT	86	Physiologie-Physiopathologie humaines
Mohamed ZAIOU	87	Biochimie et Biologie moléculaire
Colette ZINUTTI	85	Pharmacie galénique
PROFESSEUR ASSOCIE		
Anne MAHEUT-BOSSER	86	Sémiologie
PROFESSEUR AGREGE		
Christophe COCHAUD	11	Anglais

☿ En attente de nomination

**Disciplines du Conseil National des Universités :*

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 ; Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

32 : Personnel enseignant-chercheur de sciences en chimie organique, minérale, industrielle

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

SERMENT DES APOTHICAIRES



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

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

D' exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



Remerciements

A Madame Benoît,

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury.

A Madame Valle,

Pour avoir accepté de diriger mon travail,

Pour la qualité et la rapidité de ses corrections.

J'ai eu beaucoup de plaisir à travailler avec vous.

A Monsieur Thourot,

Pour avoir accepté de participer à ce jury,

Pour ses conseils et sa disponibilité.

A Madame Baumann,

Pour avoir accepté de participer à ce jury,

Pour m'avoir conseillée dans la réalisation du jeu de cartes.

A Mademoiselle Depalle,

Pour avoir accepté de faire partie de mon jury,

Pour son expérience et les conseils prodigués.

A mes parents

Pour leur soutien indéfectible.

A ma sœur,

Pour les joies de la colocation.

A Matthieu,

Pour notre bonheur quotidien.

A Charlotte et Marie,

Pour notre complicité.

A mes amis,

Pour tous les bons moments partagés et ceux à venir.

« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION, NI IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS LES THESES, CES OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEUR AUTEUR. »

Table des matières

Table des figures.....	14
Table des tableaux.....	14
Table des annexes	15
Table des abréviations.....	16
A. Introduction	18
B. Première partie : Physiopathologies et traitements	19
1. Structure d'un vaisseau	20
2. La coagulation	21
2.1.Les intervenants	22
2.2.La cascade de coagulation : déroulement	23
3. International Normalized Ratio	26
4. Physiopathologies.....	27
4.1.La MTEV	27
4.2.Les valvulopathies	27
4.3.La fibrillation atriale	29
4.4.L'infarctus du myocarde.....	30
4.5.L'insuffisance cardiaque	30
4.6.Les troubles du rythme	30
4.7.Les embolies systémiques récidivantes	31
5. Traitements.....	31
5.1.Anticoagulants d'action rapide : Héparinothérapie.....	32
5.2.Anticoagulants d'action rapide non hépariniques	34
6. Anticoagulants oraux.....	40
6.1.Nouveaux anticoagulants	40
6.2.AVK	43
C. Deuxième partie : L'ETP	56
1. Education pour la santé et ETP	56
2. Les déterminants de l'observance.....	57
2.1.Le patient : deuil, acceptation et appropriation	57
2.2.Le traitement.....	60
3. L'accompagnement pluridisciplinaire : l'ETP	63

3.1. La première fois	63
3.2. Définition.....	63
3.3. Cadre légal : la loi HPST	64
3.4. La formation des soignants : exemple de la boîte à outils de l'INPES.....	65
3.5. Déroulement d'une séance	66
3.6. Différents types de pédagogie	67
3.7. Les outils.....	70
3.8. Exemples.....	76
3.3. L'évaluation en ETP.....	87
Troisième partie : Expérience au Centre Hospitalier de Bar-le-Duc	88
1. Genèse	88
2. Mise en pratique : Principe du déroulement d'une séance	93
2.1. Accueil 2 minutes	94
2.2. Diagnostic éducatif 5 minutes	94
2.3. Rappels 5 minutes.....	95
2.4. Jeu 40 minutes.....	98
2.5. Evaluation des acquis 5 minutes.....	108
2.6. Conclusion 3 minutes.....	108
3. Exploitation des résultats.....	109
3.1. Monsieur BE.....	109
3.2. Madame HU.....	112
3.3. Monsieur AN.....	115
3.4. Monsieur CH.....	117
3.5. Monsieur PR.....	120
3.6. Monsieur MI.....	122
3.7. Monsieur LO.....	126
3.8. Monsieur RI.....	129
4. Discussion.....	131
5. Propositions.....	132
D. Conclusion	132
Bibliographie.....	268

Table des figures

Figure 1: Structure d'un vaisseau (3)	20
Figure 2 : Schéma récapitulatif de la coagulation au sens large (4)	21
Figure 3 : Le rôle du facteur tissulaire (6)	23
Figure 4 : Le rôle central de la thrombine dans la coagulation (6)	24
Figure 5 : La cascade de la coagulation (8).....	25
Figure 6: Photographie d'une valve mécanique (14)	29
Figure 7 : Photographie d'une valve biologique (14)	29
Figure 8 : Mode d'action des AVK (35).....	44
Figure 9 : Similarité entre les comprimés de Préviscan® et de Lisinopril® EG (36).....	45
Figure 10 : Comprimés de Coumadine® 2mg	46
Figure 11 : Comprimés de Coumadine® 5mg	46
Figure 12 : Comprimés de Sintrom® 4mg	46
Figure 13 : Comprimés de Minisintrom® 1mg	47
Figure 14 : Modèle de Prochaska et Di Clemente (69).....	69

Table des tableaux

Tableau I : Les protéines plasmatiques de la coagulation	22
Tableau II: AVK : données pharmacocinétiques	48
Tableau III : Prise en charge des surdosages AVK	55
Tableau IV : Interactions médicamenteuses communes à tous les anticoagulants oraux.....	136
Tableau V : Interactions médicamenteuses propres aux AVK (acénocoumarol, fluindione, warfarine)	139
Tableau VI : Recommandations en fonction de l'indication	141

Table des annexes

Annexe 1 : Interactions médicamenteuses communes à tous les anticoagulants.....	135
Annexe 2 : Interactions médicamenteuses propres aux AVK.....	137
Annexe 3 : Recommandations en fonction de l'indication.....	140
Annexe 4 : Messages clés.....	142
Annexe 5 : Diagnostic éducatif.....	143
Annexe 6 : Rappels.....	145
Annexe 7 : Cartes « embûches ».....	147
Annexe 8 : cartes « solutions ».....	149
Annexe 9 : Cartes « saisons ».....	150
Annexe 10 : Evaluation des acquis.....	151
Annexe 11 : Tableau récapitulatif de l'évolution des connaissances et de la capacité d'adaptation du patient à travers les diagnostics éducatifs.....	153
Annexe 12 : Tableau récapitulatif de l'évolution des connaissances et de la capacité d'adaptation du patient à travers les questionnaires d'évaluation des acquis.....	154
Annexe 13 : Jeu de cartes à imprimer (disponible dans la version numérique).....	155

Table des abréviations

AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens

AIT : accident ischémique transitoire

AMM : autorisation de mise sur le marché

AVC : accident vasculaire cérébral

AVK : antivitamine K

BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive

CCP: complexes prothrombiniques

CH : centre hospitalier

Cl_{Cr} : clairance de la créatinine

EIG : évènement indésirable grave

ENEIS : Enquête nationale sur les évènements indésirables liés aux soins

ETEV : évènements thromboemboliques veineux

ETP : éducation thérapeutique du patient

FII : facteur II

FT : facteur tissulaire

FVIIa : facteur VII activé

HPST : hôpital, patient, santé, territoire

IGAS: Inspection générale des affaires sociales

IH : insuffisance hépatique

IM : interactions médicamenteuses

IMC : indice de masse corporelle (kg/m²)

INR: international normalized ratio

IR : insuffisance rénale

ISI : indice de sensibilité international

K : kallicréine

KHPM : kininogène de haut poids moléculaire

MTE : marge thérapeutique étroite

MTEV : maladie thromboembolique veineuse

OMS : Organisation mondiale de la santé

PK : Prékalicréine

SAMU : Service d'aide médicale urgente

SC : sous-cutanée

TIH : thrombopénie induite par l'héparine

TP : temps de prothrombine

TVP : thrombose veineuse profonde

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

A. Introduction

En 2004, l'enquête nationale sur les évènements indésirables liés aux soins (ENEIS) met en évidence la difficulté de gestion d'un traitement par anticoagulant oral : les antivitamines K (AVK), médicaments à marge thérapeutique étroite (MTE) et aux nombreuses interactions, tant alimentaires que médicamenteuses, sont les premiers responsables d'évènements indésirables graves (EIG). Quelques années plus tard, l'étude ENEIS 2 confirme leur première place en matière d'hospitalisation liée à un EIG. Cependant, la part évitable de ces derniers a diminué de moitié et ne représente plus qu'un quart des causes d'hospitalisation (1). La constance du nombre d'hospitalisations en relation avec les AVK peut être corrélée à l'accroissement de leur consommation en dix ans (de 7,6 millions de boîtes vendues en 2000 à 13,8 millions en 2011) avec un total de 1,1 millions de patients sous traitement en 2011, soit plus de 1% de la population française à l'heure actuelle (2). De nouveaux traitements anticoagulants oraux ont été développés. Ils présentent certains avantages par rapport aux AVK qui devront être confirmés lorsque le recul nécessaire aura été pris.

La réduction de la part évitable des EIG peut être attribuée aux progrès de la prise en charge du patient dans le cadre de l'Education Thérapeutique du Patient (ETP), définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) dès 1998. La loi Hôpital, Patient, Santé, Territoire (HPST) du 21 juillet 2009 donne légitimité aux premières pratiques instaurées en inscrivant l'ETP dans le parcours de soins.

La première partie de la présente thèse rappelle les physiopathologies donnant lieu à un traitement par anticoagulant, les anticoagulants les plus fréquemment prescrits et ceux à venir, ainsi que le suivi nécessaire dans le cas des AVK. La deuxième partie aborde l'ETP à travers différents exemples. La dernière partie présente le jeu de cartes que j'ai créé au Centre Hospitalier de Bar-le-Duc, les supports qui l'accompagnent et l'expérience qui a été faite à partir de ce support éducatif ludique.

B. Première partie :

Physiopathologies et traitements

Certaines pathologies cardiaques sont à l'origine d'une altération de la circulation sanguine, pouvant entraîner l'activation de la coagulation. En résulte la formation d'un thrombus risquant d'obstruer un vaisseau, phénomène aux conséquences graves (infarctus, embolies...). Afin de prévenir ce risque, les patients concernés sont traités par AVK, anticoagulants oraux requérant un certain nombre de précautions au quotidien. Après un rappel succinct de la structure d'un vaisseau et des processus impliqués dans la coagulation, cette première partie évoque les pathologies traitées par AVK et les mécanismes d'action de ces derniers, ainsi que les répercussions sur le confort de vie des patients.

1. Structure d'un vaisseau

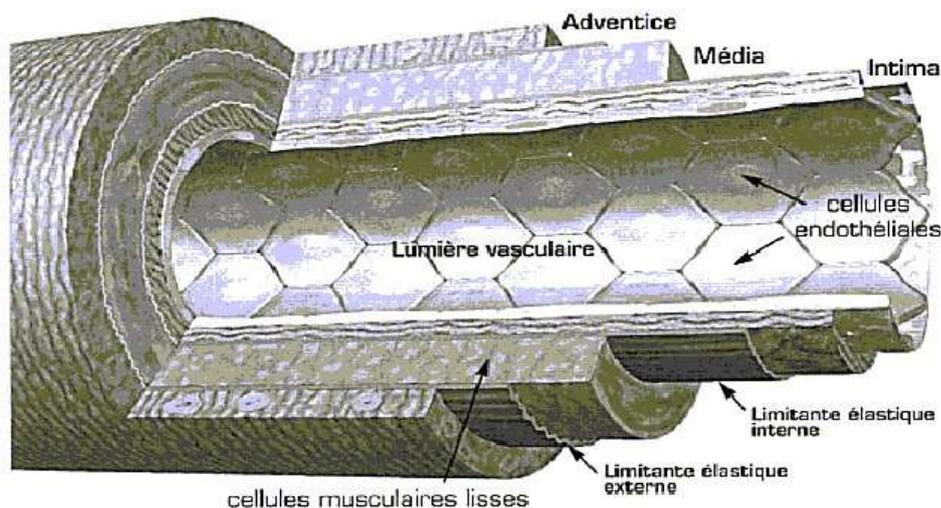
En partant de la lumière, un vaisseau est constitué de trois couches : l'intima au contact du sang, la média, couche musculuse, et l'advantice qui constitue l'enveloppe externe.

L'**intima** se compose d'une couche de cellules endothéliales reposant sur une membrane basale et un sous-endothélium comprenant un réseau de microfibrilles de collagène.

La **média** est plus ou moins épaisse selon le type de vaisseau. Elle renferme des fibres musculaires faites d'actine et de myosine, ainsi que des fibroblastes, cellules synthétisant la structure de soutien.

L'**advantice** est l'enveloppe externe qui sépare le vaisseau des tissus environnants. C'est à ce niveau que ce dernier reçoit les messages nerveux (présence des terminaisons nerveuses) et qu'il est alimenté par les *vasa vasorum*, vaisseaux de faible calibre apportant oxygène et nutriments aux cellules des différentes couches.

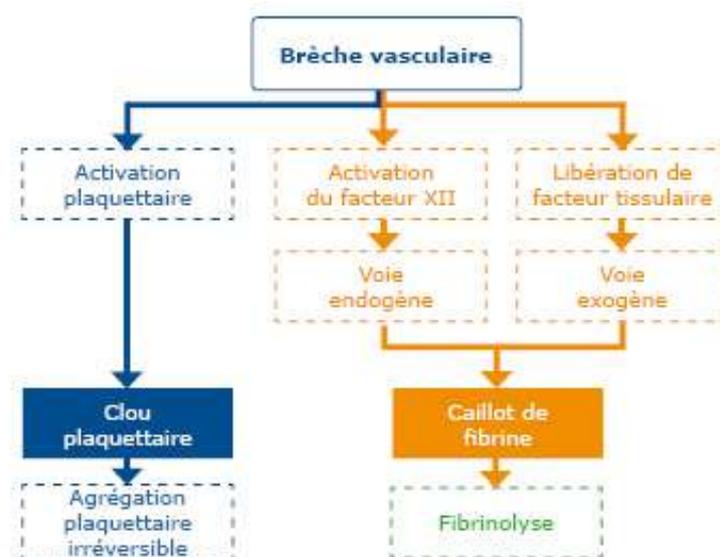
Figure 1: Structure d'un vaisseau (3)



2. La coagulation

La coagulation est l'une des étapes de la réparation d'une brèche vasculaire. Le processus débute par l'hémostase primaire qui aboutit à la mise en place du clou plaquettaire (amas de plaquettes formant un bouchon). La coagulation à proprement parler correspond à un enchaînement d'activations de facteurs dont résulte la polymérisation de la fibrine, protéine fibrillaire qui forme un réseau stabilisant l'ensemble. Enfin, la fibrinolyse permet de réguler le phénomène, empêchant un déclenchement à distance de la brèche.

Figure 2 : Schéma récapitulatif de la coagulation au sens large (4)



2.1. Les intervenants

Les facteurs de la coagulation sont des protéines plasmatiques. Ils se différencient en facteurs vitamine K-dépendants, cofacteurs et facteurs de contact.

Les **facteurs vitamine K-dépendants** sont le Facteur II (FII ou prothrombine) qui transforme le fibrinogène en fibrine une fois activé (FIIa ou thrombine), ainsi que les facteurs VII, IX et X (FVII, FIX, FX). Leur synthèse se situe dans le foie en présence de vitamine K, comme leur nom l'indique. Ils circulent dans le plasma sous forme inactive et sont alors appelés zymogènes.

Les **cofacteurs** sont les Facteurs V et VIII (FV et FVIII). Leur rôle consiste à catalyser les réactions lors de la coagulation, entraînant ainsi une plus grande production de thrombine, ainsi que l'activation des thrombocytes, qui, stimulés, s'agrègent et libèrent leurs granules.

Les **facteurs de contact**, Facteurs IX et XII (FIX et FXII), sont également synthétisés dans le foie.

	Dénomination	Lieu de synthèse	Demi-vie (en heures)
Facteurs			
I	Fibrinogène	Foie	100-150
II	Prothrombine	Foie + vitamine K	50-120
V	Proaccélélerine	Foie	12-36
VII	Proconvertine	Foie + vitamine K	4-6
VIII	Facteur anti-hémophilique A	Foie	10-16
IX	Facteur anti-hémophilique B	Foie + vitamine K	24
X	Facteur Stuart	Foie + vitamine K	36-48
XI	Facteur Rosenthal ou PTA	Foie	40-80
XII	Facteur Hageman	Foie	50-70
XIII	Facteur stabilisant de la fibrine	Foie	150-300
PK	Prékallicréine = facteur Fletcher		35
KHPM	Kinogène de haut poids moléculaire		150
Inhibiteurs			
ATIII	Antithrombine III	Foie	50-70
PC	Protéine C	Foie + vitamine K	6-8
PS	Protéine S	Foie + vitamine K	ND
ND = non déterminé			

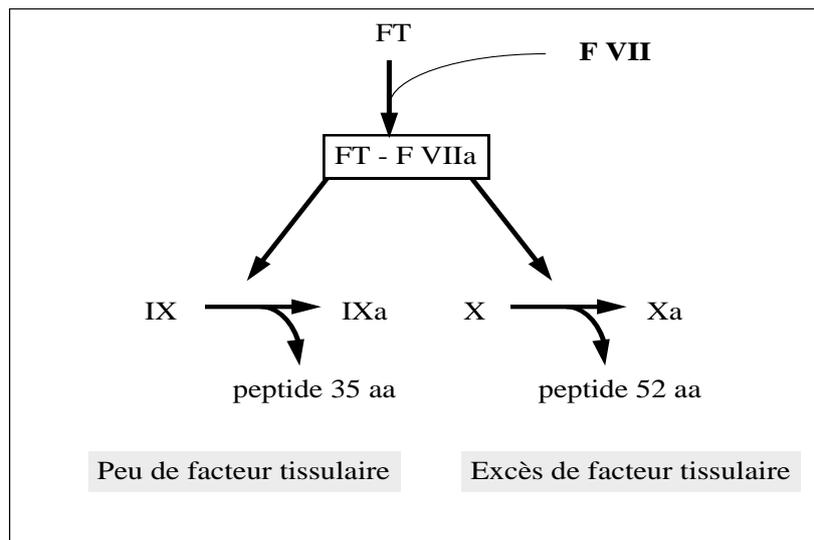
Tableau I : Les protéines plasmatiques de la coagulation (5)

Les zymogènes inactifs fixés à la surface de thrombocytes activés sont clivés par des enzymes, en présence de cofacteurs, avec libération d'un peptide inactif, exposant ainsi le site catalytique. L'activation des zymogènes se fait en cascade.

2.2. La cascade de coagulation : déroulement

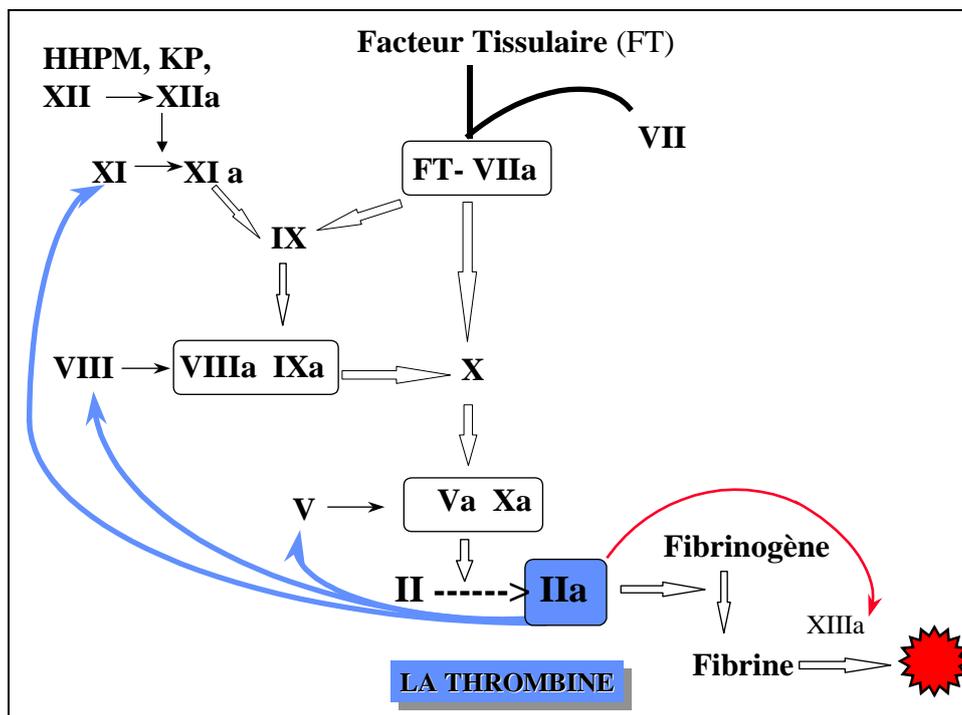
La coagulation est initiée par l'activation du facteur tissulaire (FT), synthétisé par les fibroblastes de l'advantice, et présent dans la bicouche lipidique des cellules endothéliales, mais également de cellules circulantes, les monocytes. Ainsi, lorsqu'une brèche vasculaire apparaît, le FVII circulant se trouve au contact du FT sur lequel il se fixe, ce qui le transforme en Facteur VII activé (FVIIa). Lorsque le FT est en excès par rapport au FVII présent, le complexe FT-FVIIa résultant active le FX en facteur X activé (FXa). Si le FT est en petite quantité, le complexe FT-FVIIa active alors le FIX en facteur IX activé (FIXa). L'accumulation de FIXa en présence de son cofacteur, le FVIII activé (FVIIIa), de phospholipides et d'ions calcium (complexe antihémophilique) permet secondairement l'activation du FX en FXa (6).

Figure 3 : Le rôle du facteur tissulaire (6)



Le FXa active à son tour le FII en FIIa. La thrombine participe à sa propre formation en stimulant les thrombocytes à proximité accédant ainsi à une plus grande surface phospholipidique disponible (jouant le rôle de catalyseur). Parallèlement elle active le FXI en facteur XI activé (FXIa) et les cofacteurs V et VIII. De plus, en présence de calcium et avec la fibrine pour cofacteur, la thrombine active le facteur XIII (FXIII) nécessaire à la stabilisation du thrombus.

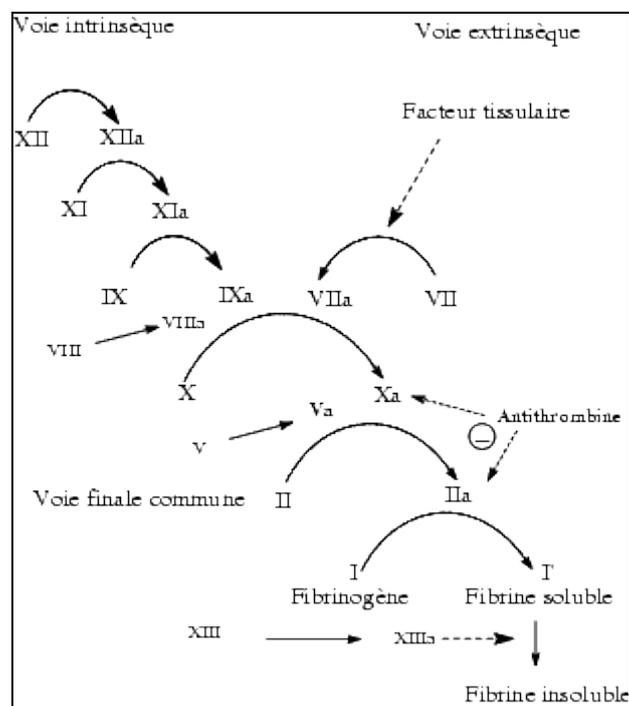
Figure 4 : Le rôle central de la thrombine dans la coagulation (6)



La thrombine transforme le fibrinogène en fibrine par clivage de deux peptides, les fibrinopeptides A et B. Des sites de liaison sont alors démasqués et permettent aux monomères de fibrine de s'organiser en réseau instable. Le FXIII (Facteur Stabilisant la Fibrine) crée des liaisons covalentes entre les polymères de fibrine. Le réseau final stabilisé qui emprisonne les érythrocytes est appelé thrombus rouge. Ce mécanisme est appelé voie exogène (6).

Il existe une autre voie d'activation du FX, appelée voie endogène ou phase contact. Celle-ci fait appel aux FXI et FXII, à la Prékallitréine (PK), tous trois zymogènes, et au Kininogène de Haut Poids Moléculaire (KHPM), qui joue le rôle de cofacteur. Les FXI et KHPM circulent dans le sang liés à la PK. En cas de brèche vasculaire, ce complexe vient au contact du sous-endothélium. La PK est transformée en Kallitréine (K) par une protéase de la paroi vasculaire. La K active le FXII (FXIIa) qui active à son tour le FXIa. Le FXIIa amplifie le phénomène en rétro activant la PK, mais ce processus reste mineur par rapport à la voie exogène (7).

Figure 5 : La cascade de la coagulation (8)



Il existe un système de régulation grâce à des inhibiteurs de coagulation, l'antithrombine et le cofacteur II, la protéine C et son cofacteur, la protéine S, toutes deux vitamine K-dépendantes, la protéine Z également vitamine K-dépendante et les alpha2 macroglobuline et alpha1 antitrypsine. Ce système de régulation a pour rôle d'éviter la diffusion du processus de coagulation ou l'initiation de celle-ci en l'absence de brèche vasculaire (7). Afin de surveiller l'inhibition de la coagulation, un examen biologique est réalisé.

3. International Normalized Ratio

La coagulation a été initialement mesurée par le temps de prothrombine (TP), décrit par Armand Quick en 1935. Le TP explore la voie extrinsèque de la coagulation. Le réactif utilisé, appelé thromboplastine, est composé de FT (initiateur de la coagulation) et de phospholipides qui forment une surface catalytique. La thromboplastine est extraite principalement de cerveau animal (lapin, bœuf) ou de placenta humain et est ensuite enrichie en phospholipides et en calcium. Le FT se trouve également disponible sous forme de protéine recombinante (humaine ou animale). La diversité des origines et la pureté du FT, ainsi que la composition des phospholipides, expliquent les différences de sensibilité entre laboratoires.

Le test consiste en l'ajout de thromboplastine à un échantillon de plasma du patient, préalablement citraté afin de chélater une grande partie du calcium. La chélation du calcium par le citrate empêche la coagulation de se produire : cet ion est en effet indispensable à certaines réactions enzymatiques aboutissant à la formation de la thrombine. Le temps de coagulation correspond au temps mesuré entre l'adjonction de la thromboplastine et la formation du caillot. Il est en général de l'ordre de 10 à 11 secondes chez les sujets normaux.

Le délai entre le prélèvement et la réalisation du test est un élément important. Le FV étant labile, ce délai ne doit pas dépasser 4 heures. Par ailleurs, l'échantillon doit être conservé à température ambiante et non en milieu réfrigéré, afin d'éviter l'activation du FVII au froid (9).

Les différences de méthodes et de réactifs utilisés ont conduit l'OMS à introduire l'International Normalized Ratio (INR). Un Indice de Sensibilité International (ISI) a été établi pour chaque thromboplastine commerciale (10). L'INR s'exprime par le rapport du TP du patient sur le TP de référence, ce rapport élevé à la puissance ISI :

$$\text{INR} = (\text{TP}_{\text{patient}} / \text{TP}_{\text{préférence}})^{\text{ISI}}$$

L'INR d'un patient sans pathologie particulière est de 1. Dans le cas de l'une des pathologies évoquées plus bas, l'INR souhaité est le plus souvent compris entre 2 et 3.

4. Physiopathologies

Les AVK sont indiqués dans la prévention de la maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) chez les porteurs de prothèses valvulaires, en cas de valvulopathies, de fibrillation auriculaire, d'infarctus du myocarde compliqué d'insuffisance cardiaque ou de troubles du rythme et en traitement des embolies systémiques récidivantes (11).

4.1. *La MTEV*

La MTEV ou thrombose veineuse profonde (TVP) est due à la formation d'un thrombus dans la lumière veineuse, bien souvent au niveau des membres inférieurs. Plusieurs étiologies existent : chirurgicale, médicale, obstétricale ou anomalie de l'hémostase (5).

4.2. *Les valvulopathies*

Les valvulopathies se présentent sous deux formes : la sténose de la valve et son insuffisance fonctionnelle. La sténose de la valve empêche une bonne évacuation du sang du fait de la réduction de son diamètre à l'origine d'un engorgement. L'insuffisance

fonctionnelle, quant à elle, provoque un reflux en raison du manque d'étanchéité de la valve (les feuillets ne se joignent plus correctement). Ces anomalies entraînent toutes les deux une dilatation et une fatigue du cœur. La circulation sanguine défaillante qui en résulte aboutit à des complications telles qu'œdèmes des membres inférieurs, essoufflements, malaises ou poussées d'insuffisance cardiaque.

Les valvulopathies présentent des origines diverses, notamment fonctionnelles, infectieuses (endocardites) ou encore dégénératives (12). Afin de limiter leur impact, les patients bénéficient de la pose de prothèses mécaniques, qui nécessitent un traitement à vie par AVK, ou de la pose de prothèses biologiques, qui ne requièrent que quelques mois sous anticoagulant oral, mais qui ont une durée de vie limitée. Ces dernières sont donc plutôt réservées aux personnes âgées ou aux personnes chez qui l'utilisation d'anticoagulants oraux au long cours pose problème (13).

a) Intervention : exemple de la valve mitrale

Avant l'intervention, le chirurgien analyse la cause de l'insuffisance cardiaque par échocardiographie afin d'envisager la technique à adopter. Le cœur est ouvert de manière à aborder la valve mitrale *via* l'oreillette gauche. Au vu de la valve ainsi exposée, le chirurgien décide de la façon dont il va procéder en fonction du constituant de la valve atteint (anneau mitral dilaté ; cordages trop longs, trop courts ou bien encore rompus ; feuillets redondants ou au contraire rétractés) (14).

b) Les prothèses

Figure 6: Photographie d'une valve mécanique (14)



Les prothèses mécaniques sont en métal ou en carbone. Elles sont constituées d'une collerette qui est fixée sur l'anneau de la valve d'origine.

Figure 7 : Photographie d'une valve biologique (14)



Les bio-prothèses comportent un cadre artificiel sur lequel viennent buter des valvules constituées de greffons en provenance d'animaux (hétérogreffes), le porc en général, ou beaucoup plus rarement humains (homogreffe). Ces greffons sont purifiés, stérilisés, et mis sur des tuteurs (13).

4.3. La fibrillation atriale

La fibrillation atriale est une anomalie de production du signal électrique au niveau du nœud sino-auriculaire, dont le rôle est de déclencher la contraction des oreillettes et le passage du sang vers les ventricules.

4.4. L'infarctus du myocarde

L'infarctus du myocarde signifie la nécrose du muscle cardiaque suite à un approvisionnement défectueux en oxygène et nutriments, *via* les coronaires. Il survient suite à l'obstruction d'un vaisseau par un thrombus. La présence de plaques d'athérome est un facteur de risque aggravant, puisqu'elle réduit le diamètre des vaisseaux, facilitant mécaniquement leur obstruction.

4.5. L'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque réside dans l'incapacité du cœur à répondre aux besoins de l'organisme. Cette incapacité présente plusieurs étiologies : coronaropathie, hypertension artérielle (HTA), cardiomyopathie congestive, myocardite, alcool et toxiques. Il existe par ailleurs des facteurs de risque bien connus tels que l'hypercholestérolémie, le tabagisme, le diabète et l'obésité (15).

4.6. Les troubles du rythme

Comme leur nom l'indique, les troubles du rythme correspondent à une déficience du rythme des contractions myocardiques. Ils proviennent d'un défaut de production du signal électrique au niveau du nœud sino-auriculaire ou de la transmission de celui-ci à travers le myocarde. Ils se différencient en deux classes, selon l'origine du trouble : les troubles du rythme supra-ventriculaires et les troubles du rythme ventriculaires (16).

4.7. Les embolies systémiques récidivantes

Les embolies systémiques récidivantes se manifestent par l'obstruction d'artères du fait de cardiopathies, d'infections, de troubles néoplasiques ou encore de chirurgie (17).

5. Traitements

« En 2011, environ 4% de la population française affiliée au régime général de la sécurité sociale a perçu au moins un remboursement pour une prescription de traitement anticoagulant. Ainsi, 1,7 millions de patients ont reçu au moins une fois une héparine de bas poids moléculaire (HBPM), 54 000 de l'héparine standard et 53 000 un anticoagulant de nouvelle génération. 1,1 million de personnes ont pris des AVK, qui sont habituellement prescrits pour une durée prolongée. Par ailleurs, la consommation des anticoagulants n'a cessé d'augmenter depuis 10 ans, avec un nombre de boîtes vendues d'AVK ayant presque doublé (7,5 à 13,8 millions) » (18).

En matière d'anticoagulation, il existe deux types de traitement : les formes injectables d'action rapide et les formes orales d'action retardée. Les formes injectables comprennent les héparines et les anticoagulants non hépariniques. Les héparines se différencient en deux types : les héparines non fractionnées (HNF) et celles de bas poids moléculaire. Les anticoagulants injectables non hépariniques sont au nombre de cinq actuellement, l'argatroban, la bivalirudine, le danaparoïde sodique, la désirudine et le fondaparinux.

Les anticoagulants oraux d'action retardée se répartissent en deux classes : les AVK, utilisés depuis plus de soixante ans, et les nouveaux anticoagulants, au nombre de trois fin 2012, à savoir le rivaroxaban, l'apixaban et le dabigatran.

5.1. Anticoagulants d'action rapide : Héparinothérapie

a) Présentation

Les HNF sont extraites du poumon de bœuf ou de l'intestin de porc : ce sont l'héparine sodique (Héparine Choay[®], Héparine sodique Panpharma[®]) et l'héparine calcique (Calciparine[®]).

Les HBPM, quant à elles, sont préparées à partir de l'intestin de porc : ce sont la daltéparine sodique (Fragmine[®]), l'énoxaparine sodique (Lovénox[®]), la nadroparine calcique (Fraxiparine[®], Fraxodi[®]), et la tinzaparine sodique (Innohep[®]).

b) Mécanisme d'action, avantages et inconvénients

Il s'agit d'un ensemble de polysaccharides sulfatés, stockés dans les granules des mastocytes. L'héparine endogène, libérée par les mastocytes, ou l'héparine exogène, exerce un effet anticoagulant par liaison à l'antithrombine III qui, activée, inhibe les FIIa, FXa et FXIIa de la coagulation.

L'efficacité du traitement dépend de la concentration en héparine, en antithrombine et en facteurs de la coagulation. Le délai d'action est de 30 à 60 minutes. L'élimination se fait par captation cellulaire et par voie rénale en cas de posologie supra thérapeutique. Elle est totale au bout de 8 à 14 heures pour l'héparine calcique et de 1 à 2 heures pour l'héparine sodique. L'**avantage** principal des héparines tient donc à leur

rapidité d'action et à l'absence de contre-indication chez l'insuffisant rénal (IR) ou hépatique (IH).

Les principaux **inconvénients** des héparines tiennent à leur mode d'administration par injection sous-cutanée (SC) et à la survenue de thrombopénie induite par l'héparine (TIH). Les TIH sont dites de type I si leur survenue est précoce et leur nature non immunologique (réaction directe de l'héparine avec les thrombocytes survenant les premier ou deuxième jours de traitement). Elles sont de type II s'il s'agit d'une réaction immunologique survenant après le huitième jour de traitement. Une TIH se traduit par une thrombose plaquettaire exposant le patient à un risque d'embolie pulmonaire. La récurrence est possible en cas de réitération du traitement. Par ailleurs, les posologies doivent être adaptées au poids du patient et en fonction des résultats biologiques et des dosages sanguins, tout en tenant compte des variations intra et inter individuelles, ce qui signifie la nécessité d'une surveillance hématologique. La clairance à la créatinine (Cl_{Cr}) doit également être surveillée afin de détecter une éventuelle IR.

c) Indications

Les héparines sont principalement indiquées en prévention de la TVP (dont le risque principal est l'embolie pulmonaire par migration du thrombus), en oncologie du fait de l'augmentation du risque de TVP, à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde, en cas d'angor instable, lors de la coagulation du circuit de circulation extra corporelle (dialyse), dans certains accidents vasculaires cérébraux (AVC) et certaines embolies pulmonaires (19).

Les héparines constituent un traitement contraignant nécessitant le plus souvent la présence d'une infirmière à domicile, c'est pourquoi un relais par AVK est mis en place. En raison du temps de latence de l'action anticoagulante des AVK, l'héparine est maintenue à dose inchangée pendant toute la durée nécessaire (au moins 5 jours) et jusqu'à ce que l'INR soit dans la zone thérapeutique recherchée 2 jours consécutifs.

Chaque fois que cela est possible, les AVK sont introduits entre le premier et le troisième jour de traitement, de façon à ce que la durée totale de l'héparinothérapie n'excède pas 7 à 10 jours (20).

5.2. Anticoagulants d'action rapide non hépariniques

Il en existe cinq : l'argatroban, la bivalirudine, le danaparoïde sodique, la désirudine et le fondaparinux.

a) Argatroban : présentation et indications

L'argatroban, dérivé de la L-arginine, est un inhibiteur direct de la thrombine, à laquelle il se lie de façon réversible, qu'elle soit ou non liée à un thrombus. Il exerce son effet anticoagulant indépendamment de l'antithrombine et inhibe la formation de fibrine, l'activation des FV, FVIII et FXIII, l'activation de la protéine C et l'agrégation plaquettaire. La concentration est dose dépendante et, jusqu'à 40µg/kg/min, l'argatroban provoque une augmentation de l'INR proportionnelle. Il se lie aux protéines plasmatiques à raison de 54%. L'équilibre est atteint en 1 à 3 heures après le début de la perfusion et maintenu jusqu'à la fin de celle-ci, puis sa concentration diminue rapidement. Son excrétion se fait par voie fécale.

L'argatroban présente donc l'**avantage** de ne nécessiter aucune adaptation posologique chez le sujet âgé ou l'IR. Il n'interagit pas avec les anticorps induits par l'héparine et n'induit pas la formation d'autres anticorps.

Ses **inconvénients** résident dans la réduction de la dose initiale chez l'IH modéré et sa contre-indication chez l'IH sévère. Son utilisation requiert par ailleurs une confirmation diagnostique par un test d'activation plaquettaire induite par l'héparine ou

un test équivalent. Cependant, cette confirmation ne doit pas retarder le début du traitement. Lors du traitement, une surveillance hématologique doit être pratiquée. Par ailleurs, le prescripteur doit prendre garde à la présence d'alcool et de sorbitol.

Commercialisé sous le nom d'Arganova® depuis 2011, il est indiqué pour l'anticoagulation chez les adultes ayant une TIH de type II nécessitant un traitement antithrombotique par voie parentérale (21) (22).

b) Bivalirudine : présentation et indications

La bivalirudine est un inhibiteur direct et spécifique de la thrombine, que celle-ci soit libre ou liée à un thrombus. Elle en inhibe chacun des effets. Elle stoppe ainsi la synthèse de la fibrine et l'activation des FV, FVIII et FXIII. Son activité se découpe en deux phases. Dans un premier temps, la bivalirudine se comporte en inhibiteur non compétitif complet de la thrombine. Dans un second temps, la thrombine libère son site actif de la liaison à la bivalirudine, conférant à cette dernière le rôle d'inhibiteur compétitif.

La bivalirudine présente un certain nombre d'**avantages**. Les molécules de thrombine initialement inhibées peuvent interagir avec d'autres substrats de la coagulation et induire une coagulation si nécessaire. Administrée par voie intraveineuse, sa biodisponibilité est complète et immédiate. Elle ne se lie pas aux protéines plasmatiques (à l'exception de la thrombine) ni aux érythrocytes, ce qui exclut le risque d'interaction avec des médicaments fortement liés aux protéines plasmatiques. Elle reste active et n'est pas neutralisée par des produits dérivés de la réaction de libération plaquettaire. Elle ne provoque pas de thrombose chez les patients ayant des antécédents de TIH. Son activité dépend de sa dose et de sa concentration et augmente l'INR. Elle est mesurable en quelques minutes. Un éventuel effet délétère en cas d'IH n'a pas été étudié, mais en l'absence de métabolisme hépatique, son utilisation n'est pas contre-indiquée. Elle est éliminée pour 20% par voie rénale ; son métabolite principal est inactif.

La bivalirudine présente une clairance similaire chez le sujet à fonction rénale normale et chez l'IR léger. Elle est diminuée de 20% chez l'IR modéré et de 80% chez l'IR sévère. La posologie a donc l'**inconvenient** de devoir être adaptée chez le sujet âgé en relation avec l'état de sa fonction rénale. En raison du risque de survenue d'hémorragie, de thrombose ou de réaction allergique, une surveillance hématologique, biologique et clinique doit être instaurée.

La bivalirudine est commercialisée sous le nom d'Angiox® depuis 2005. Elle est indiquée en cas d'intervention coronaire percutanée, d'intervention urgente ou précoce chez les patients souffrant d'angor instable ou d'infarctus du myocarde (23) (24).

c) Danaparoïde sodique : présentation et indications

Le danaparoïde sodique est un mélange de glycosaminoglycanes sulfatés de bas poids moléculaire extraits de la muqueuse intestinale de porc et renfermant du sulfate d'héparane, du sulfate de dermatane et une faible quantité de sulfate de chondroïtine. Il s'administre par voie SC. Son mode d'action consiste, d'une part, à inhiber le FXa par l'intermédiaire de l'antithrombine III, et d'autre part, à inhiber la thrombine par l'intermédiaire du second cofacteur de l'héparine et de l'antithrombine III, bien que ce mécanisme soit mineur (20 fois inférieur à l'effet anti-FXa). L'équilibre est atteint en 4 à 5 jours pour son effet anti-FXa et en 1 à 2 jours pour son activité anti-FIIa.

Le danaparoïde sodique présente certains **avantages**. Sa biodisponibilité lors d'une injection SC est voisine de 100%. Il n'entraîne qu'une faible augmentation du risque hémorragique aux doses thérapeutiques, du fait de son activité réduite sur la formation du clou hémostatique et sur l'agrégation plaquettaire. Son inhibition de l'antithrombine III n'est pas inactivée par les facteurs endogènes de neutralisation de l'héparine. Enfin, il ne subit pas de métabolisme hépatique, son utilisation en cas d'IH est donc possible.

Quant aux **inconvénients**, le risque de réactivité croisée du danaparoïde vis-à-vis de l'anticorps héparine-dépendant existe (entre 5 % et 10 %), ce qui s'explique par la présence de molécule d'héparine (ou d'un de ses fragments) dans sa composition, par son faible degré de sulfatation ainsi que par une plus faible densité de charge. Une surveillance de l'activité anti-FXa spécifique doit par conséquent être instaurée avant le traitement et poursuivie pendant toute sa durée afin d'anticiper une éventuelle thrombopénie. De plus, son élimination se fait par voie rénale, d'où la nécessité de contrôler régulièrement la fonction rénale. En cas d'IR, son temps d'élimination est allongé. Si l'activité anti-Xa augmente et/ou la créatininémie s'élève au-dessus de 220 μ mol/L, la dose journalière de danaparoïde doit être diminuée afin de maintenir le taux plasmatique d'activité anti-FXa désiré. Par ailleurs, la présence de sulfites et le risque de bronchospasme, d'asthme et de choc anaphylactique requièrent une surveillance clinique (25).

Commercialisé sous le nom d'Orgaran[®], le danaparoïde sodique a reçu son autorisation de mise sur le marché (AMM) le 15 Juillet 1996. Il est indiqué en prévention de la maladie thromboembolique en chirurgie orthopédique et oncologique, ainsi qu'en prophylaxie des complications thromboemboliques chez les patients atteints de TIH de type II, ou présentant des antécédents de TIH. En tant que traitement curatif, son indication s'applique aux cas de TIH de type II en phase aiguë, ou chez des patients ayant des antécédents de TIH de type II et nécessitant un traitement antithrombotique par voie parentérale (22).

d) La désirudine : présentation et indications

La désirudine est un inhibiteur sélectif de la thrombine, qu'elle soit ou non liée au thrombus. Elle n'a pas d'action profibrinolytique. Elle subit un métabolisme rénal et 40 à 50% de la dose administrée sont directement éliminés dans les urines. Elle est éliminée à raison de 90% en 2 heures puis plus lentement pour la partie restante.

Ses **avantages** résident dans son inertie vis-à-vis d'autres enzymes de l'hémostase lorsque les concentrations sériques restent dans les limites thérapeutiques. Elle n'a aucun effet non plus sur d'autres protéases à sérine comme les enzymes pancréatiques trypsine et chymotrypsine, ni sur l'activation du complément par la voie classique ou alternative. Son absorption est complète lors d'une injection SC et nécessite 4,6 heures en moyenne. Sa concentration est proportionnelle à la dose administrée. Son métabolisme hépatique n'est pas significatif. Sa clairance rénale est totale quelle que soit la dose, mais réduite chez le sujet âgé sans pour autant nécessiter d'adaptation posologique.

L'utilisation de la désirudine présente l'**inconvénient** de n'avoir été étudiée que dans le cas d'une chirurgie de la hanche ou du genou. Le risque de survenue d'une réaction allergique pouvant aller jusqu'au choc anaphylactique demande une surveillance biologique. Afin d'anticiper l'apparition d'hématome, une surveillance hématologique doit être instaurée.

La désirudine est commercialisée sous le nom de Revasc[®] depuis le 3 Novembre 2008. Elle est indiquée dans la prévention des TVP après chirurgie orthopédique programmée (prothèse de hanche ou de genou) (26).

e) Fondaparinux : présentation et indications

Le fondaparinux est un anticoagulant injectable par voie SC, commercialisé depuis 2002. Il s'agit d'un pentasaccharide synthétique dérivé de la portion de l'héparine se liant à l'antithrombine. C'est un inhibiteur du FXa se liant sélectivement à l'antithrombine III, qu'il potentialise environ 300 fois. La cascade de coagulation est alors bloquée, aussi bien dans la synthèse de la thrombine que dans le développement du thrombus (27). Sa demi-vie d'élimination est de 21 heures. L'équilibre est atteint en 3 à 4 jours.

Le fondaparinux présente certains **avantages**. Sa biodisponibilité absolue est de 100%. Aux doses utilisées pour le traitement, il ne modifie pas, de façon cliniquement pertinente les tests de coagulation de routine tels que l'INR. Il n'existe pas de réaction croisée entre le fondaparinux et le sérum des patients ayant une TIH. Le fondaparinux n'induit donc pas de thrombose et ne présente pas d'action sur les thrombocytes. Chez le sujet âgé, sa concentration est linéaire de 2 à 8 mg. Le fondaparinux ne se lie pas de manière significative aux protéines plasmatiques, il n'entraîne donc pas d'interaction médicamenteuse (IM) avec les médicaments fortement liés à ces dernières. Il n'inhibe pas les cytochromes impliqués dans le métabolisme de nombreux médicaments, excluant également le risque de sous ou surdosage de ces traitements. Aucune adaptation posologique n'est requise en cas d'IH.

Son principal **inconvénient** vient de sa clairance plasmatique qui augmente avec le poids du patient, tandis qu'elle diminue en cas d'IR, ce qui nécessite dans les deux cas un ajustement des posologies. Une surveillance clinique, biologique et hématologique doit être mise en place lors du traitement par fondaparinux.

Le fondaparinux est indiqué chez l'adulte, suivant son dosage, aussi bien en traitement curatif que préventif. Il est ainsi utilisé dans la prévention des événements thromboemboliques veineux (ETEVE) en cas de chirurgie, d'alitement d'un patient à haut risque d'ETEVE, d'angor instable, d'infarctus du myocarde, de TVP aiguë, d'embolie pulmonaire aiguë, de thrombose veineuse superficielle spontanée aiguë symptomatique des membres inférieurs sans TVP associée (28).

6. Anticoagulants oraux

6.1. Nouveaux anticoagulants

a) Rivaroxaban : présentation et indications

Le rivaroxaban est un inhibiteur direct sélectif du FXa, stoppant les voies intrinsèque et extrinsèque de la coagulation. Sa demi-vie est de 7 à 11 heures. Sa dégradation se fait par métabolisme pour deux tiers, la moitié étant ensuite éliminée par voie rénale tandis que l'autre moitié est éliminée par voie fécale. Le tiers restant est excrété par voie rénale sous forme inchangée directement dans les urines. Sa demi-vie d'élimination est de 4,5 heures.

Ses **avantages** sont divers. Il ne montre pas d'effet sur les thrombocytes. Aucun dosage des paramètres de la coagulation n'est recommandé en routine. Le rivaroxaban administré *per os* est rapidement absorbé et bénéficie d'une biodisponibilité élevée (80 à 100%), indépendante des prises alimentaires. Son action est dose-dépendante. Il ne nécessite pas d'ajustement posologique chez le sujet âgé ni selon le poids du patient.

Il présente par ailleurs certains **inconvénients**. Aux posologies supérieures à 10 mg, sa biodisponibilité est réduite, son absorption étant limitée par sa dissolution. La variabilité interindividuelle est de 30 à 40%, mais plus marquée le jour de l'intervention et le jour suivant (70%). Le rivaroxaban est fortement lié aux protéines plasmatiques, à raison de 92 à 95%. Il est contre-indiqué chez l'IH en cas de coagulopathie associée et présentant un risque hémorragie clinique significatif. La prudence est recommandée lors de son utilisation chez le patient cirrhotique ou atteint d'IH modérée sans coagulopathie associée. L'ensemble de ces paramètres demande une surveillance hématologique quel que soit le terrain. Il est non dialysable en raison de sa forte liaison aux protéines plasmatiques. Par conséquent, l'emploi du rivaroxaban n'est pas

recommandé en cas de Cl_{CR} inférieure à 15mL/min et requiert la prudence lorsque la Cl_{CR} est comprise entre 15 et 29mL/min. Son métabolisme dépend en partie des cytochromes CYP3A4 et du CYP2J2, ce qui signifie la possibilité d'IM en cas de traitement concomitant par des médicaments inducteurs ou inhibiteurs de ces cytochromes. Enfin, la présentation commerciale du rivaroxaban contient du lactose (29).

Le rivaroxaban, commercialisé depuis 2009 sous le nom de Xarelto®, est indiqué, selon son dosage, dans la prévention des ETEV lors d'une intervention chirurgicale programmée de la hanche ou du genou. Son utilisation est également recommandée en prophylaxie des AVC et des embolies systémiques chez les adultes atteints de fibrillation auriculaire non valvulaire et présentant un ou plusieurs facteurs de risque. Enfin le rivaroxaban intervient en traitement curatif des TVP et en prévention des récurrences de TVP aiguës sous forme de TVP ou d'embolie pulmonaire (30).

b) Dabigatran etexilate : présentation et indications

Le dabigatran etexilate est une prodrogue, c'est-à-dire qu'il ne possède aucune activité pharmacologique par lui-même, mais qu'après administration, il est hydrolysé en dabigatran, inhibiteur direct, compétitif et réversible de la thrombine. Le dabigatran inhibe à la fois la thrombine libre, la thrombine liée à la fibrine et l'agrégation plaquettaire induite par la thrombine. L'équilibre est atteint 3 jours après l'instauration du traitement. Sa demi-vie d'élimination est de 11 heures.

Il présente certains **avantages**. La présence d'aliments n'affecte pas sa biodisponibilité. Le dabigatran est faiblement lié aux protéines plasmatiques (environ 35%), ce qui exclut le risque de surdosage par déplacement de médicaments fortement liés aux protéines plasmatiques. Son effet anticoagulant est fonction de sa concentration plasmatique. Le dabigatran ne requiert pas d'adaptation posologique en rapport avec le poids du patient.

Quant **aux inconvénients**, sa biodisponibilité absolue est d'environ 6,5% par voie orale. Elle est portée à 75% en cas d'ouverture de la gélule et d'administration directe des granulés. Le patient doit donc avaler les gélules entières, afin d'éviter une biodisponibilité accrue. La présence d'aliments retarde de 2 heures le temps nécessaire pour atteindre les concentrations plasmatiques maximales. En cas d'IR, sa demi-vie d'élimination est allongée. Son élimination se fait à 85% par voie urinaire et à 6% par voie fécale. Le dabigatran est contre-indiqué en cas d'IR sévère. En cas d'administration concomitante de traitements inhibiteurs de P-glycoprotéines (amiodarone, quinidine et vérapamil), la posologie doit être diminuée. Son utilisation en cas d'IH n'est pas recommandée. Pour le critère principal de sécurité, les hémorragies majeures, un lien entre l'effet du traitement et l'âge est observé. Une surveillance clinique, biologique et hématologique doit donc être instaurée. De plus, la présence de jaune orange S doit être prise en compte.

Le dabigatran etexilate est commercialisé sous le nom de Pradaxa® depuis fin 2008. Selon son dosage, il est indiqué chez l'adulte en prévention de la thromboembolie veineuse en cas d'intervention chirurgicale programmée de la hanche ou du genou. Il est utilisé en prophylaxie d'AVC ischémique et d'accident thromboembolique systémique chez le patient atteint de fibrillation atriale (31).

c) Apixaban : présentation et indications

L'apixaban est un inhibiteur oral, réversible, direct et sélectif du site actif du FXa, que celui-ci soit libre ou inclus dans un thrombus. Il ne nécessite pas d'antithrombine III pour exercer son activité antithrombotique. Il n'a pas d'effet direct sur l'agrégation plaquettaire, mais inhibe indirectement celle induite par la thrombine. Sa biodisponibilité absolue est de 50% jusqu'à 10mg. Sa demi-vie d'élimination est de 12 heures. Son élimination se fait par voie fécale pour 25% et par voie rénale pour 27%.

En matière d'**avantages**, son efficacité antithrombotique dans la prévention des thromboses veineuse et artérielle à des doses thérapeutiques préserve l'hémostase et n'augmente que faiblement l'INR. La présence d'aliments n'a pas d'effet sur le traitement. Le poids, l'âge du patient, une IR légère ou modérée ne nécessitent pas d'ajustement posologique. Son utilisation est également possible en cas d'IH légère ou modérée.

Des **inconvénients** existent cependant. L'apixaban se lie aux protéines plasmatiques à raison de 87%, d'où un risque d'IM avec les médicaments fortement liés aux protéines plasmatiques. Son métabolisme fait intervenir les cytochromes CYP3A4/5, entraînant un risque de sous ou surdosage en cas de traitement concomitant par un inducteur ou un inhibiteur de ces cytochromes. La prudence est requise en cas d'IR sévère. L'emploi de l'apixaban chez les patients ayant une élévation des enzymes hépatiques demande des précautions. Une surveillance clinique et hématologique et un contrôle des concentrations doivent être instaurés. Par ailleurs, le prescripteur doit tenir compte de la présence de lactose.

L'apixaban a obtenu une AMM en Mai 2011 et sa commercialisation en France est prévue au cours de l'année 2012, à l'hôpital dans un premier temps, sous le nom d'Eliquis®. L'apixaban sera indiqué, selon son dosage, en prophylaxie des ETEV à l'occasion d'une intervention chirurgicale de la hanche ou du genou (32).

6.2. AVK

a) Rôle de la vitamine K

La vitamine K est différenciée en trois groupes. La vitamine K1 (phylloquinones) d'origine végétale, lipophile, est apportée par l'alimentation. La vitamine K2 (ménaquinones), également lipophile, est synthétisée par des micro-organismes, dont

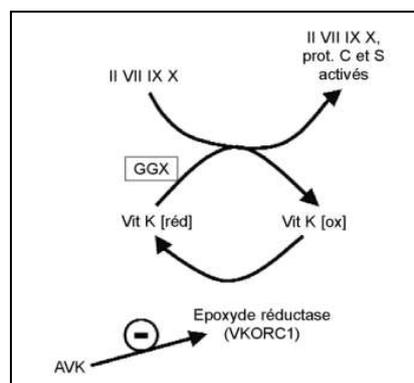
certaines appartiennent à la flore bactérienne intestinale de différentes espèces animales. Par conséquent, la vitamine K2 est présente dans différents aliments d'origine animale, tels que les œufs ou certains laitages. Enfin la vitamine K3 (ménadiones), hydrophile, est synthétisée artificiellement. Son rôle est médicamenteux du fait de son activité biologique 2 à 3 fois supérieure aux vitamines K1 et K2. Elle est transformée en vitamine K2 dans l'organisme.

La vitamine K est indispensable à la synthèse hépatique de certains facteurs de la coagulation, dits facteurs vitamine K-dépendants, à savoir les FII, FVII, FIX et FX, ainsi que les protéines C et S, inhibitrices de la coagulation (33).

b) Mécanisme d'action des AVK

La thrombine est formée par clivage enzymatique de la prothrombine par une protéase particulière, le FXa. Or, la synthèse hépatique des FII, FVII, FIX et FX requiert une carboxylation post-traductionnelle de résidus glutamyls, étape vitamine K-dépendante, cette dernière devant se trouver sous forme réduite. C'est à ce niveau que les AVK agissent : ils inhibent la réaction de réduction de la vitamine K, à l'origine du passage de la forme oxydée à la forme réduite. La conséquence de cette inhibition réside dans l'immaturité du FX qui ne peut plus assurer sa fonction de protéase. Le processus de coagulation est stoppé au niveau de la formation de la thrombine (34).

Figure 8 : Mode d'action des AVK (35)



c) Présentation

Les AVK sont des anticoagulants oraux à effet différé (11). Il en existe deux sortes : les dérivés coumariniques (acénocoumarol, Sintrom® et Minisintrom® ; warfarine, Coumadine®) et les dérivés de l'indane-dione (fluindione, Préviscan®).

- **Préviscan® 20 mg**

La sécabilité du comprimé de Préviscan® a été retravaillée afin de favoriser une plus grande facilité et sécurité d'emploi. Cependant, des dosages différents faciliteraient l'emploi de la fluindione, en raison de l'approximation et des pertes liées à la division du comprimé. De plus, la similarité avec le comprimé de Lisinopril® 20mg EG, de Nébivolol® 5mg EG et de Nébivolol® 5 mg ARROW peut conduire à des confusions et donc un risque accru de surdosage en AVK.

Figure 9 : Similarité entre les comprimés de Préviscan® et de Lisinopril® EG (36)

ATTENTION AUX CONFUSIONS LIEES A LA SIMILITUDE DE FORME DES COMPRIMES
Risque de confusion avec la nouvelle forme quadri sécable de PREVISCAN 20 mg

PREVISCAN®



LISINOPRIL®



- **Coumadine® 2 mg**

Figure 10 : Comprimés de Coumadine® 2mg

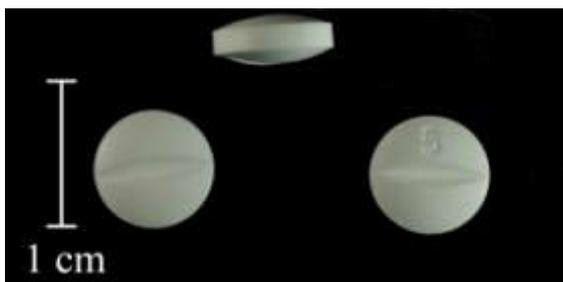


Comprimé rose bi sécable

(Source : Base médicamenteuse du Centre Anti-Poison de Nancy)

- **Coumadine® 5mg**

Figure 11 : Comprimés de Coumadine® 5mg



Comprimé blanc bi sécable

(Source : Base médicamenteuse du Centre Anti-Poison de Nancy)

- **Sintrom® 4 mg**

Figure 12 : Comprimés de Sintrom® 4mg



Comprimé blanc quadri sécable

(Source : Base médicamenteuse du Centre Anti-Poison de Nancy)

- **Minisintrom® 1 mg**

Figure 13 : Comprimés de Minisintrom® 1mg



Comprimé blanc

(Source : Base médicamenteuse du Centre Anti-Poison de Nancy)

La proximité d'appellation entre Sintrom® et Minisintrom® peut engendrer des confusions et par conséquent être à l'origine de surdosage en AVK.

d) Propriétés

Administrés *per os*, les AVK sont rapidement absorbés par le tube digestif. Dans le plasma, ils sont liés à l'albumine à raison de 97%. L'hypoprothrombinémie qu'ils induisent ne se manifeste qu'au bout de 36 à 72 heures, en raison de la variabilité de la demi-vie des facteurs de la coagulation vitamine K-dépendants. Celle-ci est de 6 heures pour le FVII (et la protéine C), tandis qu'elle est de 2 ou 3 jours dans le cas des FII et FX. La diminution de l'activité des facteurs vitamine K-dépendants est fonction de leur demi-vie : ceux dont la demi-vie est la plus courte sont les premiers à voir leur activité diminuer, tandis que ceux qui présentent la demi-vie la plus longue sont les derniers à voir leur activité réduite. Ce phénomène explique le délai de plusieurs jours nécessaire à l'équilibre d'un traitement par AVK.

De même, l'effet des AVK persiste 3 à 4 jours après la dernière prise. La variation de cette durée tient à la capacité de synthèse hépatique des facteurs de la coagulation

vitamine K-dépendants et de la demi-vie de l'AVK (37). Ainsi, les demi-vies de la fluindione et de la warfarine sont similaires : de l'ordre de 31 heures pour la première (20) et de 35 à 45 heures pour la deuxième (38), alors que celle de l'acénocoumarol est de 8 heures (39). Les AVK sont éliminés par voie urinaire sous forme de produit pur ou d'un métabolite dégradé.

Etape pharmacocinétique	Caractéristique
Biodisponibilité	~ 100 %
Fixation aux protéines plasmatiques	> 95 %
Métabolisme hépatique	CYP450 Variabilité génétique : mutations du gène codant pour le CYP2C9

Tableau II : AVK : données pharmacocinétiques (16)

e) Contre-indications

- **Contre-indications absolues**

- Hypersensibilité,
- IH : adapter la posologie,
- Grossesse, en raison du caractère tératogène (foetotoxique et embryotoxique) : une contraception efficace est recommandée pendant toute la durée du traitement.

Spécifiques à la fluindione :

- Allergie au blé en raison de la présence d'amidon de blé,
- Allaitement en raison de l'existence d'un passage dans le lait maternel.

La warfarine et l'acénocoumarol n'ont montré aucun effet indésirable chez les enfants allaités. Un apport en vitamine K1 est recommandé aux doses usuelles en cas d'allaitement exclusif.

- **Contre-indications relatives**

- Toute susceptibilité de saignement (troubles de la coagulation, intervention chirurgicale, ulcère gastroduodéal, varice œsophagienne, HTA, antécédent d'accident ischémique transitoire (AIT) en raison de l'allongement du temps nécessaire à la coagulation ;
- L'insuffisance rénale chronique en raison de l'élimination urinaire des AVK ;
- Une anomalie du métabolisme du galactose, telle qu'un déficit en lactase, un syndrome de malabsorption glucose/galactose en raison de la présence de lactose (40) (27) (41).

f) Posologies

- **Posologies chez l'adulte**

- *Fluindione*

La posologie recommandée est de 20 mg par jour, l'administration se faisant préférentiellement le soir afin d'adapter la posologie dès la réception du résultat de l'INR, généralement le matin. Aucune dose de charge n'est requise. L'ajustement de la posologie s'effectue par paliers de 5 mg, soit un quart de comprimé. Si besoin, une adaptation posologique plus fine se fait par prescription d'une posologie alternée sur deux ou trois jours, par exemple un demi-comprimé un jour, un quart de comprimé le lendemain (40).

- Warfarine

Il est indispensable d'avertir le patient de l'existence de deux dosages de cette spécialité. Bien que la couleur des comprimés soit différente, il existe un risque de confusion. La posologie est généralement de 5 mg par jour, à adapter en fonction du résultat de l'INR (42).

- Acénocoumarol

La posologie habituelle est de 4 mg par jour, à adapter en fonction des résultats de l'INR. L'administration peut se faire en une ou deux prises avec un intervalle de 12 heures (41). Il existe un risque de confusion en cas de passage d'une spécialité à l'autre.

Pour tous, la posologie est adaptée en fonction de la survenue d'évènements tels qu'un épisode infectieux, une hypoprotidémie, une intervention chirurgicale et en fonction des interactions médicamenteuses.

- **Posologies chez le sujet à risque hémorragique particulier : poids inférieur à 50 kg, patient âgé et/ou insuffisant hépatique**

Chez le patient âgé, IH ou d'un poids inférieur à 50 kg, la posologie est généralement plus faible. Chez le patient âgé et très âgé, le délai d'action et la persistance de l'effet après l'arrêt du traitement conduisent à diminuer la posologie : la posologie recommandée correspond à la moitié ou aux trois quarts de la dose habituelle (40).

g) Polygénisme

Le polygénisme du gène codant pour le cytochrome 2C9 explique en partie la variabilité interindividuelle, qui se traduit par une posologie allant du simple au quadruple d'un patient à l'autre, ce qui justifie un dosage rapproché de l'INR lors de l'instauration du traitement.

h) Marge thérapeutique étroite

Les AVK sont difficiles à équilibrer en raison de leur MTE. La limite inférieure de celle-ci correspond à la dose minimale efficace (plus petite posologie ayant permis d'observer un effet bénéfique), tandis que sa limite supérieure désigne la première dose toxique. Cet intervalle est faible, ce qui explique les nombreux effets indésirables de ce type de traitement. La MTE des AVK nécessite donc un suivi régulier : les études randomisées les plus récentes révèlent que le temps passé dans la zone thérapeutique (INR entre 2 et 3), n'excède jamais plus de 65%. Autrement dit, pendant près de 40% du temps passé sous traitement, le patient est soit trop anti-coagulé, courant alors un risque hémorragique, soit pas assez anti-coagulé et courant alors un risque thrombotique (32). En raison de leur MTE, les AVK ne peuvent être associés à un certain nombre de traitements.

i) Interactions médicamenteuses (annexes 1 et 2)

De par leurs caractéristiques, les AVK sont incompatibles avec de nombreux traitements. Ainsi toute modification d'un traitement médicamenteux, que ce soit l'ajout ou la suppression d'une ou plusieurs spécialités, impose un contrôle de l'INR 3 à 4 jours après chaque modification.

j) Liaison aux protéines plasmatiques

Les AVK sont fortement liés aux protéines plasmatiques. Or, seule la fraction libre, qui représente par conséquent une très faible quantité de la dose administrée, est active. Il est donc déconseillé d'administrer d'autres traitements fortement liés aux protéines plasmatiques qui pourraient entrer en compétition avec les AVK vis-à-vis des sites de fixation et les déplacer, provoquant un accroissement de la fraction libre et donc un surdosage. Ces médicaments sont les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) (aspirine, ibuprofène, phénylbutazone) ou les sulfamides hypoglycémiants (gliclazide, glimépiride, glibenclamide).

k) Métabolisme hépatique

Les AVK subissent un métabolisme hépatique. Ce métabolisme est régi par des enzymes, protéines responsables de nombreuses réactions chimiques à l'origine de la dégradation de substances absorbées (aliments, médicaments...). Certains traitements ont la particularité d'interagir avec ces enzymes. Ainsi les inducteurs stimulent les enzymes, tandis que les inhibiteurs freinent leur activité. Par exemple, le millepertuis, indiqué en cas de dépression légère, est un inducteur enzymatique : stimulées, les enzymes dégradent plus rapidement les AVK et entraînent un sous-dosage. Au contraire, le miconazole (antifongique imidazolé) et les macrolides (antibiotiques) sont des inhibiteurs enzymatiques : les enzymes inhibées ne dégradent plus le traitement, si bien que les doses administrées s'accumulent et engendrent un surdosage.

l) Augmentation du risque hémorragique

Les AINS augmentent le risque hémorragique par leur effet sur la muqueuse gastroduodénale : ils inhibent les prostaglandines impliquées dans la sécrétion du mucus protecteur de la paroi stomacale, exposant celle-ci aux sécrétions acides intervenant dans les mécanismes de la digestion.

m) Interactions liées à la synthèse de la vitamine K

Les traitements antibiotiques inhibent la flore intestinale, qui est impliquée dans la synthèse de la vitamine K endogène. Ceci induit un surdosage du fait du déficit en vitamine K présente dans l'organisme et qui neutralise, en temps normal, une partie de la dose administrée, phénomène pris en compte dans les posologies recommandées.

n) Interactions alimentaires

En plus des interactions médicamenteuses, le patient doit prendre garde aux aliments riches en vitamine K (choux (frisé, de Bruxelles, blanc, brocolis), asperges, épinards, laitue, tomate, abats...) qui, en excès, sont capables de neutraliser la dose d'AVK administrée, produisant un sous-dosage avec risque de thrombose.

o) Modifications liées à une pathologie aiguë

Enfin, certaines pathologies influencent l'équilibre de la coagulation. Une pathologie hépatique aiguë, par exemple, provoque une insuffisance hépatocellulaire. Il en résulte une diminution de la synthèse des facteurs de la coagulation ou de leur métabolisme et par conséquent un risque de surdosage. Par ailleurs, une pathologie intestinale modifie la synthèse de la vitamine K endogène et peut également conduire à un surdosage. Quant aux hormones thyroïdiennes qui potentialisent l'action des AVK, toute pathologie liée à la thyroïde entraîne une modification des effets de ces derniers (43).

p) Suivi biologique (annexe 3 et 4)

Avant l'initialisation du traitement, il est recommandé de faire un dépistage des troubles de l'hémostase. Le premier contrôle doit s'effectuer après la troisième prise

d'AVK (c'est-à-dire le matin du quatrième jour), afin de dépister une hypersensibilité individuelle : un INR supérieur à 2 annonce un surdosage avant l'obtention de l'équilibre et doit faire réduire la posologie.

Le deuxième contrôle s'effectue en fonction des résultats du premier INR, afin d'apprécier l'efficacité anticoagulante (selon les cas entre 3 et 6 jours après le premier contrôle). Le clinicien peut s'appuyer sur des nomogrammes pour la conduite des relais héparine/AVK.

Les contrôles ultérieurs doivent être pratiqués 1 à 2 fois par semaine jusqu'à stabilisation de l'INR, puis avec un espacement progressif jusqu'à un intervalle maximal d'un mois. L'équilibre du traitement n'est parfois obtenu qu'après plusieurs semaines.

Lors d'un changement de posologie, le premier contrôle doit être fait 3 jours après la modification et les analyses doivent être répétées jusqu'à stabilisation (1 à 2 fois par semaine) (44).

q) Conduite à tenir en cas de surdosage

En cas de surdosage, la vitamine K est utilisée. La posologie et le mode d'administration dépendent de l'importance du surdosage et de la valeur de l'INR. La conduite à tenir va de la suppression d'une ou plusieurs prises d'AVK à l'administration de vitamine K ou de complexe prothrombinique (CCP).

Schématiquement :

- en cas de surdosage asymptomatique ou d'hémorragie non grave, la vitamine K est administrée par voie orale quand la valeur de l'INR est supérieure ou égale à 6 ;

- en cas d'hémorragie grave, la vitamine K (voie orale ou intraveineuse) est associée à l'administration en urgence de CCP, quelle que soit la valeur de l'INR (2).

INR mesuré	Mesures correctrices	
	INR cible 2,5 (fenêtre entre 2 et 3)	INR cible ≥ 3 (fenêtre 2,5 - 3,5 ou 3 - 4,5)
INR < 4	pas de saut de prise pas d'apport de vitamine K	
$4 \leq \text{INR} < 6$	saut d'une prise pas d'apport de vitamine K	pas de saut de prise pas d'apport de vitamine K
$6 \leq \text{INR} < 10$	arrêt du traitement 1 à 2 mg de vitamine K par voie orale (1/2 à 1 ampoule buvable forme pédiatrique) (grade A)	saut d'une prise un avis spécialisé est recommandé (ex. cardiologue en cas de prothèse valvulaire mécanique) pour discuter un traitement éventuel par 1 à 2 mg de vitamine K par voie orale (1/2 à 1 ampoule buvable forme pédiatrique)
INR ≥ 10	arrêt du traitement 5 mg de vitamine K par voie orale (1/2 ampoule buvable forme adulte) (grade A)	un avis spécialisé sans délai ou une hospitalisation est recommandé

Tableau III : Prise en charge des surdosages AVK (45)

C. Deuxième partie : L'ETP

Après avoir distingué l'ETP de l'éducation pour la santé, la deuxième partie expose les déterminants de l'observance, à savoir le patient et son traitement, et les manières d'accompagner celui-ci grâce à l'ETP. Cette dernière nécessite la formation de ses intervenants, ce que l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) favorise grâce à sa boîte à outils. Si le déroulement d'une séance est le même pour toutes les pathologies nécessitant des actions d'ETP, les soignants ont cependant le choix entre différents types de pédagogie et d'outils éducatifs. La deuxième partie s'achève par des exemples d'actions menées en matière d'ETP dans différentes pathologies.

1. Education pour la santé et ETP

Il faut différencier éducation pour la santé et éducation thérapeutique. La première relève de la prévention primaire : le patient en bonne santé apprend à préserver celle-ci. Dans le cas de l'ETP, une urgence apparaît dans le délai d'apprentissage du patient, celui-ci étant exposé à une complication imminente de sa pathologie en cas de non-respect du traitement et des mesures qui l'accompagnent. Le patient doit s'approprier les compétences plus rapidement (46) et tout l'enjeu d'une bonne observance apparaît.

2. Les déterminants de l'observance

L'observance est conditionnée par deux critères : le patient (et son entourage) et le traitement.

2.1. *Le patient : deuil, acceptation et appropriation*

« La gestion de la maladie nécessite un remaniement identitaire de la part du patient, le développement de comportements protecteurs pour lui et pour les autres, et la mise en place de nouvelles habitudes de vie qui ne sont pas sans conséquences psychologiques » (74).

En 1999, le Ministère de l'emploi et de la solidarité définit différents niveaux de participation du patient :

« -l'observance, pour le strict respect des prescriptions et des consignes de traitement ;
-la compliance pour le fait de se conformer strictement à ce que demande le médecin ;
-l'adhésion, pour la capacité du patient à adopter une démarche active, à faire sien le traitement et à en devenir partie prenante ».

La réussite de l'accompagnement ne tient donc pas seulement au respect des prescriptions médicales, mais à l'adhésion du patient au processus de soins en tant que partenaire. Le patient doit à la fois accepter sa maladie (sans pour autant se résigner) et mettre en œuvre les moyens de retarder son évolution. Le degré d'observance du traitement est considéré comme un indicateur de l'état psychique du patient, de sa confiance dans le bien-fondé du traitement, de ses motivations à aller mieux et de la perception globale qu'il a de la maladie (47).

a) Le deuil

Le diagnostic de maladie chronique bouleverse la vie du patient, aussi bien familiale, sociale que professionnelle. L'acceptation de sa pathologie passe par le processus de deuil qui s'effectue en différentes étapes (choc, déni, colère, abattement et enfin acceptation).

Anne Lacroix (48), inspirée par Freud, décrit deux attitudes face à la maladie. L'une conduit à l'acceptation, tandis que l'autre aboutit à une sorte de blocage, le patient subissant le diagnostic. A l'annonce de celui-ci, le patient ressent un choc émotionnel. Il peut faire preuve d'incrédulité puis se confronter à la nouvelle, ce qui le révolte dans un premier temps, l'attriste ensuite et qu'il finit par intégrer (adaptation). Tandis que du choc émotionnel peut naître une angoisse suivie d'une stratégie d'évitement conduisant au déni (banalisation) ou au refus (honte). Le terme de ce processus réside dans la résignation et la dépression qui l'accompagne. Le patient peut rester bloqué à la phase de déni rendant impossible toute prise en charge.

b) L'acceptation : importance du temps, de l'entourage et des représentations

La représentation qu'a son entourage de la pathologie est déterminante pour le patient. En effet, il prend en compte plus ou moins consciemment les réactions de ses proches dans ses choix, ce qui peut avoir un impact positif comme négatif sur l'observance. Positivement, si le patient refuse de se traiter, l'entourage peut être décisif dans le choix de l'instauration d'un traitement. En acceptant un traitement, le patient décide d'allonger son espérance de vie et ainsi de voir grandir ses enfants ou de soulager un parent soucieux de l'absence de traitement. Le témoignage de patients révèle l'importance de faire des choix pour d'autres que soi (49).

Cependant, le patient doit résister à l'étiquette bienveillante de malade que son entourage ou l'équipe de soins peut lui attribuer. Il éduque ses proches à changer le regard qu'ils portent sur sa pathologie et à l'écouter. Le patient est à la fois élève et enseignant dans son rapport au soignant. Il lui apprend son vécu et ce dernier, en retour, lui apporte son expérience au contact d'autres patients : le vécu face aux statistiques. La relation patient/soignant est un échange (50).

La difficulté majeure pour le patient est la prise de décisions sans pouvoir être certain du résultat ni de ses conséquences (51). En l'absence de symptômes, il doit choisir l'attitude à adopter (l'observance) alors que son choix spontané peut être différent (la non observance), mais qu'aucun signe immédiat ne vient confirmer ou infirmer. Il est confronté au dilemme suivant : « Qu'est-ce que je préserve/risque en ne prenant pas mon traitement ? » et « Qu'est-ce que je risque de perdre/gagner en prenant mon traitement ? ». Pour accepter de se traiter et être observant, le patient doit :

- être persuadé qu'il est bien atteint par la maladie ;
- penser que cette maladie et ses conséquences peuvent être graves pour lui ;
- penser que suivre son traitement aura un effet bénéfique ;
- penser que les bienfaits du traitement contrebalancent avantageusement les effets secondaires, les contraintes psychologiques, sociales et financières engendrées par ce traitement (52).

De plus, la maladie évoluant, ses repères sont bousculés, si bien que ce qu'il a acquis n'est pas systématiquement reproductible et qu'il lui faut apprendre à s'adapter pour faire de nouveaux choix.

Idéalement, le patient prend donc le recul nécessaire par rapport à ses émotions et ses représentations de la pathologie, grâce à un processus de décontextualisation qui met à distance la maladie et lui permet de prendre des décisions (rationnelles) pour lui et « sur lui » (53). Cependant, le patient raisonnant d'abord en termes de plaisir/déplaisir, c'est avec son affect qu'il choisit la solution lui procurant le maximum

de plaisir ou à défaut le minimum de déplaisir. Si la solution génère chez lui un déplaisir à l'origine d'une dépression, celle-ci doit être respectée comme partie intégrante du processus d'acceptation.

c) L'appropriation

L'appropriation se fait au travers de l'apprentissage du traitement et de la gestion des effets indésirables.

2.2. Le traitement

La nature humaine fait qu'une contrainte, quelle qu'elle soit, est mieux tolérée si elle a été instaurée dès l'enfance, si elle est limitée dans le temps, s'il existe un degré de liberté permettant l'évitement sans conséquence grave ou si sa lourdeur n'a pas un retentissement trop important sur la qualité de vie (54), ce qui fait de la maladie chronique un véritable défi.

Le traitement d'une pathologie chronique bouleverse le quotidien du patient, sans temps d'adaptation. D'autre part, la chronicité incarne un risque léthal. Dans un premier temps, le patient considère donc le traitement comme une alternative heureuse, mais il le rejette rapidement en l'absence de symptômes, parce qu'il lui rappelle tous les jours sa maladie et peut impacter fortement sa qualité de vie (55).

Bien que contraignant, le traitement n'est cependant pas la préoccupation majeure du patient. Il n'est qu'une composante de son quotidien et c'est sa facilité d'intégration au quotidien, ainsi que l'importance des effets indésirables qu'il entraîne qui font qu'il est correctement suivi ou non. Il doit être perçu positivement. Le choix de l'observance se fait par autorégulation du patient, c'est-à-dire de négociations et

d'arbitrages et non en termes de respect ou de non-respect des prescriptions médicales (56). Le processus d'adaptation se fait en plusieurs étapes :

- la **lune de miel** : dans le cas d'une pathologie symptomatique, le patient ressent les effets bénéfiques du traitement et ne se sent donc pas malade. Il aimerait se passer de ses médicaments qui lui rappellent, ainsi qu'aux autres, son étiquette de malade ;
- le **temps de l'évitement**, entre peur et honte, au cours duquel le patient prend des risques et qui retarde d'autant la prise en charge de sa maladie. Ce temps peut se transformer en spirale de l'échec, chaque « mauvais choix » apportant sa dose de culpabilité et précédant un autre « mauvais choix » dans la stratégie de dissimulation ;
- le **temps de la mutation** : du refus à l'appropriation Le patient amorce le processus d'acceptation en intégrant la réalité de la maladie à son existence ;
- le **temps de l'effort** au cours duquel le patient apprend à gérer sa maladie, cette maîtrise procurant une certaine satisfaction.

Une fois le traitement accepté, le patient doit se l'approprier. Cette étape comporte trois phases : apprendre à connaître les médicaments, mettre en place le traitement et en identifier les effets indésirables.

Les médicaments sont d'abord identifiés par leurs caractères organoleptiques plutôt que par leur nom de spécialité. Puis, au fil des mois, les patients sont de plus en plus capables de les citer.

La mise en place du traitement peut être difficile, en particulier pour les personnes dont l'emploi du temps varie. La plupart des patients se cachent pour prendre le traitement, ne voulant pas dire à leurs collègues de travail leur pathologie. Ceci révèle la peur du stigmate et inscrit la prise médicamenteuse comme appartenant à la sphère

privée (49) (56) (57). La difficulté des horaires de prises peut être surmontée en changeant de traitement afin de modifier le nombre de prises. L'intervalle entre deux prises peut également subir une certaine flexibilité suivant les pathologies. Chaque prise médicamenteuse rappelant la maladie, certains patients voient dans l'oubli d'une prise le signe de l'acceptation de leur traitement, alors que cela relève d'une mauvaise observance.

Afin d'anticiper le risque d'oubli, la mise en place du traitement se fait par instauration d'une routine, cadrée en fonction des activités et programmée à des moments particuliers (réveil, retour à la maison, dîner...). Les oublis sont donc attribuables aux changements de rythme (vacances, changement d'emploi du temps...) plutôt qu'au médicament lui-même. Des techniques anti-oublis existent, comme le décalage de la prise vespérale en cas de sortie par exemple. A noter qu'un couple de patients souffrant tous les deux de pathologie chronique présente plus de facilité d'observance du traitement, l'un rappelant à l'autre le moment des prises.

La dernière phase d'appropriation du traitement relève de la gestion des effets indésirables. Le patient doit-il adapter sa vie à son traitement ou bien le traitement doit-il s'adapter (s'intégrer) au quotidien du patient ? Ainsi les effets indésirables ressentis dans les premières semaines suivant l'instauration du traitement ne sont plus perçus par le patient au bout de quelques mois, soit que celui-ci dit ne plus s'en apercevoir (il compose avec les effets indésirables), soit que son corps s'est habitué. L'interruption passagère ou définitive du traitement par le patient peut néanmoins se produire en cas d'incompatibilité de la nature des effets indésirables avec la profession exercée (exemple d'un restaurateur ne pouvant s'absenter pour cause de diarrhées en plein service). Lorsque le médecin référent propose un changement de traitement afin de minimiser l'impact des désagréments, certains patients refusent, au motif qu'ils se sont adaptés et que les résultats des traitements en place sont satisfaisants (47).

3. L'accompagnement pluridisciplinaire : l'ETP

3.1. La première fois

La première étude quantifiée est celle de Leona Miller qui prit le parti de former des patients diabétiques appartenant à la population mexico-américaine de Los Angeles. Grâce à son travail, le nombre de jours d'hospitalisations par patient et par an est passé de 5,4 à 1,7. Cette durée est comparable à celle de la population non diabétique (1,2 jours/an/patient). L'importance d'une approche psycho-sociale et pédagogique et non seulement biomédicale a dès lors été démontrée (58).

3.2. Définition

En 1998, selon l'OMS, l'ETP vise à aider les patients atteints de pathologies chroniques à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie (59) :

« L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu, intégré dans les soins et centré sur le patient. Elle comprend des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage et d'accompagnement psychosocial concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, l'hospitalisation et les autres institutions de soins concernées, et les comportements de santé et de maladie du patient. Elle vise à aider le patient et ses proches à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre le plus sainement possible et maintenir ou améliorer la qualité de vie. L'éducation devrait rendre le patient capable d'acquérir et de maintenir les ressources nécessaires pour gérer de façon optimale sa vie avec la maladie. Ces deux activités d'éducation sont destinées à aider le patient et sa famille et/ou son entourage à comprendre la maladie et les traitements, collaborer aux soins, prendre en charge son état de santé et conserver et/ou améliorer sa qualité de vie. »

3.3. Cadre légal : la loi HPST

Le 21 Juillet 2009, la loi HPST a apporté des évolutions dans le champ de l'ETP en l'inscrivant explicitement dans le parcours de soins des patients (article L.1161-1 du Code de la santé publique). Mis en œuvre localement, les programmes d'ETP élaborés pour une population définie de patients doivent être autorisés par une Agence régionale de Santé (ARS), sous peine de sanctions pénales (article L. 1162-1 du Code de la santé publique). Ils « ont pour objectif de prémunir les patients contre une mauvaise utilisation des médicaments qui leur sont prescrits » (60) puisqu'ils ont pour objet « l'appropriation par les patients des gestes techniques permettant l'utilisation d'un médicament le nécessitant » (accueil 1161-5 du Code de la santé publique). Les programmes doivent être conformes à un cahier des charges national « dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé » (article L. 1161-2 du Code de la santé publique) (Décret n° 2010-904 du 2 août 2010). Ils sont, idéalement, proposés au patient sous forme personnalisée (61).

Cependant, L'ETP « n'est pas opposable au malade et ne peut conditionner le taux de remboursement de ses actes et des médicaments afférents à sa maladie » (article L. 1161-1 du Code de la santé publique). Le patient est donc libre d'accepter ou de refuser de participer à un programme d'ETP.

Le rapport de l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS) en décembre 2007 et le rapport Saout, remis au ministère de la santé en septembre 2008 (62), ont révélé un risque d'interaction entre l'industrie pharmaceutique et le patient, c'est pourquoi « tout contact entre le malade ou son entourage et une entreprise se livrant à l'exploitation d'un médicament [...] est interdit » (article L. 1161-1 nouveau du Code de la santé publique). Les laboratoires ne sont donc pas autorisés à élaborer des programmes éducatifs, mais pourraient néanmoins apporter leur financement à toute action ou programme visés par la loi. « Cette disposition fait suite aux souhaits des associations de patients, réfractaires au principe d'un financement entièrement public » (60).

3.4. La formation des soignants : exemple de la boîte à outils de l'INPES (54)

Le soignant doit maîtriser la pathologie et les différentes recommandations en matière de traitement. Il comprend ce que signifie vivre avec une maladie chronique et perçoit le patient autrement. Grâce à des techniques développées dans la boîte à outils, le formateur enseigne aux soignants-éducateurs en ETP les techniques d'apprentissage et leur donne la capacité de s'auto-évaluer en prenant le recul nécessaire.

L'objectif principal de la boîte à outils est une remise en question de l'éducateur qui doit pouvoir analyser sa pratique, la comparer à celle des autres participants et apprendre à l'évaluer. La boîte à outils se compose de neuf onglets. L'un définit l'ETP, un autre facilite l'exploitation des textes officiels, les autres s'intéressent à la façon dont le soignant perçoit le malade, la relation qu'il instaure avec celui-ci, ce que signifie la maladie chronique, l'éthique et la pratique professionnelle en matière d'ETP.

Ainsi l'éducateur réfléchit à l'impact des habitudes de travail, vise à améliorer celui-ci en relation avec des professionnels d'autres disciplines, se questionne sur les moyens de modifier sa pratique, de transmettre des informations de manière efficace et d'intégrer des pratiques éducatives au parcours de soins. Pour ce faire, le formateur fait appel à des jeux de rôles invitant un professionnel à se projeter dans la pratique d'un autre rôle ou à élaborer un schéma représentant la relation interdisciplinaire. Le risque de dérive du fait de l'ascendant que possède l'éducateur, par son savoir, sur le patient « ignorant » est abordé par un exercice en tandem, l'un jouant le rôle de l'aveugle tandis que l'autre joue le rôle de guide.

L'éthique se base sur la justification scientifique de l'ETP, redéfinit les termes « autonomie », « observance », « décision partagée », « responsabilité », « réduction des

risques » et rappelle la responsabilité du soignant et du patient en cas d'échec. Elle fixe également les limites de l'ETP (grand âge, état de santé dégradé...).

3.5. Déroulement d'une séance

Une séance d'ETP est composée de plusieurs grandes étapes :

- réaliser un diagnostic éducatif ;
- déterminer avec le patient les compétences et les objectifs d'éducation à développer ;
- faciliter l'expression des connaissances antérieures du patient, les valider et les compléter par des informations importantes. La séance doit être interactive et permettre de vérifier la compréhension du patient régulièrement grâce à des exercices d'application. Une discussion sur le transfert des apprentissages du patient dans son quotidien assure la transition vers la séance suivante ;
- évaluer les acquis du patient à un moment de son suivi éducatif ;
- assurer un suivi éducatif du patient (54).

La maladie, en le renvoyant à sa propre mort, bouleverse le patient dans son rapport au temps, qu'il doit se réapproprier pour l'organiser suivant ses nouvelles contraintes. Le patient se recentre sur ce qui est fondamental pour lui et le différencie des autres. L'ETP qui est « imposée » (en même temps que l'est la maladie) doit redonner au patient le statut de personne dont le diagnostic et la prise en charge l'avaient dépossédé. Ainsi des projets, qui paraissaient irréalisables à certains moments de la vie du patient, sont programmés dans une optique de dépassement de soi. D'autre part, l'ETP fait appel à des activités artistiques visant le développement personnel et le renforcement de l'estime de soi (63). Si aucun projet n'est envisagé, c'est par la « force de l'habitude » que le patient met en place les fruits de son apprentissage de manière réflexe. Les enseignements de l'ETP font partie de son quotidien sans que le patient ait à se rappeler sa maladie pour les mettre en application (64).

3.6. Différents types de pédagogie

Il existe différents types de pédagogie plus ou moins adaptés à l'ETP :

- la **pédagogie frontale** : de maître à élève, qui ne fonctionne que si les deux intervenants ont les mêmes préoccupations et utilisent le même code de lecture. Cette technique n'est pas employée, le patient ayant une attitude passive ;
- la **pédagogie de la liberté**, sorte de tutorat bienveillant, au cours duquel chacun évolue à son rythme en vue de devenir un expert profane, se base sur l'expérience du patient qui apprend de ses erreurs ;
- la **pédagogie behaviouriste** où la répétition d'un comportement associé à un système récompense/punition permet le changement de comportement ;
- la **pédagogie constructiviste** qui part des croyances des patients pour en construire de nouvelles, quitte à détruire les premières ;
- la **pédagogie des objectifs** insiste sur la nécessité d'étapes (réussies) vers la réussite finale ;
- l'**empowerment** « aide le patient à retrouver son pouvoir sur la vie ». Ce courant nord-américain insiste sur le rôle du soignant et donc l'apport externe ;
- la **résilience** s'appuie sur la capacité à rebondir du patient après un échec et fait donc référence à des ressources internes (65) ;

- le **counseling** motivationnel, développé dans le cadre du VIH, vise à entretenir l'auto-soin (motivation du patient à prendre soin de lui) grâce à l'empathie, le travail de l'estime de soi... Le patient est considéré en tant qu'individu possédant un vécu et non comme un organisme à soigner. La réussite de l'observance thérapeutique ne se résume cependant pas à la réussite du counseling, mais à la gestion de l'ensemble des facteurs pouvant influencer l'observance (peur de la stigmatisation, contamination tenue secrète pour l'entourage...). Le soignant doit permettre au patient d'anticiper certaines situations pouvant générer un risque de rupture de l'observance (décès d'un proche, dépression...);
- l'**entretien motivationnel** n'a pas pour objet de motiver le patient, mais de l'aider à se motiver lui-même. Le patient est confronté à un choix : il a des arguments pour et contre le changement de comportement qui lui est conseillé. Pour mener à bien cet entretien, le soignant doit faire preuve d'empathie, c'est-à-dire qu'il doit montrer au patient qu'il comprend ses sentiments, sans tomber dans la sympathie (partage des émotions) ni l'antipathie (aversion vis-à-vis du ressenti du patient). Le non verbal doit aller dans ce sens. Le soignant peut donc hocher la tête ou se pencher légèrement en avant. Cependant, il peut manifester son désaccord avec empathie grâce à une formulation du type « Je comprends ce que vous me dites, mais je pense pour ma part que... », sans pour autant forcer le patient à adopter son point de vue.

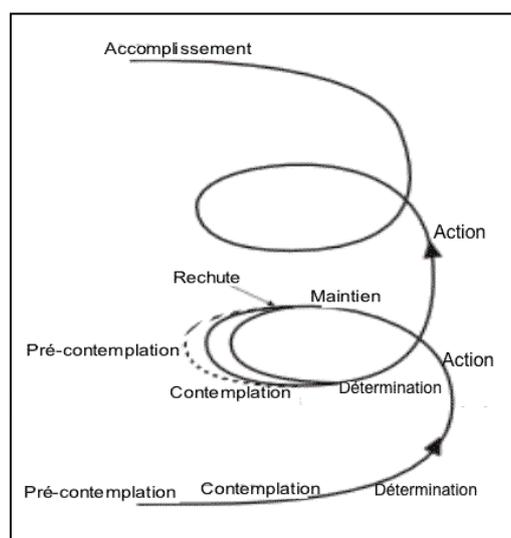
L'ambivalence du patient (pour et contre le changement) doit être explorée afin d'identifier les raisons du blocage. Le soignant ne doit pas vouloir vaincre les réticences de ce dernier, mais au contraire l'amener à les comprendre. C'est au patient de décider et pour l'aider à progresser, le soignant doit valoriser tout objectif atteint. A aucun moment, le patient ne doit se sentir jugé. Le médecin doit respecter les connaissances de la pathologie que celui-ci a acquises au cours de son vécu et ne pas les minimiser en regard de ses connaissances de thérapeute.

L'entretien motivationnel requiert une méthodologie. Les questions ouvertes permettent de cerner les priorités du patient et à ce dernier de se sentir entendu. Pour ce faire, le soignant fait appel à l'écoute active. Il en existe trois types : l'écho simple, l'écho amplifié et le double écho.

- L'**écho simple** est une reformulation neutre. Le patient se sent entendu et son propos est renforcé par une double énonciation (de sa part et de celle du soignant) ;
- L'**écho amplifié** est une exagération non ironique du propos du patient. Il permet au patient de reformuler ou de préciser son propos ;
- Le **double écho** est une reformulation d'un propos suivi du rappel d'un propos contradictoire. Le soignant doit prendre garde à ne pas émettre de jugement lors de l'énoncé de la contradiction afin de laisser le patient prendre conscience de l'ambivalence de son propos.

Le soignant soutient tout ce que le patient énonce témoignant d'une volonté de changement. Au fil de l'entretien, il effectue de brefs résumés afin d'en structurer la progression et de cerner les points à approfondir (craintes, bénéfices...) (66) (67). La démarche globale suit la représentation de la porte tournante de Prochaska et Di Clemente (68).

Figure 14 : Modèle de Prochaska et Di Clemente (69)



3.7. Les outils

Le patient s'investit d'autant plus dans une démarche d'apprentissage que les thèmes proposés et les moyens de les aborder l'intéressent ou suscitent sa curiosité. Il existe deux types d'outils éducatifs : les outils d'information et les outils interactifs.

a) Les outils d'information

Ils se présentent sous forme de support papier ou de vidéo et s'intitulent guides, fiches conseils, brochures... Ils contiennent des informations médicales et pratiques. Distribués seuls, leur impact est limité. Les recherches en éducation établissent ainsi que toute personne retient :

- 10% de ce qu'elle lit ;
- 20% de ce qu'elle entend ;
- 30% de ce qu'elle voit ;
- 50% de ce qu'elle voit et entend simultanément ;
- 80% de ce qu'elle dit ;
- 90% de ce qu'elle dit et fait à la fois (70).

Il est préférable de fournir les outils informatifs après une intervention éducatrice, en complément de ce qui a été présenté. Il est en effet plus profitable de s'interroger avant de recueillir des informations, « le questionnement [étant] un moyen de formulation d'hypothèses facilitatrices de la construction personnelle d'un savoir » (71).

b) Les outils d'animation

Les outils d'animation aident l'éducateur à dynamiser les séances en interpellant les patients, provoquant leurs interrogations, remettant en cause des idées reçues, suscitant leur curiosité et leur donnant envie d'apprendre. L'outil éducatif permet la

reproductibilité et donc une certaine homogénéité dans l'animation d'un éducateur à l'autre, ce qui facilite l'évaluation du programme. L'éducateur est cependant libre de moduler l'outil en fonction du sujet qu'il souhaite aborder. Pour ce faire, la boîte à outils mise en ligne par l'INPES s'avère un support précieux (72).

c) Conception des outils

- **Définir les priorités**

La création de nouveaux outils éducatifs en matière d'ETP nécessite de prioriser les besoins des patients et d'apporter une réelle plus-value. Chaque pathologie diffère quant à ses répercussions sur le quotidien du patient et les enjeux de santé publique qui en découlent. Dans le cas de maladies peu ou asymptomatiques, la prise de conscience de l'état pathologique est primordiale pour une bonne observance. De même, l'approche motivationnelle permet d'établir un contrat d'apprentissage avec ces patients, afin de faciliter la mise en place du traitement. D'autres pathologies requièrent des aptitudes à l'auto-soin et à la gestion des symptômes et de la surveillance (diabète, affections respiratoires chroniques, insuffisance cardiaque). Il peut également s'agir de difficultés psychologiques ou sociales (Psoriasis, maladie de Parkinson, broncho-pneumopathie chronique obstructive(BPCO)). Il faut par conséquent aborder la population de patients concernés dans son ensemble afin de déterminer les inquiétudes, les questions et les difficultés rencontrées par les patients ainsi que les points à éclaircir. Cette approche doit cerner les attentes qu'elles soient manifestes, latentes ou inavouées.

- **Techniques d'investigation**

Il existe deux types d'investigation. L'entretien individuel semi-directif qui structure le discours du patient et permet d'aborder certains sujets en profondeur. Le contenu est enregistré, retranscrit et analysé afin d'identifier les principaux thèmes de la maladie (73). Le focus group, discussion de patients autour de différents thèmes,

permet de confronter les différents points de vue. Le personnel soignant est également interrogé, à l'aide de la technique du focus group notamment.

- **Création des outils : un support adapté à la priorité**

Plus un patient adulte est actif, plus son apprentissage est efficace. Par conséquent, les outils créés doivent favoriser la participation du patient, tout en suscitant son intérêt et son questionnement. Pour cela, le support est rendu attractif grâce à des photos, des schémas, des illustrations de situations auxquelles le patient peut s'identifier. L'outil doit être compréhensible pour le plus grand nombre.

Le contenu de l'outil doit être basé sur la littérature, les recommandations ou les textes de référence et validé par un comité scientifique afin d'asseoir sa légitimité. La mise à jour doit se faire régulièrement.

- *Le patient doit prendre conscience*

Dans le cadre d'une prise de conscience, l'éducateur doit amener le patient à se projeter dans le futur en évoquant ses projets. Le patient doit confronter la possibilité d'atteinte de ses objectifs avec son mode de vie présent et se rendre compte du décalage qui existe. L'éducateur peut employer le photo-langage ou photo-expression : le patient choisit parmi différentes photographies celle qui représente un mode de vie sain et celle qui représente au contraire un danger pour sa santé. Les photographies sont alors mises en relation avec le projet de vie du patient, ce qui peut aider à matérialiser la menace d'une mauvaise hygiène de vie (74). Une autre technique consiste à demander au patient d'écrire une carte postale à un ami qu'il n'a pas revu depuis longtemps suivant deux cas de figure : dans une première version, le patient imagine qu'il a bien suivi son traitement et dans une seconde version, qu'il a négligé les recommandations. Ce procédé a pour but d'aider le patient à prendre conscience des

conséquences à long terme de son comportement présent et des bénéfices attendus en cas de respect du traitement et des recommandations.

- *Le patient manque de motivation*

Afin d'entretenir la motivation du patient, il est important que celui-ci détermine les raisons qui le poussent à suivre son traitement ou qui au contraire empêchent une bonne observance. Dans le cas du sevrage tabagique, le support peut prendre la forme d'une lettre à la cigarette amie ou ennemie (46). Quant à l'observance, l'éducateur peut utiliser la balance décisionnelle (75). Il s'agit d'une représentation de la balance de Roberval. D'un côté, le patient écrit ce qui le freine dans le suivi de son traitement. De l'autre, il explique ce qui selon lui pourrait l'aider à prendre confiance. Ces techniques ont l'avantage de ne pas culpabiliser le patient.

- *Le patient en auto-soins visualise sa démarche*

Identifier les symptômes : le patient, du fait de sa pathologie, doit acquérir des aptitudes à l'auto-soin. Pour cela, l'éducateur utilise un jeu de cartes illustrant les différents symptômes et l'attitude à adopter. Le patient peut organiser les cartes en fonction de la chronologie de survenue des symptômes et de la conduite à tenir ou en fonction de la gravité de ses symptômes, qui diffère d'un individu à l'autre.

Connaître son traitement : un jeu de cartes présente les médicaments utilisés dans la pathologie abordée. Le patient doit identifier ceux qui lui ont été prescrits. Cet exercice renforce la mémorisation tout en insistant sur la variété.

Anticiper les situations à risque : les cartes représentent différentes situations à risque, le patient s'identifie à celles auxquelles il a déjà été confronté et il peut

découvrir les autres. Le jeu permet également de faire le lien entre situation et apparition de symptômes. Les maladies les plus concernées par ces outils sont la BPCO, l'épilepsie, les rhumatismes inflammatoires...

- *Le patient en auto-soins analyse différentes situations*

En séance collective, à travers un exemple concret, les patients doivent identifier les facteurs déclenchant, évaluer la sévérité des symptômes et expliquer la conduite à tenir en fonction des situations. L'étude de cas permet aux différents patients de confronter leurs points de vue, faire preuve d'analyse et de décision. L'éducateur peut susciter la réflexion par des questions, lorsque certains points n'ont pas été abordés ou que la situation paraît difficile à appréhender. L'analyse d'un cas permet aux patients de prendre du recul et d'exercer ainsi un regard critique.

D'autres mises en situation se font grâce à des jeux de plateau ou à des puzzles. Un livret peut proposer des exercices afin de renforcer la démarche éducative (mise en situation, tests, analyse de ses habitudes...). Le carnet constitue un fil conducteur lors d'un suivi individuel par le médecin traitant par exemple. Lors des entretiens, le soignant peut ainsi cibler directement les points à approfondir.

- *Le patient doit apprendre des gestes techniques*

Lorsque le traitement du patient nécessite l'apprentissage de gestes techniques, un professionnel de santé effectue une démonstration que le patient doit reproduire. Dans un premier temps, la technique est expliquée au patient à l'aide de schémas commentés oralement afin de lui permettre d'appréhender la chronologie et d'organiser sa pensée. Le soignant énonce tout ce qu'il fait au cours de la démonstration, la simultanéité du visuel et de l'auditif renforçant la mémorisation.

- *Le patient doit apprendre à s'adapter*

Pour pouvoir réagir, le patient doit s'en sentir capable. Il est donc fondamental qu'il ait confiance en lui, qu'il sache prendre des décisions et qu'il gère stress et émotions. Pour ce faire, des jeux de rôles permettent au patient d'aborder les difficultés liées à ses relations familiales ou professionnelles. Les techniques de communication telles que reformulation (résumé, exagération, question...) sont enseignées afin de lui donner les moyens d'expliquer clairement celles qu'il rencontre ou le soutien dont il ressent le besoin.

- **Bilan**

Les outils éducatifs abordent des cas de figure que le patient n'avait pas forcément envisagés. A partir d'une image, il évoque son vécu, ce qui lui permet de s'impliquer et aide le soignant à percevoir sa logique. En cas de réponse inadaptée, les cartes offrent d'autres possibilités que l'éducateur soumet à la réflexion du patient, ce qui évite la correction de l'enseignant vis-à-vis de son élève.

Le travail présenté dans la troisième partie a été élaboré en référence au dispositif mis en place dans l'éducation du patient infecté par le VIH. Ce dispositif présente de manière imagée les différentes situations comportant un risque de contamination (rapport sexuel non protégé, échange de matériel d'injection...), ainsi que les objectifs du traitement (baisse des lymphocytes en l'absence de traitement et risque d'infection potentiellement mortelle...). L'imagier élaboré au centre hospitalier (CH) de Bar-le-Duc et relatif au traitement par AVK a suivi le même cheminement : partant des situations à risque telles que surdosage ou travaux de jardinage, le soignant donne au patient les clés pour gérer efficacement son traitement (prévention, surveillance...).

3.8. Exemples

a) En matière d'ETP des patients vivants avec le VIH

De nombreuses stratégies ont été envisagées : thérapies par observation directe de la prise de médicaments, interventions éducatives, cognitives et/ou comportementales (76) (77) (78) (79), entretiens motivationnels, accompagnements psychiques et/ou soutien social (80) (81) avec suivi hospitaliers et/ou visites à domicile, voire support téléphonique seul (82).

Dans le cas du VIH, un classeur imagier illustre les différentes situations à risque ou non de transmission du virus et les objectifs du traitement. Un planning thérapeutique aide le patient dans la répartition de ses prises médicamenteuses en lien avec ses habitudes de vie. Un jeu de cartes symptômes/conduites à tenir invite à discuter et à envisager avec le patient les décisions à prendre face à des symptômes et/ou effets secondaires. Un autre jeu de cartes a pour but d'apprendre au patient à anticiper des situations difficiles de la vie quotidienne.

Enfin des documents informatifs tels qu'un livret de suivi sont remis au patient (54). Ainsi en 1997 paraît un guide pratique des antirétroviraux, produit par le ministère de l'emploi et de la solidarité (secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale) et l'Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé (Afsaps). Dans sa mise à jour de 1999, ce guide, donné aux patients infectés par le VIH, décrit les principes de délivrance, les modalités de prises de chaque antirétroviral, le rôle du médecin et du pharmacien, les droits des patients, la conduite à tenir devant un risque d'exposition accidentelle au VIH. Le patient y découvre également le témoignage de patients infectés et la liste des associations concernées.

De 1996 à 2005, la moitié des études mesurant l'impact de l'ETP sur l'observance témoigne d'un effet bénéfique (83) (84) (81). Ainsi les patients ayant assisté à des interventions comportementales ont 1,5 fois plus de chances d'accéder à une observance supérieure à 95% et 1,25 fois plus de chances d'atteindre une charge virale indétectable, en comparaison de patients suivis en soins traditionnels (85) (80).

***b) En matière de réduction du risque cardiovasculaire :
Exemple du Programme éducatif pour la gestion
améliorée des sujets à risque cardiovasculaire élevé***

Le Programme éducatif pour la gestion améliorée des sujets à risque cardiovasculaire élevé (PEGASE) fait suite à une analyse des besoins éducatifs de juin à juillet 2000 auprès de 27 patients hypercholestérolémiques en prévention primaire ou secondaire, présentant un ou plusieurs facteurs de risque associés (tabac, diabète, HTA, obésité). Il est évalué par une étude d'intervention multicentrique (86).

Le programme PEGASE se découpe en plusieurs étapes, chacune ayant ses propres objectifs, méthodes pédagogiques et outils. Il comporte 4 séances collectives de 3 heures chacune (5 à 8 patients par séance), 3 intersessions de travail personnel, 2 séances individuelles avec le soignant coordinateur et le suivi assuré par le médecin traitant. Il s'inspire du modèle de changement de comportement de Prochaska et al. (68). Cette conception du changement impose de situer le patient dans son rapport à la maladie et à son traitement afin d'adapter l'ETP au stade auquel il se trouve.

Le programme procède à une prise de conscience, suivie d'une phase d'action (acquisition de compétences) et se termine par une phase de maintien (renforcement des compétences acquises).

La première séance collective aborde la représentation de la maladie grâce à la technique du photo-langage. Un jeu de cartes représentant un personnage en mosaïque permet au patient d'identifier les facteurs de risque sur lesquels il peut agir. La carte représentant le torse porte la mention : « cholestérol + tabac », celle représentant la

ceinture : « famille », celle représentant les jambes : « commerciales » et celle représentant les pieds : « voyage ». Cette technique présente l'avantage de mettre à distance la composante émotionnelle et personnelle.

Les deuxième et troisième séances collectives ont pour objet l'analyse du comportement alimentaire du patient, son rapport aux médicaments et sa pratique sportive. Pour cela, l'éducateur bénéficie d'un jeu de cartes symbolisant les différents aliments et d'un supermarché virtuel, grâce auxquels le patient doit identifier les aliments hypercholestérolémiants. Le patient repère ensuite les facteurs favorisant et ceux empêchant un changement de comportement alimentaire.

Des mises en situation aident le patient à prendre conscience du bénéfice de son traitement, ce bénéfice devant être supérieur aux désagréments que celui-ci occasionne (87).

La dernière séance collective permet au patient de mesurer les compétences qu'il a acquises grâce à un jeu de plateau (prise de position dans une étude de cas ou réponse à une question posée).

Entre les séances collectives, le patient reste actif grâce à un carnet de suivi dans lequel il identifie le ou les facteurs de risque qu'il pense pouvoir modifier et celui ou ceux sur lesquels il pense ne pas avoir d'influence. Il établit alors un projet en vue de réduire ceux qu'il juge modifiables. Ainsi le patient définit ses critères de réussite et planifie ses objectifs tout en s'appropriant la démarche éducative.

Les séances individuelles permettent au soignant et au patient de discuter de la faisabilité du projet de ce dernier. Ils mettent en place les stratégies permettant au patient d'atteindre ses objectifs. Le soignant peut proposer d'autres aides. Le relais est pris par le médecin traitant pour le suivi de l'évolution du patient (88).

c) En matière de rééducation cardiaque : Exemple du programme Educoeur

Le programme Educoeur est destiné aux patients coronariens. Il a pour objet les causes et les conséquences de la maladie coronarienne, l'attitude à adopter vis-à-vis de l'alimentation et de l'activité physique. La motivation du patient y tient une place prépondérante. Des stratégies sont élaborées afin de prévenir le risque de « rechute ». Pour le patient, il s'agit de définir un projet personnel de changement.

Le programme Educoeur a donc 3 objectifs correspondant chacun à une phase :

- la **motivation au changement** qui correspond à l'identification des besoins éducatifs individuels à travers une mise à jour des motivations du patient et la prise en compte de ses habitudes. Celui-ci identifie ses facteurs de risque, définit l'avenir qu'il souhaite et les moyens d'y parvenir en regard de ses habitudes;
- l'**apprentissage** pour une meilleure gestion de la maladie qui correspond à la mise en place du projet de changement : le patient prépare son projet et planifie son parcours ;
- la **consolidation** et le maintien des changements dans le temps : le patient anticipe les difficultés à venir et analyse des situations de son quotidien.

Pour réaliser le programme, des outils éducatifs sont à disposition des soignants : guide d'entretien de diagnostic éducatif, outils d'animation (20 fiches éducatives, des cartes plastifiées « mes raisons de me traiter », des études de cas...), outils destinés plus spécifiquement aux séances de kinésithérapie ou d'entraînement aux gestes techniques. Le patient possède un dossier éducatif que chacun des intervenants complète (médecins, infirmières, diététiciennes...) (89).

d) En matière de proximité : Exemple de la prise en charge des pathologies cardiovasculaires par la Mutuelle Santé Agricole dans les Pays de Loire

La Mutuelle Santé Agricole (MSA) s'est intéressée à différentes pathologies cardiovasculaires correspondant à des affections de longue durée (ALD). Après une phase pilote en 2004 et 2005 (90), une phase expérimentale de 2006 à 2008 a inclus dans 16 régions 786 patients pris en charge par 187 professionnels de santé formés à l'ETP.

Ce travail a été évalué et publié (91). En 2006 et 2007, une équipe des Pays de Loire a participé à l'expérimentation sur 4 cycles de 3 séances englobant 41 patients. Bien que l'ETP se fasse dans le service de réadaptation cardiaque du CH de Machecoul, il s'agit d'une action de proximité dans la mesure où la MSA a contacté ses affiliés en fonction de leur ALD. C'est donc un organisme qui fait la démarche d'aller vers le patient, à l'inverse du schéma habituel.

Le programme, constitué de 6 modules, se découpe en 3 séances de 3 heures, animées par un cardiologue et une infirmière. Les séances sont espacées de 15 jours. Des outils ont été spécialement créés pour ce programme.

Le **module 1** s'appuie sur le photo-langage pour aborder le vécu du patient.

Le **module 2** évoque les facteurs de risque des pathologies cardiovasculaires. La séance est encadrée par deux questionnaires (vrai/faux et pourcentage du degré de certitude avec lequel le patient a répondu). Un support sous forme de cible présentant les facteurs de risque (indice de masse corporelle (IMC), glycémie, tabagisme, hypercholestérolémie, tension artérielle, activité physique) permet au patient de se

situer. Il le complète à nouveau 6 mois plus tard afin de mesurer son évolution, le but étant de « sortir du rouge ».

Le **module 3** est consacré à la nutrition. Le patient doit classer différents aliments suivant leur teneur en graisses délétères ou bénéfiques, leur teneur en sucres, les graisses alimentaires et leur impact sur le fonctionnement des artères. Un set de table reprenant les bonnes pratiques est distribué. Un débat peut être instauré autour du choix d'un menu.

Le **module 4** concerne l'activité physique. Il se compose d'un exposé interactif et d'une marche didactique de 20 minutes. Les efforts présentés (du ménage à la pratique sportive) sont analysés selon leur intensité, leur durée et leur fréquence. Pendant la marche, les patients sont invités à décrire leur ressenti et leurs difficultés éventuelles.

Le **module 5** a pour objet les signes cliniques et l'autosurveillance. Un support imagé résume les différents points à prendre en compte lors de la survenue d'une douleur thoracique (circonstances de survenue, intensité, durée, localisation et irradiations associées...). L'éducateur explique la conduite à tenir (prise de trinitrine). Le patient est formé à l'identification des symptômes de décompensation de l'insuffisance cardiaque.

Le **module 6** analyse le traitement et l'observance. Chacun des patients apporte son ordonnance et est invité à expliquer le rôle de ses médicaments. Le groupe appréhende ainsi les différents traitements et leurs effets indésirables. Le soignant doit simplifier au maximum les données afin d'éviter tout risque de confusion (92).

e) En matière de structure mixte ville/hôpital : exemple de l'Espace Santé du Pays de Remiremont

L'Espace Santé du Pays de Remiremont a ouvert ses portes le 6 septembre 2010. C'est un bâtiment composé d'une grande salle et de trois salles plus petites (chacune dédiée à une pathologie en fonction de la présence des professionnels de santé intervenant). Il est consacré à l'ETP des patients diabétiques adultes et enfants, des patients en surpoids, des patients asthmatiques adultes et enfants, des patients souffrants de BPCO ou de pathologies cardiovasculaires telles que l'HTA, l'insuffisance cardiaque et les coronaropathies. Le territoire concerné par l'activité de l'Espace Santé est celui du Pays de Remiremont qui regroupe 32 communes, soit 72000 habitants. L'établissement prend en charge 900 patients actuellement. Les professionnels intervenant à l'Espace Santé sont hospitaliers ou libéraux. Certaines plages horaires sont fixes mais des rendez-vous spécifiques sont souvent planifiés pour des personnes dont l'emploi du temps ne permet pas d'assister aux séances programmées. La plupart du temps, les patients sont adressés par leur médecin traitant ; peu d'entre eux viennent spontanément ou seulement sur conseil d'un proche. Le médecin qui adresse un patient n'est pas rémunéré, l'objectif étant de soulager l'activité médicale en ville. Les rémunérations proviennent à la fois de l'ARS pour les professionnels hospitaliers et de la Caisse primaire d'assurance maladie pour les professionnels libéraux.

- **Diabète et surpoids**

La prise en charge du diabète représente une part importante du travail effectué. Des ateliers collectifs de diététique animés par des diététiciennes s'adressent aussi bien aux patients diabétiques qu'à ceux souffrant de surpoids. Leurs thèmes sont : équilibrage alimentaire, focus sur les matières grasses, adaptation de recettes et des quantités, planification des menus sur une semaine, lecture des étiquettes et mise en application au supermarché. Il est possible d'approfondir un point particulier en entretien individuel si le patient en fait la demande. Les outils utilisés lors de ces ateliers sont des aliments factices de même poids et forme que les originaux, des cartes

représentant des aliments dont le patient doit deviner la teneur en graisses et en sucres (les réponses sont inscrites au dos des cartes), des pyramides alimentaires, des posters des classeurs d'ETP, des disques indicateurs de l'IMC, de nombreuses brochures élaborées à l'occasion du Plan national de nutrition et santé ou par les diététiciennes intervenant.

Dans le cas du patient diabétique, des ateliers collectifs spécifiques ciblant les généralités de la pathologie, les complications, le cas de l'hypoglycémie et permettant une mise en situation à l'aide de maps plastifiées sont animés par une infirmière et une diététicienne. La prévention du pied diabétique est abordée par une infirmière et un podologue. Les compétences en matière d'auto-soin sont acquises et confirmées par l'utilisation de matériel factice. Des carnets d'autosurveillance sont donnés et peuvent être commentés en entretien individuel. Le patient peut être aidé dans son choix de lecteur glycémique, la mise en place de l'automesure et l'adaptation des doses d'insuline en fonction des résultats glycémiques de la veille.

Les patients diabétiques et souffrant de surpoids peuvent bénéficier de séances de sophrologie collectives et d'activités sportives grâce au dispositif « Santé par l'activité physique régulière » (SAPHYR Lorraine) animé localement par le Comité régional olympique et sportif de Lorraine.

- **Asthme et BPCO**

Les patients asthmatiques ou souffrant de BPCO sont reçus en entretiens individuels par des infirmières du service de pneumologie de l'hôpital. Des séances collectives sont organisées sur le thème de l'évacuation des mucosités (en présence d'un kinésithérapeute), la gestion de l'armoire à pharmacie, la corticophobie, le traitement de fond et celui de la crise d'asthme, la surveillance à l'aide du pick-flow. Ces patients ont également accès aux séances de sophrologie et d'éducation physique.

Les outils utilisés lors des séances d'ETP asthme et BPCO sont des cartes magnétiques sur lesquelles le patient peut placer jusqu'à dix symptômes qui lui correspondent et dont il doit prendre conscience qu'ils sont une manifestation de sa pathologie. Les cartes de Barrow ont pour objet d'exercer la capacité décisionnelle du patient et de lui apprendre à anticiper les conséquences de ses choix. Chaque carte représente une décision et définit les conséquences qui l'accompagnent. Par ailleurs, un plan d'action indiquant la conduite à tenir en fonction des symptômes et de leur gravité est distribué au patient. Les enfants peuvent colorier la partie qui illustre leur capacité respiratoire.

- **Maladies cardiovasculaires**

Les patients atteints de pathologies cardiovasculaires participent à des ateliers collectifs sur les connaissances de leur maladie, les signes d'alerte et l'automesure tensionnelle. Ils bénéficient également d'ateliers de diététique au cours desquels les éducateurs expliquent l'équilibre alimentaire, passent « les matières grasses à la loupe », « recherchent le sel ». Un atelier sur l'importance de privilégier le poisson comme source de protéine est prévu. Ces patients ont la possibilité d'apprendre à gérer leur stress en attendant la programmation d'activité physique (nécessité de personnel formé). Cependant, beaucoup d'entre eux sont âgés ou leur état de santé ne leur permet pas de pratiquer une activité sportive.

Les outils utilisés en ETP pour les patients souffrant d'une pathologie cardiovasculaire sont ceux mis en place par la MSA et cités plus haut. Les éducateurs y ont joint des présentations interactives et utilisent les tableaux blancs ou paperboard pour résumer ce qui est dit au cours des séances. Les patients sont invités à noter sur un post-it une idée importante selon eux. Les post-it sont collectés et une synthèse est réalisée.

f) En matière de maladie d'Alzheimer et/ou de troubles apparentés : Exemple à l'Hôpital Charles-Foix à Ivry-sur-Seine

Des programmes d'ETP à destination des aidants familiaux de patients atteints de la maladie d'Alzheimer ou souffrant de troubles apparentés et vivant à leur domicile sont mis en place. Ces programmes ont été réalisés après analyse de la littérature médicale et la réalisation de focus-groups. Leur déroulement est défini par un nombre de séances individuelles et collectives précis (4 séances collectives et 2 séances individuelles) ainsi que par des objectifs pour chacune de celles-ci. Il se dégage deux approches suivant l'avancée de la maladie.

L'objectif commun des outils mis en place est de faciliter l'expression des aidants, quels que soient leur niveau socio-éducatif, leur âge et leurs habitudes de vie. Ces outils sont :

- le photo-langage qui permet à l'aidant d'explicitier les situations sources de difficultés ;
- le débat autour de vignettes ou de scénarios représentant des situations quotidiennes qui vise à apprendre à réagir dans une situation particulière avec le patient ;
- un plan de maison dont le but est d'aborder le problème des lieux de vie inadaptés à la pathologie.

Le premier programme s'adresse aux aidants de patients dont la pathologie a été nouvellement diagnostiquée et prend en considération le processus d'acceptation du diagnostic, l'angoisse générée et gère l'éventuelle culpabilité d'un retard au diagnostic. Le soignant évoque le maintien à domicile, la planification de l'avenir du patient et les aides à l'accès aux soins et services disponibles.

Le second programme concerne les proches de patients dont la maladie est déjà installée. Il a pour objectif de permettre à l'aidant d'acquérir des compétences pour

mieux vivre avec son parent malade, de renforcer sa confiance et ses capacités, d'anticiper et de réagir face à des situations difficiles et de tirer parti des ressources médicales, juridiques sociales et financières. Les séances individuelles ont pour objet l'élaboration d'un projet personnel pour l'aidant.

Ces programmes ont donné lieu à la création d'une structure dédiée à l'ETP et à l'accueil des aidants familiaux de patients gériatriques (espace Conseils et Accompagnant pour les Aidants des Patients Agés). Cet espace a pour mission la formation et l'enseignement des aidants ainsi que la mise en place de nouveaux programmes d'ETP (93).

g) En matière de lymphoedèmes

La prise en charge médicale des lymphoedèmes relève de bandages compressifs. Afin de favoriser son indépendance, le patient est invité à apprendre la réalisation d'auto-bandages (l'aide d'un proche peut cependant être nécessaire). Pour cela, le patient doit faire preuve de motivation afin de ne pas menacer l'efficacité de ce dispositif. L'apprentissage se fait auprès d'un kinésithérapeute qui enseigne de manière simplifiée les techniques d'auto-bandage qui doivent être pratiquées au minimum 3 fois par semaine la nuit.

D'autre part, le patient doit acquérir des compétences d'autosurveillance quant à la survenue d'intertrigos qu'il doit savoir traiter le cas échéant (séchage soigneux entre les orteils et traitement antimycosique). Il doit pratiquer des soins de pédicurie régulièrement afin de prévenir le risque d'incarnation et réduire les hyperkératoses responsables de fissures (94).

3.3. L'évaluation en ETP

L'évaluation d'un programme d'ETP nécessite une méthodologie, dont les dimensions statistiques et économiques demandent de faire appel à des spécialistes. Elle repose sur différents indicateurs, tous définis par les soignants afin d'en garantir la légitimité. Ceux-ci doivent prendre en compte les remarques du patient. Ainsi l'évaluation s'intéresse à l'amélioration de ses connaissances en termes d'auto-soin, de sa compréhension des données médicales et à l'amélioration de sa qualité de vie. Ce dernier point étant très subjectif, des échelles visuelles analogiques ont été créées afin de pouvoir traduire sa réponse en termes quantitatifs. Le modèle Likert lui donne la possibilité de nuancer sa réponse (accord total, accord partiel, désaccord partiel, désaccord total, sans opinion). Afin de se rapprocher au plus de la réalité, les questionnaires sont remplis anonymement et en l'absence de soignants. En effet, en leur présence, le patient peut être tenté de formuler une réponse qu'il pense conforme à ce qu'attendent ces derniers, au risque de travestir sa pensée.

Cependant, des connaissances accrues de la pathologie ou du traitement ne signifient pas nécessairement une meilleure observance. De même, l'adhésion du patient au programme d'ETP ne peut pas être mesurée par l'évolution des résultats biologiques.

L'évaluation en matière d'ETP est semblable à celle d'un nouveau traitement : l'expérimentation requiert la présence d'un groupe témoin comparatif. La constitution de celui-ci peut sembler difficile dans la mesure où il n'est pas éthiquement concevable de priver un groupe d'un apport éducatif. Des solutions sont proposées : il est possible de mettre en place un programme commun à l'instauration du traitement afin que tous les patients bénéficient des mêmes informations, mais de réaliser l'ETP en décalé par la suite. Le premier groupe à recevoir l'ETP est donc défini comme le groupe expérimental tandis que le second sert de témoin. Une autre solution consiste à évaluer deux pratiques différentes et séparées géographiquement, l'une jouant le rôle de référence et l'autre étant évaluée comparativement (95).

Troisième partie : Expérience au Centre Hospitalier de Bar-le-Duc

1. Genèse

Lors de mon stage hospitalo-universitaire de cinquième année au CH de Bar-le-Duc, le service de cardiologie, et plus particulièrement la partie réadaptation, souhaite mettre en place un support éducatif à destination des patients traités par AVK. Il existe déjà un support papier distribué en hospitalisation aux patients chez qui un traitement par AVK est instauré, accompagné du livret de suivi. Les infirmières s'assurent de la bonne compréhension du patient à l'aide d'un questionnaire effectué le lendemain de la distribution.

Ma première approche se présente sous forme d'une présentation interactive. Elle est cependant jugée trop technique par les pharmaciens hospitaliers. Je la simplifie pour la rendre accessible au plus grand nombre et fais appel à de nombreuses illustrations. Elle expose de manière succincte :

-le traitement par AVK,

Posologies	Règle des 8 heures
<ul style="list-style-type: none">• Si 1 prise par jour, prendre son traitement toujours au même moment de la journée• Si 2 prises par jour, respecter un intervalle de 12 heures (matin et soir) 	<ul style="list-style-type: none">• Si 1 prise par jour : Oubli < 8h : 

-le suivi biologique et l'INR,

<h3>Surveillance du traitement</h3>	<h3>Carnet de vie</h3> <p>Noter sur son carnet :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les signes de surdosages éventuels (« j'ai saigné du nez tel jour... »), -les événements particuliers (« j'ai mangé du chou vert tel jour », « j'ai oublié mon traitement tel jour »)
-------------------------------------	--

-les règles hygiéno-diététiques,

Mesures hygiéno-diététiques

Le chou vert est le plus riche en vitamine K, suivi des autres choux

Vous pouvez en manger en quantité raisonnable et le noter sur votre carnet pour expliquer une éventuelle modification de votre INR

Eviter le jus de pamplemousse en grandes quantités au moment de la prise médicamenteuse

-les signes de surdosage,

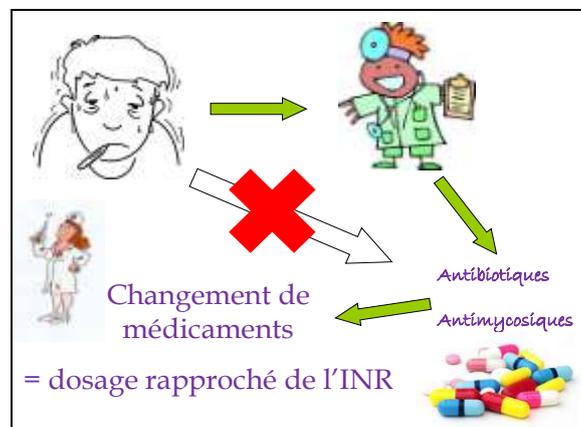
<h3>Signes de surdosage: Hémorragies mineures (en fonction de l'importance des saignements)</h3>	<h3>Signes de surdosage: Hémorragies MAJEURES</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 40%;"> <p>Malaise Fatigue anormale Sensation « bizarre »</p> </div> <div style="width: 40%;"> <p>Selles rouges ou noires</p> <p>Urines rosées ou rouges</p> </div> </div>
--	---

-la nécessité de signaler son traitement dès que le patient rencontre un professionnel de santé, qu'il s'agisse d'un chirurgien-orthodontiste ou d'un pharmacien,



-l'importance de doser l'INR à chaque modification du traitement, qu'il s'agisse d'un ajout ou d'une suppression d'une spécialité, même ponctuelle,

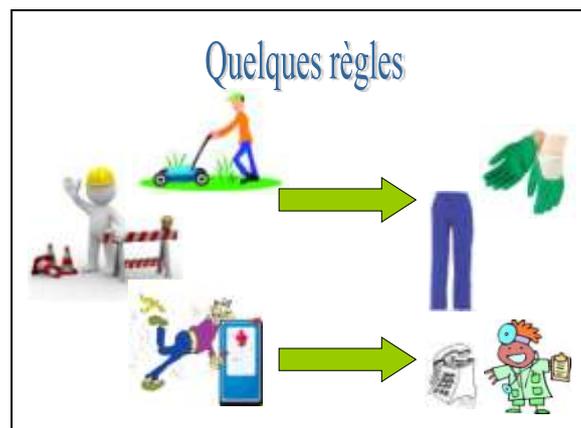
-l'automédication contre-indiquée, y compris en matière de compléments alimentaires en libre accès sur Internet,



-les déplacements, notamment en avion, au cours desquels le patient doit toujours avoir son traitement, une ordonnance récente et son carnet de suivi au plus près de lui,



-les travaux ou le jardinage pour lesquels le patient doit se protéger afin de limiter au maximum les risques de blessure.



Il est conseillé au patient d'avoir toujours sur lui la carte qui se trouve à la fin du livret sur laquelle il écrit son nom, le nom de son traitement, son INR cible, le nom de son médecin traitant et le numéro de téléphone de celui-ci.

Sachant qu'un patient adulte apprend plus facilement lorsqu'il est actif, je crée un jeu de cartes plastifiées. Le jeu de cartes est un support connu du public et qui se suffit à lui-même : en effet, il ne nécessite ni dé, ni plateau... Dans un premier temps, les cartes

conçues appartiennent à deux types : les cartes « évènements » et les cartes « solutions ». Toutes les cartes ont un fond de couleur blanche. Elles présentent une photographie ou un dessin que le patient doit interpréter. Le soignant dispose les cartes « solutions » face visible afin d'offrir un choix de possibilités au patient et lui présente les cartes « évènements » face cachée. Le patient en tire une et explique ce qu'il voit dessus. Après avoir défini la situation présentée, il choisit parmi les cartes « solutions » celle qui, selon lui, y répond le mieux. Il s'avère que peu de patients en hospitalisation sont en mesure de comprendre ce qui leur est demandé, en raison de leur état de santé ou de leur grand âge. Une des limites de l'ETP s'impose donc d'elle-même.

Le dispositif reste disponible en hospitalisation, mais l'attention se porte sur le service de réadaptation où les patients sont plus jeunes et en meilleure forme physique. Ceux-ci sont répartis en groupes suivant leur pathologie (infarctus du myocarde, valvulopathies...). Le programme s'étale sur sept semaines au cours desquelles les patients pratiquent des activités sportives telles que le vélo ou la gymnastique, rencontrent une psychologue, bénéficient de séances de relaxation et d'ETP.

Dans un premier temps, je prends rendez-vous avec les patients pour des séances d'ETP individuelles. Puis celles-ci sont inscrites dans le programme de rééducation et deviennent collectives, afin d'optimiser les déplacements des patients, certains devant faire appel à leur entourage et d'autres venant de loin.

Je programme trois séances, la première ayant lieu le premier ou le deuxième jour du programme, la deuxième une semaine plus tard et la dernière à la fin de celui-ci. Cette organisation est le fruit d'une réflexion voulant renforcer l'acquis de la première séance par une deuxième séance rapprochée. Elle témoigne également de la volonté d'évaluer la rémanence des connaissances par l'intermédiaire de la dernière séance. Celle-ci permet en outre d'effectuer un rappel avant que les patients ne quittent le service de réadaptation.

Les séances collectives suivent tout d'abord le schéma d'une séance individuelle, chaque patient tirant une carte « évènements » à son tour et proposant une carte « solutions », les autres pouvant apporter des modifications. Souvent, les cartes leur rappellent un incident personnel ou les interpellent et d'autres répondent par rapport à leur vécu, certains patients étant sous traitement par AVK depuis de nombreuses années. Suite à une rencontre avec un pharmacien travaillant dans un centre pluridisciplinaire consacré à l'ETP, le jeu de cartes évolue vers une forme plus ludique inspirée du jeu de société « 1000 bornes ». Des cartes « saisons » apparaissent, faisant référence à la dimension temporelle, les patients devant se projeter dans le futur. Les cartes « évènements » sont renommées « embûches », les patients ayant pour but de surmonter ces embûches, au nombre de trente. Les cartes « solutions » sont dupliquées, certaines répondant à plusieurs cartes « embûches ».

Afin de respecter le principe de l'ETP et bien que le sujet de la présente thèse soit axé sur le jeu de cartes en lui-même, je crée un diagnostic éducatif et un questionnaire d'évaluation des acquis afin d'évaluer l'éventuel bénéfice apporté par le jeu de cartes. L'ensemble a été conçu conformément aux recommandations de la Haute Autorité de Santé mises en ligne sur son site (annexe 4) (96).

2. Mise en pratique : Principe du déroulement d'une séance

Une séance d'ETP se déroule en plusieurs étapes. Les différents temps forts sont détaillés dans les paragraphes qui suivent selon l'ordre chronologique.

2.1. Accueil 2 minutes

Le soignant accueille les patients et leur fait prendre place autour d'une table. Il se présente et expose le déroulement de la séance à venir.

2.2. Diagnostic éducatif 5 minutes (annexe 5)

Chaque patient reçoit un tableau intitulé « diagnostic éducatif » à remplir, dont l'objectif est de faire le point sur les connaissances de chacun concernant son traitement et les précautions qui s'y rattachent. Le questionnaire se compose de deux parties, « Cognitif » et « Réactif ».

Dans la partie « Cognitif », le patient doit énoncer le nom de son médicament, la raison de sa prescription, ce qui influence l'efficacité de son traitement, la manière de surveiller celle-ci et les signes de surdosage.

Dans la partie « Réactif », le patient doit décrire l'impact de son traitement sur son quotidien : quels jours de la semaine et à quel moment de la journée il prend son traitement, comment il le prend, s'il a changé certaines habitudes depuis l'instauration du traitement par AVK, sa réaction face aux résultats de la prise de sang et face à une hémorragie, mineure ou majeure.

Les réponses obtenues lors de la première séance révèlent le caractère incompréhensif de certaines questions pour les patients. Ainsi, à la question « Comment réagissez-vous ? », un patient répond « Bien ». Les questions sont donc reformulées. Par ailleurs, un patient se plaint de l'oubli de ses lunettes, ce qui conduit à augmenter la police de caractère.

Afin d'évaluer de manière synthétique les réponses des patients, une note est attribuée à chacune des deux parties. Le barème est le suivant : un point est attribué par réponse exacte, un demi-point en cas de réponse incomplète ou approximative, zéro en l'absence de réponse ou d'erreur.

Au dos du questionnaire, le soignant renseigne l'indication du traitement (fibrillation atriale, valvulopathie, MTEV), le nom et le dosage du médicament prescrit, s'il s'agit d'une instauration ou non, la durée estimée du traitement, l'INR cible et la note obtenue par le patient. Une conclusion est ajoutée afin de nuancer éventuellement la note ou d'apporter certaines précisions.

2.3. Rappels 5 minutes (annexe 6)

Après avoir évoqué oralement la pathologie, ses conséquences et le mécanisme d'action des AVK, le soignant débute la présentation interactive. Lors des deuxième et troisième séances, celle-ci n'est pas réitérée, les rappels se faisant au cours du jeu chaque fois qu'une carte « embûches » est tirée.

La présentation reprend les grands principes du traitement. Elle rappelle que l'AVK doit toujours être administré au même moment de la journée, de préférence le soir, afin d'adapter la posologie dès l'obtention de l'INR. En effet, le patient et le médecin reçoivent les résultats de la prise de sang en journée. Le médecin téléphone au patient afin de modifier la dose à administrer le soir même si besoin.

La « règle des huit heures » indique au patient l'attitude à adopter face à l'oubli d'une prise : si l'oubli date de moins de huit heures, le patient prend la dose oubliée ; si la durée de l'oubli est supérieure à huit heures, le patient ne doit pas rattraper la prise oubliée, mais prendre la suivante normalement. Il ne faut jamais prendre deux doses

dans la même journée, à moins qu'il ne s'agisse de la posologie usuelle, ni doubler la dose pour compenser un oubli.

La surveillance du traitement se fait par dosage de l'INR, de façon rapprochée à l'instauration du traitement par AVK puis plus espacée et régulière lorsque la posologie efficace est établie. Le patient doit insister auprès de son médecin traitant sur l'importance d'un dosage rapproché dès modification de son traitement et plus particulièrement en cas de traitement antibiotique ou antifongique même local. L'INR cible du patient est fonction de sa pathologie. Un intervalle définit l'équilibre du traitement : généralement, l'INR doit se situer entre 2 et 3. En-dessous de 2, le patient est en sous-dosage et est alors exposé à un risque de thrombose dont la complication principale est l'embolie pulmonaire. Au-delà de 3, le patient est en surdosage et encourt un risque hémorragique, dont l'ampleur dépend de la valeur de l'INR.

Le soignant aborde alors l'intérêt du carnet de suivi des AVK mis à disposition des patients et en distribue un aux patients qui ne l'auraient éventuellement pas reçu. Ce carnet rappelle les points clés du traitement par AVK et permet au patient de noter la posologie avant la prise de sang, la valeur de leur INR, la posologie suite au résultat de l'INR, ainsi que la date du prochain dosage et les remarques éventuelles.

La présentation décrit les différents signes de surdosage, qu'elle classe en hémorragies mineures et majeures. Le patient doit adapter sa réaction à la gravité du saignement. En cas de selles rouges (sang non digéré) ou noires (sang digéré), de coloration des urines en rouge ou rose, ou de malaise, fatigue ou sensation de faiblesse inexplicquée, le patient doit immédiatement contacter les urgences. Au contraire, des saignements mineurs (type saignement de nez, de gencives ou apparition d'un bleu) sont gérés par le patient ou à défaut par un pharmacien (pansements, mèches de fibrine,...).

Lors de travaux (jardinage, bricolage...), le patient doit prendre soin de se protéger. En cas de chute, le patient téléphone au médecin afin d'envisager une éventuelle surveillance (possibilité d'une hémorragie interne dont les conséquences peuvent être dramatiques).

Le patient doit informer tous les professionnels de santé de son traitement par AVK, afin de prendre les mesures nécessaires en cas d'intervention chirurgicale ou d'écarter toute IM. Si le patient souhaite des médicaments disponibles sans ordonnance, il doit rappeler au pharmacien son traitement par AVK afin d'éviter les AINS et les antifongiques. A domicile, il est conseillé au patient de s'équiper de pansements, de mèches de fibrine et de paracétamol si besoin.

Pour ce qui est du régime alimentaire, le patient n'a théoriquement aucun changement à opérer. Son attention est néanmoins attirée sur la quantité de vitamine K plus importante dans les choux et légumes à feuilles vertes, dont il doit répartir la consommation sur la semaine plutôt que de la cumuler sur un seul jour. Les abats, le thé vert et des fruits tels que la tomate présentent une teneur en vitamine K non négligeable. Cependant, les apports journaliers recommandés en vitamine K et les quantités présentes dans chaque aliment ne sont pas abordés afin d'éviter tout obnubilation de la part de certains patients. D'autre part, comme dans le cas des médicaments, les effets inducteurs et inhibiteurs enzymatiques sont retrouvés. Ainsi, le jus de pamplemousse, inhibiteur enzymatique, est à proscrire au moment de la prise médicamenteuse. La consommation d'alcool est possible, dès lors qu'elle est raisonnée. Un état d'ébriété accroît le risque de chute et de blessure. De plus, une consommation chronique excessive d'alcool possède un effet inducteur enzymatique.

Lorsque le patient se déplace, il doit toujours emporter son traitement et son ordonnance. Si le voyage se fait en avion, il est préférable que le traitement soit placé dans le bagage à main. Sur le territoire français, le patient peut faire activer son dossier pharmaceutique. Il s'agit d'un dispositif permettant à toute officine, sur présentation de

la carte vitale, d'accéder à l'historique médicamenteux des quatre derniers mois. Les produits délivrés sont uniquement connus de la pharmacie où la délivrance a lieu. Par contre, les données sont sauvegardées sur un serveur pour une durée de huit mois au cas où il y aurait des retraits de lots ou une surveillance accrue concernant certains traitements, les patients concernés étant alors plus faciles à recenser (annexe 6).

2.4. Jeu 40 minutes (annexes 7 à 9 et 13)

Afin de dynamiser l'échange, le soignant participe au jeu. Il est alors perçu comme un joueur à battre et non plus comme un juge potentiel. Les règles du jeu sont expliquées au patient de la manière suivante :

Principe : Je viens de commencer un traitement par AVK et je suis capable de réagir à tout type d'événement afin de passer l'année avec sérénité.

But : avoir posé un maximum de points (cartes « saisons »).

Afin de ralentir l'adversaire, je sème des cartes « embûches » sur son parcours et je contre les siennes à l'aide des cartes « solutions » (voir tableau des correspondances).

Déroulement : un joueur distribue six cartes face cachée à chacun et dépose le reste (la pioche) au centre.

Le joueur le plus âgé commence : il tire une carte. S'il a en main une carte « saisons », il peut la déposer devant lui. S'il a une carte « embûches », il peut la déposer devant l'un des autres joueurs. S'il n'a que des cartes « solutions », il est obligé d'en jeter une (nouveau tas à côté de la pioche). Chaque joueur doit toujours avoir six cartes en main.

Le joueur devant lequel se trouve une carte « embûches » doit la contrer par une carte « solutions » avant de pouvoir déposer des cartes « saisons ».

Le joueur qui a posé le plus de points a gagné.

N.B. Le dépôt de cartes « solutions » peut être commenté à chaque fois que le cas se présente dans la mesure où il existe plusieurs cas de figure.

Le tableau suivant établit les correspondances entre cartes « embûches » et cartes « solutions ».

CARTES EMBÛCHES	CARTES SOLUTIONS CORRESPONDANTES
	
	<p style="text-align: center;">NON</p>
	<p style="text-align: center;">NON, pas au moment de la prise.</p>
	
	
	 <p style="text-align: center;">Je suis un traitement par AVK</p>

	<p>OUI, en quantités raisonnables</p>
 <p>Selles rouges ou noires</p>	
	
	
	
	 <p>Je suis un traitement par AVK</p>
	
	 <p>Je suis un traitement par AVK.</p>

	 <p>Je suis un traitement par AVK.</p>
	<p>OUI, avec modération (un ou deux verres)</p>
	 
<p>INR</p>	<p>2 < INR < 3</p>
 <p>Urines rosées</p>	 
<p>Lundi/Mardi/Mercredi/Jendredi/Vendredi /Samedi/Dimanche</p>	
	
	
	  
	<p>OUI</p>

<p>INR < 2</p>	
<p>OUBLI > 8H</p>	<p>NON, je ne prends pas la prise oubliée</p>
<p>OUBLI < 8H</p>	<p>OUI, je prends la prise oubliée</p>
	<p>NON, je ne suis pas de régime particulier. Je mange un peu de tout.</p>
	 <p>Tous les mois quand l'INR est stable ou plus souvent si mon traitement a changé (antibiotiques, antifongiques...)</p>  <p>Je note le résultat dans mon carnet de suivi</p>

Les cartes « embûches » (roses) présentent chacune une situation du quotidien à laquelle le patient doit répondre par une carte « solutions » (verte).

Les signes d'hémorragie mineure, tels qu'un œil rouge, un saignement de gencive ou du nez, un hématome, amènent le patient à noter l'évènement dans son carnet de suivi, à appeler le médecin en cas de doute sur le degré de gravité (tout dépend de l'importance du saignement) ou aller à la pharmacie s'il n'a pas le nécessaire pour se

soigner dans son armoire à pharmacie. Le joueur peut également répondre par la carte « surdosage ».

			
<p>Un hématome sans raison apparente ! Est-ce grave ? Que faire ?</p>	<p>Mes gencives saignent légèrement. Est-ce grave ?</p>	<p>Mon œil est rouge. Suis-je en surdosage ou en sous-dosage ?</p>	<p>Je saigne abondamment du nez. Est-ce grave ? Que dois-je faire ?</p>
			
<p>Je suis en surdosage.</p>	<p>Dans mon armoire à pharmacie, j'ai du paracétamol et des pansements.</p>	<p>Je le note dans mon livret de suivi.</p>	<p>Je vais à la pharmacie.</p>

Les signes d'hémorragie majeure, tels que selles noires ou rouges, urines rosées ou sensation de malaise, imposent au patient de composer le 15, afin d'être pris en charge par le service des urgences (cartes « embûches » : « Mes selles sont noires ou rouges. Est-ce grave ? Que dois-je faire ? » ; « J'ai du sang dans les urines. Est-ce grave ? Que dois-je faire ? » ; « Je me sens très mal. Quelle peut en être la raison ? Que dois-je faire ? »). S'il n'a pas la carte « SAMU », le patient a la possibilité de répondre par une carte « surdosage ».

			
<p>J'ai du sang dans les urines. Est-ce grave ? Que dois-je faire ?</p>	<p>Mes selles sont noires ou rouges. Est-ce grave ? Que dois-je faire ?</p>	<p>Je me sens très mal. Quelle peut en être la raison ? Que dois-je faire ?</p>	<p>J'appelle le 15.</p>

En cas de blessure, le patient doit pouvoir s'adapter au degré de gravité : il peut répondre par la carte « armoire à pharmacie », la carte « appel au médecin » ou la carte « SAMU ».

 <p>Je me blesse légèrement. Que faire?</p>	 <p>Dans mon armoire à pharmacie, j'ai du paracétamol et des pansements.</p>  <p>Je vais à la pharmacie.</p>  <p>J'appelle mon médecin.</p>		
---	---	--	--

Les cartes représentant les différents professionnels de santé sont contrées par la carte « Je suis un traitement par AVK » symbolisée par le carnet de suivi.

 <p>Je prends rendez-vous chez le masseur-kinésithérapeute.</p>	 <p>Je prends rendez-vous pour une pédicure.</p>	 <p>Je prends rendez-vous chez le dentiste.</p>	 <p>Je suis un traitement par AVK.</p>
---	--	---	--

A la question « Puis-je boire de l'alcool ? », le patient pose une carte « solutions » « oui » ou « non » en nuancant son choix en cas de réponse affirmative. Il fera de même pour parer une carte « Puis-je manger de la choucroute ? » ou « Dois-je suivre un régime particulier ? ». Par contre, il doit refuser toute consommation de pamplemousse au moment de la prise médicamenteuse, en raison du caractère inhibiteur enzymatique de celui-ci.

 <p>Puis-je manger de la choucroute ?</p>	 <p>Puis-je boire de l'alcool ?</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="837 219 986 336">NON</div> <div data-bbox="1129 219 1278 336">OUI</div> </div>	
---	---	--	--

Le joueur doit refuser de pratiquer un sport violent et se protéger consciencieusement s'il est amené à jardiner ou à effectuer des travaux pouvant s'avérer dangereux.

 <p>Puis-je pratiquer un sport violent ?</p>	 <p>Quelles précautions dois-je prendre si je fais des travaux ?</p>	 <p>Je jardine. Quelles précautions dois-je prendre ?</p>	 <p>Je me protège.</p>
---	---	---	---

A la question « Quand dois-je faire une prise de sang ? », le patient répond « Je fais une prise de sang tous les mois [quand l'INR est stable] et à chaque changement de traitement ». Il connaît « la valeur cible de [son] INR », à savoir « [...] entre 2 et 3 ».

 <p>Quand dois-je faire une prise de sang ?</p>	 <p>Je fais une prise de sang tous les mois et à chaque changement de traitement.</p>	<div data-bbox="849 1628 1005 1756" style="background-color: white; padding: 10px; text-align: center;">INR</div> <p>Quelle est la valeur cible de mon INR ?</p>	<div data-bbox="1133 1628 1289 1756" style="background-color: white; padding: 10px; text-align: center;">2 < INR < 3</div> <p>La valeur cible de mon INR est comprise entre 2 et 3.</p>
---	---	--	---

Il connaît la signification d'un « INR inférieur à 2 », c'est-à-dire qu'il est en sous-dosage. Il sait que « les injections intramusculaires et intra-artérielles [lui] sont déconseillées ».

 <p>Le résultat de la prise de sang est inférieur à 2. Suis-je en surdosage ou en sous-dosage ?</p>	 <p>Je suis en sous-dosage.</p>	 <p>J'appelle mon médecin.</p>
---	---	--

Lorsque le patient souffre d'une pathologie aiguë telle qu'une rhinopharyngite ou une gastro-entérite, il doit impérativement consulter son médecin traitant et rappeler à celui-ci la nécessité d'un dosage rapproché de l'INR, au cas où le médecin l'omettrait. En aucun cas, le patient ne peut avoir recours à l'automédication : carte « embûches » « Je vais chez un pharmacien différent de mon pharmacien habituel » à laquelle correspond la carte « solutions » « Je suis un traitement par AVK ».

 <p>A quoi doit penser mon médecin lorsqu'il me prescrit de nouveaux médicaments ?</p>	 <p>Je fais une prise de sang tous les mois et à chaque changement de traitement.</p>	 <p>Puis-je prendre des compléments alimentaires ?</p>	 <p>Je ne dois jamais prendre de médicament ou de complément sans avis médical</p>
 <p>Je vais chez un pharmacien différent de mon pharmacien habituel.</p>	 <p>Je suis un traitement par AVK.</p>		

Le patient pare la carte « embûches » « Quels jours de la semaine dois-je prendre mon traitement ? » par la carte « solutions » « Je prends mon traitement tous les jours ». En cas d'oubli de prise supérieur à huit heures (carte « embûches » « Je me lève. J'ai oublié de prendre mon traitement hier soir. Puis-je le prendre ? »), le patient ne prend pas la prise oubliée (réponse « non »). Par contre, il peut rattraper la prise oubliée si l'oubli est inférieur à huit heures (« Je vais me coucher. J'ai oublié de prendre mon traitement. Puis-je encore le prendre ? » ; réponse « oui »).

<p>LUNDI MARDI MERCREDI JEUDI VENDREDI SAMEDI DIMANCHE</p> <p>Quels jours de la semaine dois-je prendre mon traitement ?</p>	 <p>Je prends mon traitement tous les jours.</p>	<p>OUBLI > 8H</p> <p>Je me lève. J'ai oublié de prendre mon traitement hier soir. Puis-je le prendre ?</p>	<p>OUBLI < 8H</p> <p>Je vais me coucher. J'ai oublié de prendre mon traitement. Puis-je encore le prendre ?</p>
---	--	---	--

Lorsque le patient part en vacances, il doit continuer à prendre son traitement (carte « embûches » « Je pars en vacances. Dois-je prendre mon traitement ? » ; réponse « oui »). S'il doit se séparer de ses bagages (trajet en avion par exemple), il prend garde à placer son traitement ainsi que son ordonnance dans son bagage à main, afin de toujours l'avoir avec lui au cas où ses bagages seraient égarés.

 <p>Que dois-je avoir sur moi lorsque je me déplace ?</p>	 <p>Je prends mon traitement, mon ordonnance et mon livret.</p>	 <p>J'ai toujours mon ordonnance sur moi.</p>
---	---	---

Les cartes « embûches » sont commentées afin de préciser le degré de gravité, par exemple, et donc de justifier le choix d'une carte « solutions ». Lorsque la pioche est vide,

le jeu s'arrête. Les joueurs comptent leurs points. Le gagnant est le joueur qui a le plus de points.

2.5. Evaluation des acquis 5 minutes (annexe 10)

Le soignant distribue à chaque patient un questionnaire d'évaluation des acquis. Si besoin, il peut expliciter certains points. Le questionnaire reprend les différents thèmes abordés par le diagnostic éducatif en vue d'évaluer la portée de chaque séance. Ainsi le patient doit connaître le but de son traitement et la manière d'en surveiller l'efficacité. Il doit savoir reconnaître les signes de surdosage et juger de la gravité, afin de prendre les mesures qui s'imposent. Il doit rappeler à son médecin traitant la nécessité d'un dosage rapproché de l'INR en cas de modification, même transitoire, de son traitement habituel. Le patient doit avoir compris la nécessité de prévenir tous les professionnels de santé auxquels il peut être confronté de son traitement par AVK. Il doit composer ses menus en limitant l'apport de vitamine K, sans pour autant se priver de certains aliments. Il ne doit pas recourir à l'automédication, mais peut néanmoins traiter d'éventuels maux de tête par du paracétamol. Enfin, le patient doit savoir s'il peut ou non prendre une prise oubliée, grâce à la règle des huit heures. S'il a le moindre doute, il peut joindre le service de cardiologie (annexe 10).

2.6. Conclusion 3 minutes

Le soignant reprend les points les moins maîtrisés par les patients au vu du déroulement du jeu. Il répond aux éventuelles questions. Enfin, il demande aux différents participants ce qu'ils pensent de la séance et s'ils jugent l'intervention utile ou non.

3. Exploitation des résultats

Lors de l'inscription des séances d'ETP dans le programme de rééducation, les critères d'inclusion sont les patients traités par AVK et participant au programme de rééducation au CH de Bar-le-Duc. Ceci ne permet le recensement que de huit personnes sur deux éditions successives, la première du 11 Juin 2012 au 20 Juillet 2012 et la seconde du 23 Juillet 2012 au 1er Septembre 2012. L'expérience ne permet donc pas la production de statistiques, mais dresse le portrait des huit patients au fil des trois séances d'ETP (annexes 11 et 12).

3.1. Monsieur BE.

a) Situation

Monsieur BE., âgé de 63 ans, est un patient d'origine maghrébine. Il ne parle pas français. Il est accompagné de sa fille lors de la première séance, absent de la deuxième pour cause de maladie et rejoint par sa petite-fille lors de la dernière séance. Il est marié. Sa femme ne parle pas non plus français.

b) Antécédents médicaux

Ses antécédents se composent d'une BPCO post-tabagique, d'une hypertrophie prostatique, d'un AIT à deux reprises, d'HTA et de diabète, qu'il est difficile d'équilibrer. Ses antécédents chirurgicaux comprennent une angioplastie diagonale en 2007, un rétrécissement aortique calcifié serré symptomatique ayant nécessité un remplacement valvulaire aortique le 30 Mars 2012. Un traitement par Préviscan® a alors été instauré. A la suite de l'intervention, Monsieur BE. a développé une arythmie complète par fibrillation auriculaire.

c) Traitement médicamenteux

Son traitement médicamenteux est composé de : Kardégic®-Cordarone®-Témérit®-Stagid®-Januvia®-Fumafer®-Spéciafoldine®-Inipomp®-Zyloric®-Tadenan®-Josir®-Topalgic®-Dafalgan® Préviscan®.

Monsieur BE. se plaint de ne pas comprendre. La question du bénéfice du programme de rééducation s'est donc posée à l'équipe soignante.

d) Première séance

Lors de la première séance, la fille de Monsieur BE. remplit le diagnostic éducatif, participe au jeu et lui traduit ce qui est dit. Ses connaissances du traitement ne sont pas négligeables puisqu'elle obtient une note de 6/8 en cognitif et de 5/8 en réactif. Elle connaît le nom de l'AVK prescrit à son père, la raison de ce traitement, l'INR et sa valeur cible, ainsi que les signes de surdosage en fonction de leur gravité. Elle ignore le mécanisme d'action de l'AVK et ce qui peut modifier l'efficacité du traitement, bien qu'elle sache que son père doit faire attention à sa consommation de chou, laitue et tomate (qu'il ne mange d'ailleurs plus du tout d'après les conseils de l'équipe soignante qui l'a pris en charge au moment du remplacement valvulaire, précise-t-il). Côté réactif, la fille de Monsieur BE. est en mesure d'indiquer l'heure et la manière dont son père prend le Préviscan®, les aliments auxquels il n'a plus droit selon elle et l'intérêt de la prise de sang régulière. Cependant elle ne connaît pas l'attitude à adopter face aux résultats de l'INR et en cas de surdosage, bien qu'elle semble à même de réagir correctement si besoin. La note zéro est attribuée à ces derniers items en raison de l'absence de réponse écrite.

Pendant le jeu, elle participe activement et sait faire correspondre les cartes « solutions » aux différentes cartes « embûches ».

A la fin de la séance, elle obtient la note de 4,5/5 en cognitif et de 6,5/8 en réactif au questionnaire d'évaluation des acquis. Les seules imprécisions concernent le dosage rapproché de l'INR en cas de modification du traitement habituel et le fait de devoir parfois le rappeler au médecin traitant, ainsi que l'appel des urgences en cas de survenue d'un EIG.

e) Troisième séance

A la dernière séance, Monsieur BE., absent de la précédente, est accompagné de sa petite-fille. Celle-ci précise que Monsieur BE. ne maîtrise pas son traitement médicamenteux et que c'est sa famille qui s'assure du bon suivi de celui-ci. Sa petite-fille n'est cependant pas en mesure de répondre au diagnostic éducatif, sa venue étant uniquement motivée par le recueil d'informations. Ainsi elle nomme le Kardégic® (à la place du Préviscan®). Elle sait cependant que l'alimentation est en cause dans la variabilité d'efficacité du traitement et que la surveillance de celui-ci se fait par prise de sang. Elle a connaissance du mode d'administration et explique que son grand-père a changé certaines habitudes depuis l'introduction de ce dernier. Elle obtient donc les notes de 0,5/8 en cognitif et de 3/8 en réactif.

Lors du jeu, elle s'adapte très vite et répond quasiment sans faute aux différentes cartes « embûches ».

Ses notes finales sont donc plus élevées : 3/5 en cognitif et 8/8 en réactif. Les seuls points à préciser sont le mécanisme d'action du traitement et sa capacité à différencier les signes de surdosage graves de ceux qui le sont moins. Concernant l'alimentation, elle semble continuer à penser qu'un régime strict est indispensable, comme la fille de Monsieur BE. l'avait également exprimé.

f) Bilan

Les difficultés rencontrées par Monsieur BE. sont dues au manque de maîtrise de la langue française de sa femme et de lui-même. Sa petite-fille a également précisé que le patient était « perdu » face à sa maladie et incapable de gérer son traitement médicamenteux, ce qui signifie que l'intervention d'un interprète n'est pas nécessairement la solution. La famille de Monsieur BE. tient donc une place primordiale dans la gestion de sa pathologie. Il est cependant difficile pour le soignant d'évaluer les résultats des séances d'ETP, les membres de la famille s'investissant dans le programme de rééducation étant différents d'une séance à l'autre. Le message semble néanmoins être assimilé.

3.2. Madame HU.

a) Situation

Madame HU., âgée de 39 ans, est mariée. Elle est mère d'un fils âgé de 20 ans et d'une fille plus jeune, âgée de 8 ans. Vendeuse de profession, elle bénéficie désormais d'une pension d'invalidité. La psychologue de l'équipe de rééducation qui l'a rencontrée décrit sa plainte vis-à-vis de son mari dont elle juge le soutien insuffisant. En matière d'activité physique, la patiente pratique la marche à pied.

b) Antécédents médicaux

Ses antécédents sont une bicuspidie aortique (maladie aortique). L'intervention à l'origine du traitement par AVK consiste en un remplacement valvulaire par une prothèse mécanique.

c) Traitement médicamenteux

Son traitement médicamenteux comprend Bisoce[®]-Doliprane[®]-Pariet[®]-Lexomil[®]-Seroplex[®]-Tardyféron[®]- Nicopatch[®]-Préviscan[®].

d) Première séance

Lors du premier diagnostic éducatif, la patiente est capable de nommer son traitement et le terme INR. Elle possède une idée imprécise du mode d'action de l'AVK, mais sait que ce traitement a été instauré en raison de la pose d'une prothèse mécanique. Elle ne connaît pas précisément la valeur cible de son INR, ni les risques liés à un INR situé en dehors de l'intervalle thérapeutique. Elle ignore les facteurs pouvant influencer l'efficacité de son traitement et les signes de surdosage, qu'ils soient graves ou non. En termes de réactivité, elle manque de capacité d'adaptation face aux évènements indésirables (ce qui peut être attribué à son ignorance de ces derniers).

Pendant le jeu, la patiente fait quelques erreurs qu'elle corrige rapidement. Elle est attentive aux commentaires apportés par les autres patients.

Suite au questionnaire d'évaluation des acquis, il semble que le jeu ne lui a cependant pas permis de préciser ou de clarifier certains points, tels que le degré de gravité d'un évènement indésirable et le comportement à adopter lors de la survenue de celui-ci. La règle des huit heures n'est pas encore assimilée. Madame HU. ne mesure pas non plus l'importance d'un dosage rapproché de l'INR en cas d'évolution de son traitement habituel. Par contre, elle sait désormais reconnaître un signe de surdosage, les aliments dont la consommation doit être modérée, ce que son armoire à pharmacie peut contenir et la nécessité de prévenir les professionnels de santé de son traitement par AVK.

e) Deuxième séance

A l'occasion de la deuxième séance, les résultats du diagnostic éducatif reflètent les progrès de Madame HU. Bien que le mécanisme d'action de l'AVK reste vague, la patiente appréhende mieux les effets indésirables et ce qui peut impacter l'efficacité de son traitement. Elle connaît désormais son INR cible. L'appel des urgences en cas d'EIG demeure néanmoins un réflexe à acquérir.

Elle ne fait quasiment aucune erreur dans le choix des cartes « solutions ».

Par contre, ses réponses au questionnaire d'évaluation des acquis sont confuses. A la question « Quels sont les signes de surdosage de mon traitement ? », elle répond « au niveau de l'alimentation. Si on ne prend pas son traitement » ; « Comment réagir devant un de ces signes ? », elle écrit : « Refaire une prise de sang. », ce qui n'est pas faux, mais pas non plus le premier réflexe à avoir en tant que patient face à un éventuel saignement. A la question « Quel est le but de mon traitement ? », elle répond « au niveau de l'INR ». Du fait de ces réponses, sa note cognitive diminue, tandis que sa maîtrise du traitement au quotidien semble suffisante, à l'exception de la prise en charge des EIG.

f) Bilan

Madame HU. s'est bien investie dans les deux premières séances, mais a été hospitalisée au moment de la dernière. La patiente a néanmoins progressé : la note du diagnostic éducatif passe de 3,5/8 à 5,5/8 en cognitif et de 6/8 à 7,5/8 pour le réactif. Par contre, l'évaluation des acquis, à la fin de chaque séance, dénote une baisse dans l'approche théorique du traitement (de 3,5/5 à 2/5). Sa capacité d'adaptation progresse quant à elle de 6/8 à 7/8.

3.3. Monsieur AN.

a) Situation

Monsieur AN., âgé de 67 ans, est veuf. Il est père de deux filles. Il a exercé le métier de contremaître. Dynamique, il pratique le tennis, le yoga, la gymnastique, le cyclisme et la natation. Il maîtrise bien son traitement, même si ses réponses sont parfois déroutantes. Il est absent de la dernière séance pour cause de vacances.

b) Antécédents médicaux

Ses antécédents comprennent une HTA, une dyslipidémie, un syndrome de Raynaud, la maladie de Ménière et un adénocarcinome cholique opéré en 2009. Monsieur AN. est traité par AVK suite à une angioplastie mitrale suivie d'une annuloplastie le 2 Avril 2012. La psychologue le perçoit rassuré, volontaire. Le patient dit ressentir les effets bénéfiques de la rééducation. Il évoque néanmoins sa solitude.

c) Traitement médicamenteux

A sa sortie d'hospitalisation, son traitement se compose de Dafalgan®-Préviscan®-Kardégic®-Cordarone®-Inexium®-Lexomil®-Serc®.

d) Première séance

Monsieur AN. gère bien son traitement comme en témoignent les notes du diagnostic éducatif lors de la première séance (6/8 pour le cognitif et 7/8 pour le réactif). Ses réponses sont précises, hormis celles concernant les facteurs modifiant l'efficacité du traitement et l'attitude à adopter face aux différents signes de surdosage. Il

s'agit plutôt d'une négligence de sa part, le patient partant du principe qu'il maîtrise son traitement et que les séances ne sont qu'une redite.

Pendant le jeu, Monsieur AN. se montre compétitif. Il ne fait aucune faute lorsqu'il recouvre une carte « embûches » par une carte « solutions ».

Il s'avère par contre plus prolix dans ses réponses au questionnaire d'évaluation des acquis. Néanmoins, il ne détaille pas l'attitude à adopter face à chaque type de surdosage et se contente d'appeler le médecin. Monsieur AN. ne semble pas vouloir assister aux séances ultérieures. Il se présente cependant à la deuxième séance.

e) Deuxième séance

Monsieur AN., à la question du diagnostic éducatif de la deuxième séance « Comment réagissez-vous ? », répond « Bien. ». Par conséquent et tenant compte des réponses précédentes, le patient obtient une note moyenne à cette question. Il ne dresse pas la liste des facteurs pouvant influencer l'efficacité d'un traitement par AVK, bien qu'il ait les connaissances suffisantes, ce qui ne lui procure également qu'une note intermédiaire. Monsieur AN. obtient donc les mêmes notes qu'au premier diagnostic éducatif.

Il gagne le jeu, ce qui lui procure un plaisir manifeste.

Dans ses réponses au questionnaire d'évaluation des acquis, à la question « Quels sont les signes de surdosage de mon traitement ? », le patient se contente de citer un « taux d'INR trop élevé ». Sa note pour le caractère cognitif diminue donc légèrement (de 4/5 à 3,5/5), tandis que la note de sa capacité d'adaptation progresse d'autant (de 6/8 à 6,5/8)

f) Bilan

Monsieur AN., qui connaissait déjà bien la gestion de son traitement avant de débiter les séances d'ETP, a pu approfondir certains points au cours des deux séances auxquelles il a participé.

3.4. Monsieur CH.

a) Situation

Agé de 73 ans, Monsieur CH. s'investit dans le programme de rééducation afin de « reprendre des forces ». Suite aux séances de relaxation, il dit « se poser plus » et « profiter de l'instant ».

b) Antécédents médicaux

En raison d'un rétrécissement aortique, Monsieur CH. a bénéficié de la pose d'une bioprothèse le 20 mars 2012. Le traitement par AVK qui en résulte ne dure que cent jours. Son INR cible est 2,70.

c) Traitement médicamenteux

Son traitement médicamenteux comprend Tahor®-Tenormine®-Cordarone®-Inexium®-Josir®-Préviscan®.

d) Première séance

Lors de la première séance d'ETP, Monsieur CH. ne répond pas au diagnostic éducatif, par ignorance ou par négligence, sa note en cognitif est donc de 1,5/8. La manière de surveiller l'efficacité du traitement et de réagir à la survenue d'un évènement indésirable lui est inconnue. Sa note de réactivité est de 4/8.

Monsieur CH. éprouve des difficultés à comprendre les règles du jeu et pose des cartes « embûches » sur son propre tas à plusieurs reprises. Il ne respecte pas non plus l'ordre du jeu et veut parer immédiatement la carte « embûches » qu'un autre joueur vient de placer sur son tas et que le groupe commente. Il n'est pas enclin au troc. Concernant les correspondances carte « embûches »/carte « solutions », il fait plusieurs erreurs, autant par inattention que par incompréhension.

Ses réponses au questionnaire d'évaluation des acquis sont néanmoins satisfaisantes, puisqu'il obtient la note de 4,5/5 en cognitif et de 6,5/8 en réactif. Les seuls points à éclaircir sont le contenu de son armoire à pharmacie, la règle des huit heures et, surtout, son comportement face à un surdosage.

e) Deuxième séance

La première séance a été très bénéfique à Monsieur CH., puisqu'il obtient la note de 6/8 en cognitif et de 7/8 en réactif lors du diagnostic éducatif. Il connaît certains facteurs responsables d'une modification de l'efficacité du traitement par AVK, les principaux aliments riches en vitamine K et le sens de l'adaptation posologique lorsque l'INR se trouve en dehors de l'intervalle thérapeutique. Le mode d'action du médicament, les signes de surdosage et sa capacité d'adaptation sont à préciser.

Monsieur CH. débute correctement le jeu puis réitère les mêmes comportements que la première fois (manque d'attention, incompréhension...).

Les réponses qu'il donne au questionnaire d'évaluation des acquis sont confuses. Ainsi les signes de surdosage se résument à un hématome et à un « sang fluide ». Sa réaction face à un de ces signes est une prise de sang et le but de son traitement est d'« avoir une bonne santé ». Il ne semble pas renoncer à l'automédication, dans la mesure où son armoire à pharmacie peut contenir « des médicaments », bien qu'il réponde consulter son médecin en cas de pathologie aiguë, type rhinopharyngite. Il ne cite pas les différents professionnels de santé qu'il devrait prévenir de son traitement par AVK. Ses notes d'évaluation des acquis sont donc de 2/5 pour le cognitif et de 5,5/8 pour le réactif. Mais Monsieur CH., contrairement aux autres patients du premier groupe, assiste aux trois séances.

f) Troisième séance

Ainsi, à l'occasion de la troisième et dernière séance qui a lieu un mois après la deuxième, Monsieur CH. obtient exactement les mêmes notes au diagnostic éducatif, que ce soit en cognitif ou en réactif. Il ne connaît pas précisément sa pathologie et le mécanisme d'action de l'AVK et oublie de citer les IM comme facteur d'influence de l'efficacité du traitement. Les signes de surdosage sont encore limités au « sang fluide ». Le patient réagit à un signe de surdosage en consultant son médecin et à la question « Comment réagissez-vous face aux résultats de la prise de sang ? », il écrit « dans le bon sens ».

Le jeu se déroule de la même façon, l'attention de Monsieur CH. diminuant parallèlement au volume de la pioche.

Les résultats du questionnaire d'évaluation des acquis sont encore faibles en cognitif (2/5) et corrects en réactif (5/8). Monsieur CH. se borne à consulter son médecin traitant en cas de surdosage et n'a toujours pas saisi l'importance de prévenir les professionnels de santé de son traitement par AVK. L'automédication lui pose toujours problème. Il identifie cependant les signes de surdosage comme étant des saignements. La règle des huit heures n'est toujours pas maîtrisée.

g) Bilan

Les trois séances n'auront donc pas suffi à inculquer au patient les réflexes à adopter au quotidien. La compréhension de son traitement semble encore limitée. Peut-être serait-il bénéfique de planifier un ou plusieurs entretiens individuels afin que Monsieur CH. puisse poser des questions qu'il pourrait juger stupides en groupe, mais dont les réponses peuvent lui fournir une plus grande maîtrise de son traitement. Reste à savoir l'importance qu'il accorde à son traitement et aux séances d'ETP.

3.5. Monsieur PR.

a) Situation

A l'occasion de la première séance d'ETP du second groupe, qui se déroule un mardi, un patient traité par AVK, mais dont la pathologie le situe dans un autre groupe de réadaptation (triple pontage et remplacement de la valve aortique en Mars 2012) se joint au jeu. Il s'agit de Monsieur PR., âgé de 73 ans, qui vit en couple et est père de quatre enfants. Il s'occupe des courses et cuisine trois repas par jour. Il consomme un verre de whisky occasionnellement. Retraité, il a exercé la profession de peintre en bâtiment. Ses loisirs consistent à marcher trente minutes chaque jour et à regarder la télévision. Son tabagisme a été sevré et il prend bien son traitement. Par contre, Monsieur PR. est « incapable de citer le moindre de ses médicaments », mais il porte toujours son ordonnance sur lui. Il tient le diabète pour responsable de l'infarctus du

myocarde à l'origine de l'intervention. Depuis, il « fait attention lorsqu'il porte des charges ». Il ne souhaite aucun suivi psychologique, parce que selon lui, un psychologue a pour but « de lui faire dire ce qui ne va pas » ; or «le moral, ça va pas trop mal ». Son objectif est de continuer sa vie « comme avant ». Il dit d'ailleurs n'avoir opéré aucun changement depuis l'annonce de sa pathologie. Il attend du programme de rééducation des connaissances plus approfondies et une remise en condition physique.

b) Antécédents médicaux

Monsieur PR. souffrait d'un rétrécissement aortique calcifié serré ayant abouti à une cardiopathie ischémique et valvulaire. Il a donc bénéficié d'un remplacement valvulaire aortique biologique et d'un triple pontage aorto-coronarien à l'aide d'artères mammaires. Ses facteurs de risque cardiovasculaires sont nombreux : HTA, diabète non insulino-dépendant, tabagisme sevré et dyslipidémie.

c) Traitement médicamenteux

A sa sortie d'hospitalisation, son traitement se compose de Préviscan[®]-Kardégic[®]-Tahor[®]-Tenormine[®]-Diffu K[®]-Lasilix[®]-Pariet[®]-Diamicron[®]-Stilnox[®].

d) Première séance

Les réponses de Monsieur PR. au diagnostic éducatif témoignent d'une discipline dans la prise médicamenteuse, mais d'une incapacité à reconnaître un signe de surdosage. D'après lui, les prises de sang peuvent modifier l'efficacité de son traitement. Face à une hémorragie ou au résultat de l'INR, Monsieur PR. reste imperturbable. Après lui avoir énoncé oralement les questions, ses notes sont de 3/8 en cognitif et de 5/8 en réactif.

Les règles du jeu échappent quelque peu à Monsieur PR. qui pose les cartes « embûches » devant lui dans un premier temps. Les correspondances « embûches »/ « solutions » ne lui sont pas évidentes.

Cependant, après reformulation du questionnaire d'évaluation des acquis, le patient obtient la note de 3/5 en cognitif et de 4/8 en réactif. Le dosage rapproché de l'INR en cas de modification de son traitement ne lui semble pas systématique. La règle des huit heures et les personnes à prévenir de son traitement par AVK sont à préciser. Le patient identifie désormais les principaux signes graves de surdosage (« se sentir pas bien », urines et selles colorées). Par contre il écrit y réagir en prenant son traitement. Le mécanisme d'action (« fluidifier le sang »), la surveillance par prises de sang régulières et le non recours à l'automédication sont assimilés.

e) Bilan

D'autres séances, préférentiellement individuelles afin de progresser à son rythme, sont à envisager.

3.6. Monsieur MI.

a) Situation

Agé de 57 ans, Monsieur MI est extrudeur. Il est marié et père de trois enfants, âgés de trente, vingt-six et dix-huit ans.

b) Antécédents médicaux

Monsieur MI. présente comme antécédents une pancréatite aiguë et une BPCO post-tabagique. Il a bénéficié d'un remplacement valvulaire aortique par prothèse mécanique le 15 Juin 2012. La valeur cible de son INR se situe entre 2,5 et 3.

c) Traitement médicamenteux

Au cours de son hospitalisation, son traitement médicamenteux comprend Spéciafoldine®-Cardensiel®-DiffuK®-Inipomp®-Kardégic®-Tardyféron®-Tahor®-Triatec®-Préviscan®.

d) Première séance

Lors du premier diagnostic éducatif, Monsieur MI. invoque l'oubli de ses lunettes et préfère parler qu'écrire. Il réussit néanmoins à rédiger certaines réponses. Ses notes sont par conséquent de 1,5/8 en cognitif et de 1/8 en réactif.

Pendant le jeu, Monsieur MI. fait des erreurs dans le choix des cartes « solutions », mais comprend les corrections apportées, voire se rend compte immédiatement de son erreur et modifie sa réponse.

Il complète l'ensemble du questionnaire d'évaluation des acquis, dont les notes sont de 1/5 en cognitif et de 4,5/8 en réactif. Il suit un traitement par Préviscan® « pour le sang ». Il sait comment surveiller l'efficacité de son traitement. Il a conscience du caractère dangereux de l'automédication. En termes de signes de surdosage, le patient évoque les saignements de gencive (par expérience personnelle). Il ne cite cependant aucun autre signe, qu'il soit grave ou non, mais écrit réagir par une prise de sang. La

règle des huit heures et la notion des personnes à prévenir de son traitement par AVK doivent être précisées. Monsieur MI. ne suit pas de régime particulier mais mange moins gras parce que son « cholestérol a augmenté depuis sa pancréatite aiguë ». A ce sujet, il semble soucieux, expliquant qu'une tumeur a été découverte mais non ôtée par le chirurgien alors qu'un autre spécialiste lui aurait conseillé l'ablation.

e) Deuxième séance

Lors de la deuxième séance, Monsieur MI. répond oralement au diagnostic éducatif. La première séance lui a permis de progresser puisqu'il obtient la note de 4,5/8 en cognitif et de 7,5/8 en réactif. Les réponses demeurent cependant confuses. Ainsi, l'AVK lui est prescrit pour « lubrifier le sang », afin d'éviter la « coagulation au niveau de la valve ». Monsieur MI. aborde rapidement un problème de gencive parallèlement à une valeur d'INR de 4,5 peu après l'instauration du traitement par AVK. Les facteurs pouvant influencer l'efficacité du traitement sont les aliments « qui ont le même truc » (la vitamine K), à savoir « les choux, les crudités telles que tomates et concombre » que les infirmières lui avaient recommandés d'éviter lorsque l'INR avait atteint une valeur de 3,35. Le patient situe la valeur cible de son INR entre 2 et 3, mais son dossier médical recommande un intervalle plus restreint, de 2,5 à 3. A la question « Comment réagissez-vous face aux résultats de la prise de sang ? », il explique que son médecin traitant appelle et lui prescrit une prise de sang dans la semaine. Les hémorragies sont différenciées en « hémorragies partielles » (nez et gencive) et en « explosions » qui nécessitent l'appel des urgences. Cette dernière réponse laisse penser que les signes insidieux d'EIG, à savoir la coloration des selles en rouge ou noir, des urines rosées ou une sensation de malaise, n'ont pas été assimilés par le patient et qu'il ne juge grave qu'une hémorragie cataclysmique.

Au cours du jeu, Monsieur MI. fait quelques erreurs, plus par mégarde (et envie de placer les cartes « solutions » qu'il a en main) que par réelle ignorance de la réponse juste.

Ses notes au questionnaire d'évaluation des acquis sont de 1/5 en cognitif et de 5/8 en réactif. Celui-ci révèle les points à revoir tels que le contenu de l'armoire à pharmacie, la nécessité d'un dosage rapproché de l'INR en cas de modification du traitement habituel et la différence de gravité des différents types d'évènements indésirables, qui, dans le cas des hémorragies mineures, sont prises en charge par le patient et notées dans le livret de suivi alors qu'il s'agit d'une urgence dans les autres cas. Monsieur MI. est néanmoins en mesure de citer cinq types de saignements sur les sept évoqués. Il écrit prévenir le dentiste de son traitement par AVK. Le patient présente d'ailleurs un abcès conséquent au niveau de la gencive, qu'il attribue au Préviscan®. Le soignant lui recommande de consulter son chirurgien-dentiste dans les plus brefs délais. Le patient pensait pouvoir obtenir un traitement antibiotique directement à la pharmacie.

f) Troisième séance

Lors de la dernière séance, Monsieur MI. n'est toujours pas en mesure d'exprimer clairement ses idées par écrit. Ses réponses sont vagues. Ainsi il prend le Préviscan® « pour le sang ». Il n'a modifié aucune de ses habitudes, mais sait que la nourriture peut modifier l'efficacité de son traitement. Il ne cite jamais l'INR ni sa valeur cible (bien qu'il en ait une idée) et dit surveiller son traitement par la « dose de Préviscan® et la prise de sang ». Sa réaction face au résultat est plutôt celle de son médecin puisque ce dernier appelle. Les signes de surdosage se résument au « sang plus fluide ». Ses notes sont de 4/8 en cognitif et de 6/8 en réactif.

Monsieur MI. s'investit dans le jeu et pose de nombreuses questions.

Répondre au questionnaire d'évaluation des acquis lui pose cependant problème. Il reste figé devant la feuille et ne répond qu'à quatre items sur onze. Lorsque les questions sont posées oralement, Monsieur MI. éprouve des difficultés à structurer ses réponses. Ses notes sont donc de 2/5 en cognitif et de 4/8 en réactif.

g) Bilan

Des entretiens individuels répétés pourraient permettre à Monsieur MI. d'acquérir des automatismes en vue de répondre de manière adaptée aux aléas de son traitement.

3.7. Monsieur LO.

a) Situation

Monsieur LO., âgé de 63 ans, a exercé le métier de professeur dans un lycée. Il est marié et père de trois enfants. Il pratique la natation à raison de deux séances hebdomadaires d'une durée de trente à quarante minutes et la danse folklorique.

b) Antécédents médicaux

Ses antécédents et facteurs de risque cardiovasculaire sont un tabagisme sevré en 1984, une paralysie faciale a frigore corrigée par une neurolyse du nerf facial droit en 1969 et une surcharge pondérale. Le 16 Mai 2012, il bénéficie d'un remplacement de la partie ascendante de l'aorte pour cause d'anévrisme, la valve native étant conservée en place.

c) Traitement médicamenteux

Lors de son hospitalisation, son traitement médicamenteux se compose de Préviscan[®]-Sotalex[®]-Crestor[®]-Kaleorid[®]-Kardegic[®]-Eupantol[®]-Spéciafoldine[®]-Cordarone[®]. La valeur cible de son INR est comprise entre 2 et 3. La durée de son

traitement par AVK est limitée à trois mois. Le terme de celui-ci survient entre la deuxième et la troisième séance, dont il peut par conséquent se dispenser.

d) Première séance

Monsieur LO. maîtrise les principes d'un traitement par AVK, comme en témoignent les résultats du diagnostic éducatif. Il sait que la nourriture peut influencer l'efficacité de son traitement et suit par conséquent les recommandations en matière de répartition des apports en vitamine K. Il ne détaille cependant pas les différents signes de surdosage et les regroupe sous le terme hémorragie. Par contre, à la question « Comment réagissez-vous face à une hémorragie ? », le patient répond ne pas être concerné. Bien qu'il soit à même de réagir, il est souhaitable que Monsieur LO. puisse énoncer la conduite à tenir devant une hémorragie suivant son degré de gravité. Ses notes sont de 6,5/8 en cognitif et de 5/8 en réactif.

Pendant le jeu, Monsieur LO. ne fait aucune faute dans le choix des cartes « solutions ».

Ses réponses au questionnaire d'évaluation sont précises. Le rappel du dosage de l'INR en cas de modification du traitement a néanmoins été omis et il place une coupure parmi les signes de surdosage donnant lieu à une hémorragie mineure. Il cite les selles et urines colorées comme EIG, oubliant le cas d'une sensation de malaise. Ses notes sont de 3,5/5 en cognitif et de 7/8 en réactif.

e) Deuxième séance

La première séance a permis à Monsieur LO. de clarifier certains points. Ainsi, les notes du diagnostic éducatif de la deuxième séance sont de 7,5/8 en cognitif et de 8/8 en

réactif. Le patient omet les médicaments utilisés dans le cadre d'infections aiguës (antibiotiques et antifongiques surtout) comme facteurs pouvant influencer l'efficacité du traitement par AVK.

Monsieur LO. s'investit dans le jeu, aussi bien en posant des cartes « embûches » sur le tas de ses adversaires plutôt que des cartes « saisons » sur son propre tas (qui pourraient lui rapporter des points), que dans le commentaire du choix des cartes « solutions ».

A l'issue du jeu, le patient obtient au questionnaire d'évaluation des acquis les notes de 4/5 en cognitif et 8/8 en réactif. Le point manquant en cognitif est dû à l'absence de classification des événements indésirables selon leur degré de gravité : le patient a cité les saignements gingivaux comme EIG, alors qu'il s'agit plutôt d'une hémorragie mineure, mais il est vrai que certains saignements de nez, par exemple, peuvent requérir une prise en charge en urgence.

f) Bilan

Le patient maîtrise son traitement et ne souffre pas d'effets indésirables pendant la durée de celui-ci.

3.8. Monsieur RI.

a) Situation

Monsieur RI, âgé de 38 ans, est un ancien toxicomane. Il a récemment décidé de « changer de vie » en débutant un sevrage. Il a arrêté de boire et a changé de compagne.

b) Antécédents médicaux

Monsieur RI a été hospitalisé pour cause de méningite à la suite de laquelle il est resté plusieurs semaines dans le coma. Il a bénéficié d'un remplacement valvulaire aortique par valve mécanique. L'intervention a été suivie de complications du fait d'une infection sur la valve.

c) Traitement médicamenteux

Monsieur RI suit un traitement par Préviscan®. Son INR cible est compris entre 2 et 3.

d) Première (et unique) séance

Monsieur RI est volontaire. Il a déjà de nombreuses connaissances du traitement par Préviscan®. Le livret de suivi, qu'il n'avait pas reçu lors de son hospitalisation, lui est remis. Ses notes au diagnostic éducatif sont de 5,5/8 en cognitif et de 7/8 en réactif. Il sait que l'alimentation et l'oubli peuvent influencer l'efficacité de son traitement et qu'il doit augmenter ou diminuer la posologie en fonction de l'INR. Il décrit les signes de surdosage comme étant des saignements qu'il stoppe par une compression.

Monsieur RI. participe activement au jeu en apportant son point de vue aux différentes cartes « embûches ». Il fait peu d'erreurs dans le choix des cartes « solutions », ces erreurs relevant plus de l'ignorance de la variété de cartes « solutions » plutôt que de l'erreur de jugement.

Ses réponses au questionnaire d'évaluation des acquis témoignent de sa maîtrise du sujet. Elles sont concises et précises. Il oublie de répondre à la question « Comment réagir ? », ce qui pénalise la note réactive qui est de 5,5/8, tandis que sa note cognitive est de 4,5/5.

e) Bilan

Monsieur RI. maîtrise son traitement et est attentif aux conseils donnés par l'équipe soignante. Il comprend la nécessité de repousser la poursuite de son tatouage en raison du risque d'infection lié à une telle pratique. Par conséquent, l'efficacité de sa prise en charge thérapeutique tient surtout à la réussite de son sevrage et au maintien de sa nouvelle hygiène de vie.

Les résultats du diagnostic éducatif et du questionnaire d'évaluation des acquis ont été synthétisés par la création de tableaux permettant de visualiser l'évolution des réponses au cours des trois séances (annexes 11 et 12).

4. Discussion

Les supports élaborés ici sont conformes aux recommandations en matière d'outils éducatifs. Ils mobilisent l'attention et suscitent la curiosité du patient afin de faciliter son apprentissage. Le fait de se projeter au travers d'un jeu de cartes lui donne une capacité d'analyse et de réaction. Cependant, cette approche permet-elle de structurer la réflexion du patient quant aux connaissances acquises ?

Les résultats des questionnaires à l'issue de chaque séance aident à l'amélioration du dispositif, les erreurs répétées par plusieurs patients mettant en évidence un ou plusieurs points à retravailler. Ainsi, il est nécessaire d'insister sur la nécessité d'un dosage rapproché de l'INR en cas de traitement ponctuel ou de modification du traitement habituel. L'évaluation du degré de gravité d'un signe de surdosage et l'attitude à adopter pour le gérer doivent également être répétées. Certains patients ont besoin de séances individuelles pour progresser, qu'ils soient trop effacés dans le groupe pour poser des questions ou qu'ils aient besoin de plus de temps pour assimiler les grands principes d'un traitement par AVK.

Cependant, le faible nombre de patients, l'absence de mesure de l'INR avant et après l'intervention éducative et de comparaison avec un groupe témoin ne permettent pas de conclure à l'intérêt du dispositif en termes d'amélioration clinique. L'apport de ce travail se situe sur le plan humain, les situations abordées donnant l'occasion aux patients d'exprimer leurs inquiétudes, qu'ils peuvent ne pas formuler devant un médecin. Leurs connaissances ont cependant progressé, bien qu'aucune réévaluation sur le long terme (à six mois ou à un an) n'ait été programmée. Les patients se sont dits intéressés et leur participation témoigne de l'intérêt d'un tel dispositif.

5. Propositions

Le nombre et la fréquence des séances peuvent également être remis en cause : l'ETP pourrait être planifiée à raison d'une séance hebdomadaire au cours des sept semaines que dure le programme de rééducation. Afin d'éviter le caractère répétitif, chaque séance aborderait un thème différent : les signes de surdosage (en insistant sur la conduite à tenir en fonction de la gravité), les mesures hygiéno-diététiques, les IM (problème de l'automédication) ainsi que des séances plus générales, reprenant les différents points. La rémanence des séances n'a pas été mesurée sur le long terme (seulement à un mois et non à six mois ou un an), ce qui remet en cause la portée du projet.

L'ETP est une activité chronophage et nécessite l'investissement de professionnels de santé de diverses disciplines, afin d'englober les différentes approches. Ceci implique d'adapter l'organisation des services concernés, tels que le service de cardiologie. En effet, bien que les infirmières aient été réceptives à ce dispositif, il n'en reste pas moins qu'elles manquent de temps pour l'exploiter. La solution pour le moment demeure l'investissement des externes en pharmacie. Les séances collectives constituent une première réponse au caractère chronophage de l'activité et permettent une dynamique de groupe facilitant la progression de l'apprentissage.

Ce dispositif est accessible au plus grand nombre du fait de la simplicité des cartes qui ne demande pas de connaissances poussées. Son utilisation peut être étendue par sa traduction en braille ou en langues étrangères qui permettrait sa diffusion.

D. Conclusion

Par une prise de conscience de l'ensemble du corps médical, l'ETP trouve sa légitimité dans la prise en charge désormais globale du patient. Le vécu et le ressenti du malade font partie intégrante de son processus d'adhésion au traitement. Le soignant ne se positionne plus en expert mais en partenaire dans la durée en raison de la chronicité de la pathologie. Le traitement par AVK, du fait de ses contraintes, nécessite le recours à l'ETP, que le patient soit traité trois mois ou à vie. Ce traitement est remis en cause par l'arrivée de nouvelles thérapeutiques, mais le recul nécessaire à l'évaluation de leur balance bénéfices/risques qui justifierait la fin des AVK n'est possible qu'après un certain temps d'utilisation. En 2012, la place de l'ETP en matière de traitement par AVK reste prépondérante.

De nombreuses structures consacrées exclusivement à l'ETP se développent. Les nouvelles missions du pharmacien officinal lui permettent de s'investir dans le suivi des patients traités par AVK notamment. Pour mener à bien ce projet, le pharmacien doit se former et se dégager du temps et de l'espace à l'officine. Le travail créé ici peut alors trouver un écho dans ces nouveaux aménagements.

Annexes

Annexe 1 : Interactions médicamenteuses communes à tous les anticoagulants

Substances	Risque	Niveau de l'interaction	Recommandations
+ Acide acétylsalicylique	Majoration du risque hémorragique, notamment en cas d'antécédent d'ulcère gastroduodéal	CONTRE-INDICATION	<p>- des doses anti-inflammatoires d'acide acétylsalicylique (> 1g/prise et/ou > 3g/jour)</p> <p>- des doses antalgiques ou antipyrétiques (> 500 mg/prise et/ou <3 g/jour) et en cas d'antécédent d'ulcère gastroduodéal.</p> <p>Association déconseillée avec :</p> <p>- des doses antalgiques ou antipyrétiques (> 500 mg/prise et/ou <3 g/jour) en l'absence d'antécédent d'ulcère gastroduodéal</p> <p>- des doses anti-agrégantes (de 50 à 375 mg/jour) et en cas d'antécédent d'ulcère gastroduodéal. Nécessité d'un contrôle le cas échéant, en particulier du temps de saignement.</p> <p>A prendre en compte avec :</p> <p>- des doses anti-agrégantes (de 50 à 375 mg/jour)</p>
+ Anti-inflammatoires non stéroïdiens	Augmentation du risque hémorragique de l'anticoagulant oral (agression de la muqueuse gastroduodénale par les AINS)	CONTRE-INDICATION	<p>- avec la phénylbutazone.</p> <p>Association déconseillée :</p> <p>- avec les autres AINS.</p> <p>Si l'association ne peut être évitée, surveillance clinique étroite, voire biologique.</p>

<p>+ Glucocorticoïdes (sauf hydrocortisone en traitement substitutif)</p>	<p>Glucocorticoïdes (voies générale et rectale) : impact éventuel de la corticothérapie sur le métabolisme de l'antivitamine K et sur celui des facteurs de la coagulation. Risque hémorragique propre à la corticothérapie (muqueuse digestive, fragilité vasculaire) à fortes doses ou en traitement prolongé supérieur à 10 jours.</p>	<p>Précaution d'emploi</p>	<p>Lorsque l'association est justifiée, renforcer la surveillance : le cas échéant, contrôle biologique au 8e jour, puis tous les 15 jours pendant la corticothérapie et après son arrêt.</p>
<p>+ HBPM et apparentés (doses curatives et /ou sujet âgé)</p>	<p>Augmentation du risque hémorragique</p>	<p>Précaution d'emploi</p>	<p>Renforcer la surveillance clinique et, le cas échéant, biologique.</p>
<p>+ Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine</p>	<p>Augmentation du risque hémorragique</p>	<p>Précaution d'emploi</p>	<p>Surveillance clinique et, le cas échéant, contrôle plus fréquent de l'INR. Adaptation éventuelle de la posologie de l'anticoagulant oral pendant la durée de l'association et à son arrêt.</p>

Tableau IV : Interactions médicamenteuses communes à tous les anticoagulants oraux (97)

Annexe 2 : Interactions médicamenteuses propres aux AVK

Substances	Risque	Niveau de l'interaction	Recommandations
+ Miconazole	Hémorragies imprévisibles, éventuellement graves	CONTRE-INDICATION	
+ Millepertuis	Diminution des concentrations plasmatiques de l'AVK, en raison de son effet inducteur enzymatique, avec risque de baisse d'efficacité voire d'annulation de l'effet dont les conséquences peuvent être éventuellement graves (évènement thrombotique). En cas d'association fortuite, ne pas interrompre brutalement la prise de millepertuis mais contrôler l'INR avant puis après l'arrêt du millepertuis.		
+ Phénylbutazone	Pour toutes les formes de phénylbutazone, y compris locales : augmentation du risque hémorragique (inhibition de la fonction plaquettaire et agression de la muqueuse gastroduodénale par les AINS).		
+ Anti-infectieux sulfaméthoxazole + Cytotoxique fluorouracile	Augmentation importante de l'effet de l'AVK et du risque hémorragique.	Association déconseillée	Si l'association ne peut être évitée, contrôle plus fréquent de l'INR et adaptation de la posologie de l'AVK pendant

<p>+Antitussif morphinique : noscapine</p>			<p>le traitement par cotrimoxazole et après son arrêt.</p>
<p>+Certains antifongiques : itraconazole, fluconazole, voriconazole, éconazole.</p> <p>+ Antibiotiques : certaines céphalosporines, cyclines, les fluoroquinolones, macrolides (sauf spiramycine), sulfafurazol, sulfaméthizol</p> <p>+ Antiparasitaire : proguanil</p> <p>+ Anti arythmiques : amiodarone, dronedarone, propafénone</p> <p>+ Hypolipémiants : fibrates, inhibiteurs de l'HMGCoa-réductase</p> <p>+ Cytotoxiques</p> <p>+ Autres : alpha-tocophérol, androgènes, cisapride, colchicine, danazol, disulfirame, hormones thyroïdiennes, méthyprednisolone, orlistat, paracétamol fortes doses (4g/jour), pentoxyphilline, tamoxifène, tibolone, tramadol.</p>	<p>Augmentation de l'effet de l'AVK et du risque hémorragique</p>	<p>Précaution d'emploi</p>	<p>Contrôle plus fréquent de l'INR.</p> <p>Adaptation éventuelle de la posologie de l'anticoagulant oral pendant la durée de l'association et à son arrêt.</p>
<p>+ Anticonvulsivants inducteurs enzymatiques : carbamazépine, phénytoïne, fosphénytoïne, phénobarbital, primidone</p> <p>+ Anti-infectieux : rifampicine, éfavirenz, névirapine, griséofulvine, inhibiteurs de protéases du</p>	<p>Diminution de l'effet de l'AVK par augmentation de son métabolisme hépatique par l'anticonvulsivant inducteur.</p>	<p>Précaution d'emploi</p>	<p>Contrôle plus fréquent de l'INR.</p> <p>Adaptation éventuelle de la posologie de l'AVK pendant le traitement par</p>

VIH boostés par ritonavir +Immunodépresseurs : mercaptapurine, azathioprine + Autres : aminoglutéthimide, aprépitant, bosentan, sucralfate			l'anticonvulsiv ant inducteur et 8 jours après son arrêt.
--	--	--	--

Tableau V : Interactions médicamenteuses propres aux AVK (acénocoumarol, fluindione, warfarine) (98)

Annexe 3 : Recommandations en fonction de l'indication

INDICATIONS	Recommandations INR Cible (fenêtre) Durée de traitement
<p>Prévention des complications thromboemboliques artérielles et veineuses des cardiopathies emboligènes, dans les situations suivantes :</p> <p>> fibrillations auriculaires (FA) selon les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 65 ans avec facteurs de risque, antécédent d'accident cérébral ischémique transitoire ou constitué, HTA, insuffisance cardiaque, diabète, rétrécissement mitral. <p>En l'absence de facteur(s) de risque avant 65 ans, la prescription d'aspirine est recommandée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • de 65 à 75 ans. • > 75 ans après évaluation soigneuse du rapport bénéfice/risque 	<p>INR cible 2,5 (2 à 3) ; à vie ou tant que dure la fibrillation auriculaire</p>
<p>> valvulopathies mitrales (particulièrement le rétrécissement mitral) si facteur(s) favorisant(s) : dilatation de l'oreillette gauche et/ou image de contraste spontané décelée en échographie transœsophagienne et/ou thrombus intra auriculaire gauche à l'échocardiogramme.</p>	<p>INR cible 3,7 (3 à 4,5) ; à vie</p>
<p>> prothèses valvulaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prothèses mécaniques en position mitrale • prothèses mécaniques en position aortique : <p>- avec autre facteur de risque embolique (dysfonction ventriculaire gauche sévère, antécédent thromboembolique, FA...) ou de 1ère génération</p> <p>- sans autre facteur de risque ou de 2ème génération</p>	<p>INR cible 3,7 (3 à 4,5) ; à vie</p> <p>INR cible 3,7 (3 à 4,5) ; à vie</p> <p>INR cible 2,5 (2 à 3) ; à vie</p>

<ul style="list-style-type: none"> • prothèses mécaniques en position tricuspide, • prothèses biologiques 	<p>INR cible 2,5 (2 à 3) ; à vie</p> <p>INR cible 2.5 (2 à 3) ; 3 mois</p>
<p>Infarctus du myocarde :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prévention des complications thromboemboliques des infarctus du myocarde compliqués : thrombus mural, dysfonction ventriculaire gauche sévère, dyskinésie emboligène... • prévention de la récurrence d'infarctus du myocarde en cas d'intolérance à l'aspirine. 	<p>INR cible 2,5 (2 à 3) ; 1-3 mois</p> <p>INR cible 2,5 (2 à 3) ; à vie</p>
<p>Traitement des thromboses veineuses profondes et de l'embolie pulmonaire, ainsi que la prévention de leurs récurrences, en relais de l'héparine</p> <p>* traitement prolongé si persistance du risque thromboembolique (certaines anomalies constitutionnelles ou acquises de la coagulation, thromboses récurrentes, cancer en évolution)</p>	<p>INR cible 2,5 (2 à 3) ;</p> <p>3-6 mois*</p>
<p>Prévention des thromboses veineuses et de l'embolie pulmonaire en chirurgie de hanche</p>	<p>INR cible 2,5 (2 à 3) ;</p> <p>durée en fonction du risque thromboembolique</p>
<p>Prévention des thromboses sur cathéter (à faible dose)</p>	<p>L'INR ne doit pas être modifié.</p> <p>Pas de contrôle, sauf à J8 pour éliminer une hypersensibilité.</p>

Tableau VI : Recommandations en fonction de l'indication (99)

Annexe 4 : Messages clés (99)

1. La prescription ne se conçoit que dans les indications validées, après **évaluation individuelle** des risques thrombotique et hémorragique, ainsi que des interactions possibles avec les pathologies et traitements associés. L'évaluation doit aussi tenir compte du contexte médico-social, de l'âge et des fonctions cognitives du patient, en raison des contraintes liées au traitement.

2. L'**INR** (International Normalized Ratio), permet de déterminer la dose efficace pour le patient.

L'INR «cible» est la valeur d'INR à atteindre pour obtenir un traitement équilibré : la zone thérapeutique se situe pour la plupart des indications entre 2 et 3 (pour certaines entre 3 et 4,5).

3. L'INR doit être réalisé au minimum **une fois par mois** (plus fréquemment en début de traitement et à chaque fois que l'on peut craindre sa modification).

4. La réévaluation régulière du bénéfice/risque est **indispensable** tout au long du traitement par AVK.

5. La prise en charge d'un patient sous AVK nécessite une véritable **coordination des soins**. En particulier, le biologiste doit connaître l'indication afin de prévenir rapidement le médecin, qui suit régulièrement le patient, et le patient en cas de résultats en dehors de la zone cible.

6. La prescription et la délivrance d'un traitement par AVK doivent être accompagnées d'éléments d'**éducation thérapeutique**. Il faut notamment insister sur la nécessité de :

- prendre le traitement sans oubli, tous les jours à la même heure ;
- effectuer régulièrement une prise de sang pour mesurer l'INR ;
- connaître les situations exposant à un déséquilibre du traitement et les signes évocateurs de surdosage.

7. Un **carnet d'information et de suivi** doit être remis au patient.

DIAGNOSTIC EDUCATIF

NOM :

Date :

- Quel est le nom de votre médicament ?

- A quel moment de la journée le prenez-vous ?

- Est-ce que vous le sucez, le croquez ou l'avalez ?

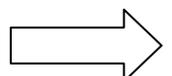
- Quels jours de la semaine le prenez-vous ?

- Pourquoi vous a-t-il été prescrit ?

- Comment agit-il ?

- Qu'est-ce qui peut modifier l'efficacité de votre traitement (connaissez-vous des interactions, des contre-indications, des choses à ne pas faire...) ?

- Avez-vous changé certaines habitudes ?



- Par quel moyen pouvez-vous avoir si votre traitement est équilibré ?

- Quel est le nom de l'examen ?

- Quel est le résultat attendu ?

- Que faites-vous quand vous obtenez les résultats ?

- Quels sont les signes de surdosage GRAVES de votre traitement ?

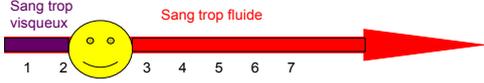
- Que faites-vous si cela vous arrive ?

- Quels peuvent être d'autres signes de surdosage, moins graves ?

- Que faites-vous dans ce cas ?

Annexe 6 : Rappels

<h3>Education Thérapeutique du Patient</h3> <p>Sous Antivitamine K</p> <p>Clémence Barbier, externe en pharmacie, 5AHU, PUI BLD</p>	<h3>Posologies</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Si 1 prise par jour, prendre son traitement toujours au même moment de la journée • Si 2 prises par jour, respecter un intervalle de 12 heures (matin et soir) 
---	---

<h3>Règle des 8 heures</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Si 1 prise par jour : <p>Oubli < 8h :</p>  <p>Oubli > 8h :</p>  <p>Je prendrai la prochaine normalement</p>	<h3>Surveillance du traitement</h3>  <p>INR (International Normalized Ratio)</p>
---	--

<h3>Carnet de vie</h3>  <p>Noter sur son carnet :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les signes de surdosages éventuels (« j'ai saigné du nez tel jour... »), -les événements particuliers (« j'ai mangé du chou vert tel jour », « j'ai oublié mon traitement tel jour ») 	<h3>Signes de surdosage: Hémorragies mineures (en fonction de l'importance des saignements)</h3>    
--	--

<h3>Dans mon armoire à pharmacie</h3> 	<h3>Signes de surdosage: Hémorragies MAJEURES</h3>  <p>Malaise Fatigue anormale Sensation « bizarre »</p>  <p>Selles rouges ou noires</p> <p>Urines rosées ou rouges</p>  
---	---

Mesures hygiéno-diététiques

Le chou vert est le plus riche en vitamine K, suivi des autres choux



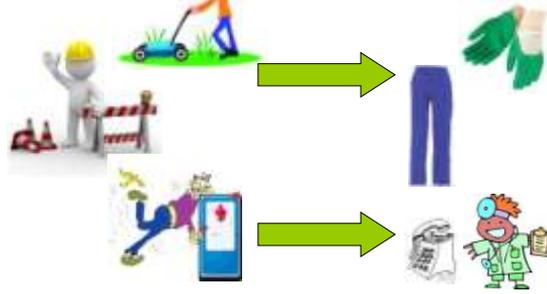
Vous pouvez en manger en quantité raisonnable et le noter sur votre carnet pour expliquer une éventuelle modification de votre INR



Eviter le jus de pamplemousse en grandes quantités au moment de la prise médicamenteuse



Quelques règles



Changement de médicaments

= dosage rapproché de l'INR

Antibiotiques

Antimycosiques



Prévenir les professionnels



Toujours avoir son traitement et son ordonnance



LE ASSOCIATION

- Prévenir ses proches



Annexe 7 : Cartes « embûches »



Puis-je boire de l'alcool ?



Puis-je prendre des compléments alimentaires ?



Dois-je suivre un régime particulier ?



Je me blesse légèrement. Que faire ?



Puis-je manger de la choucroute ?



Je prends rendez-vous chez le dentiste.



Un hématome sans raison apparente ! Est-ce grave ? Que faire ?



Je me sens très mal. Quelle peut en être la raison ? Que dois-je faire ?



Mes gencives saignent légèrement. Est-ce grave ?



J'ai du sang dans les urines. Est-ce grave ? Que dois-je faire ?



Mes selles sont noires ou rouges. Est-ce grave ? Que dois-je faire ?



Quels types d'injection me sont déconseillés ?

INR < 2

Le résultat de la prise de sang est inférieur à 2. Suis-je en surdosage ou en sous-dosage ?



Je saigne abondamment du nez. Est-ce grave ? Que dois-je faire ?

INR

Quelle est la valeur cible de mon INR ?



Je jardine. Quelles précautions dois-je prendre ?



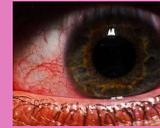
A quoi doit penser mon médecin lorsqu'il me prescrit de nouveaux médicaments ?



Je prends rendez-vous chez le masseur-kinésithérapeute.



Quand dois-je faire une prise de sang ?



Mon œil est rouge. Suis-je en surdosage ou en sous-dosage ?



Je vais me coucher. J'ai oublié de prendre mon traitement. Puis-je encore le prendre ?



Je me lève. J'ai oublié de prendre mon traitement hier soir. Puis-je le prendre ?



Puis-je consommer du pamplemousse au dîner ?



Je prends rendez-vous pour une pédicure.



Je vais chez un pharmacien différent de mon pharmacien habituel.



Quels jours de la semaine dois-je prendre mon traitement ?



Puis-je pratiquer un sport violent ?



Quelles précautions dois-je prendre si je fais des travaux ?

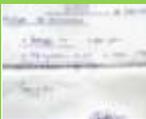


Je pars en vacances. Dois-je prendre mon traitement ?



Que dois-je avoir sur moi lorsque je me déplace ?

Annexe 8 : Cartes « solutions »

 <p>J'appelle mon médecin.</p>	 <p>Je ne dois jamais prendre de médicament ou de complément sans avis médical</p>	 <p>Dans mon armoire à pharmacie, j'ai du paracétamol et des pansements.</p>	 <p>Il peut s'agir d'une hémorragie interne. J'appelle les urgences.</p>
 <p>La valeur cible de mon INR est comprise entre 2 et 3.</p>	 <p>Je me protège.</p>	 <p>Je suis un traitement par AVK.</p>	 <p>Les injections intramusculaires et intra artérielles sont déconseillées.</p>
 <p>J'en parle à mes proches.</p>	 <p>Je le note dans mon livret de suivi.</p>	<p>NON</p>	<p>OUI</p>
 <p>J'ai toujours mon ordonnance sur moi.</p>	 <p>Je vais à la pharmacie.</p>	 <p>Je fais une prise de sang tous les mois et à chaque changement de traitement.</p>	 <p>J'appelle le 15.</p>



**Je suis en
sous-dosage.**



**Je suis en
surdosage.**



**Je prends mon
traitement tous
les jours.**



**Je prends mon
traitement, mon
ordonnance et
mon livret.**

Annexe 9 : Cartes « saisons »



**5
POINTS**



**10
POINTS**



**25
POINTS**



**50
POINTS**



**75
POINTS**



**100
POINTS**

EVALUATION DES ACQUIS

NOM :

Date :

Quel est le but de mon traitement (cholestérol, diabète, tension...)?

Comment surveiller mon traitement efficacement ?

Que dois-je rappeler à mon médecin en cas de nouveau traitement ou de modification de mon traitement ?

Puis-je avoir recours à l'automédication (acheter des médicaments en libre accès) ?



Quels sont les signes de surdosage graves de mon traitement ?

Comment réagir ?

Quelles sont les autres signes de surdosage ?

Comment réagir ?

Quelle est la règle des 8 heures ?

Que peut contenir mon armoire à pharmacie ?

A qui dois-je parler de mon traitement ?

Dois-je suivre un régime particulier ?

Annexe 11 : Tableau récapitulatif de l'évolution des connaissances et de la capacité d'adaptation du patient à travers les diagnostics éducatifs.

GRILLE D'EVALUATION DU DIAGNOSTIC EDUCATIF

NOM :				Date de naissance :			
Cognitif	C1	C2	C3	Réactif	R1	R2	R3
Quel est le nom de votre médicament ?				A quel moment de la journée le prenez-vous ?			
Pourquoi vous a-t-il été prescrit ?				Est-ce que vous le sucez, le croquez ou l'avalez ?			
Comment agit-il ?				Quels jours de la semaine le prenez-vous ?			
Qu'est-ce qui peut modifier l'efficacité de votre traitement ?				Avez-vous changé certaines habitudes ?			
Quel est le nom de l'examen?				Par quel moyen pouvez-vous savoir si votre traitement est équilibré ?			
Quel est le résultat attendu?				Que faites-vous lorsque vous recevez les résultats ?			
Quels sont les signes de surdosage graves?				Que faites vous si surdosage grave?			
Quels sont les autres signes de surdosage?				Que faites-vous ?			
TOTAUX				TOTAUX			

Annexe 12 : Tableau récapitulatif de l'évolution des connaissances et de la capacité d'adaptation du patient du patient à travers l'évaluation des acquis.

GRILLE D'EVALUATION DES ACQUIS

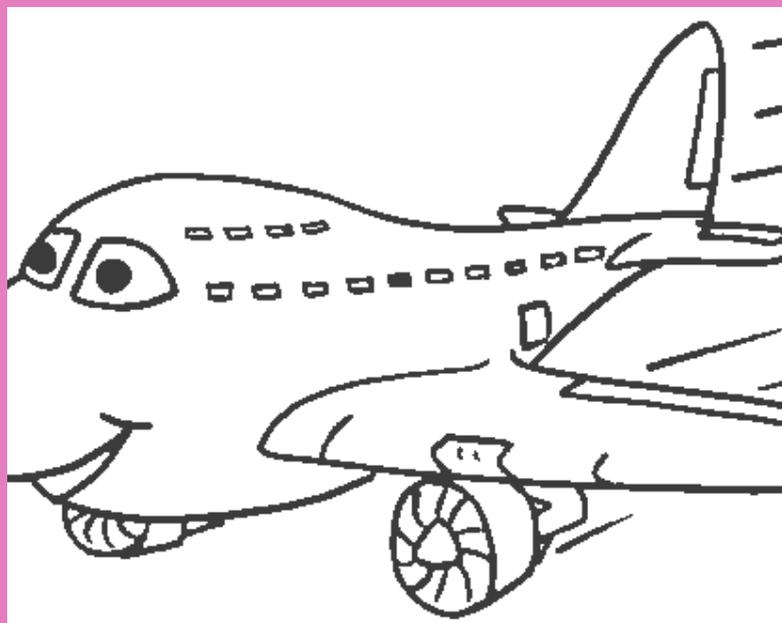
NOM :				Date de naissance :			
Cognitif	C1	C2	C3	Réactif	R1	R2	R3
A quoi sert mon médicament ?				Par quel moyen puis-je savoir si mon traitement est bien équilibré ?			
A quoi doit penser le médecin lors de modifications du traitement ?				S'il oublie, dois-je lui rappeler ?			
Que peut contenir mon armoire à pharmacie ?				Puis-je prendre tous les médicaments et compléments que je veux ?			
Quels sont les signes de surdosage graves ?				Que fais-je ?			
Quels sont les autres signes de surdosage ?				Que fais-je ?			
				Quelle est la règle des 8 heures ?			
				A qui dois-je parler de mon traitement ?			
				Dois-je suivre un régime particulier ?			
TOTAUX				TOTAUX			

Annexe 13 : Jeu de cartes à imprimer (disponible dans la version numérique)

Les pages suivantes peuvent être imprimées à raison de deux pages par feuille, recto-verso sur papier cartonné. Les cartes « solutions » et « saisons » doivent être dupliquées en fonction du nombre de joueurs. Il faut en effet plusieurs exemplaires de cartes « solutions » par carte « embûches ». Pour ma part, j'ai limité le nombre de cartes « saisons » afin de privilégier les cartes « embûches » et « solutions ». Il est recommandé de les plastifier. Après découpage, le jeu de carte est prêt.

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Que dois-je avoir
sur moi lorsque je
me déplace ?**



**Quelles précautions
dois-je prendre si je
fais des travaux ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Puis-je pratiquer
un sport violent ?**



**Je vais chez un
pharmacien
différent de mon
pharmacien
habituel.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



Je prends rendez-vous pour une pédicure.



**Puis-je consommer
du pamplemousse
au dîner ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ

OUBLI > 8H

**Je me lève.
J'ai oublié de
prendre mon
traitement hier soir.
Puis-je le prendre ?**

OUBLIÉ

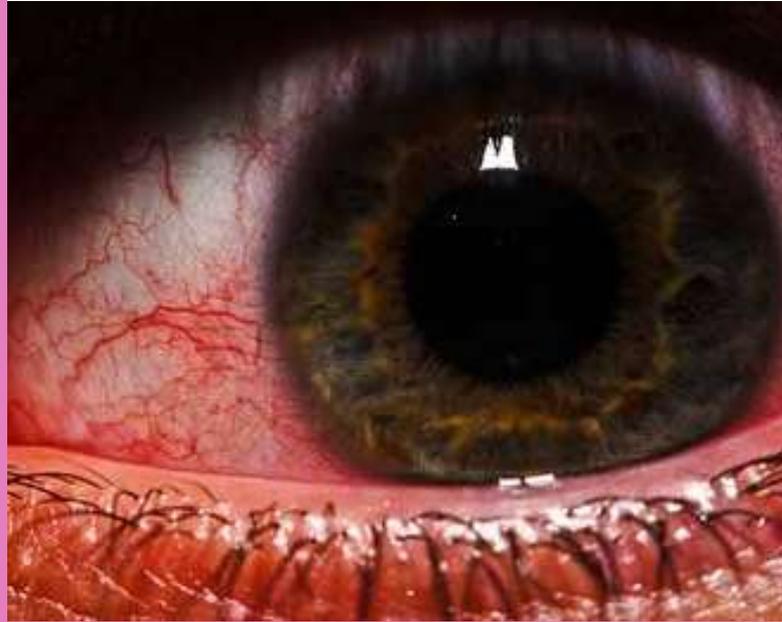
Je vais me coucher.

**J'ai oublié de
prendre mon
traitement.**

**Puis-je encore le
prendre ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Mon œil est rouge.
Suis-je en surdosage
ou en sous-dosage ?**



© SH - Association SPARADPAP

**Quand dois-je
faire une prise de
sang ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



Je prends rendez-vous chez le masseur-kinésithérapeute.



**A quoi doit penser
mon médecin
lorsqu'il me prescrit
de nouveaux
médicaments ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je jardine.
Quelles précautions
dois-je prendre ?**

INR

**Quelle est la
valeur cible de
mon INR ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je saigne
abondamment du
nez.**

**Est-ce grave ?
Que dois-je faire ?**

INR < 2

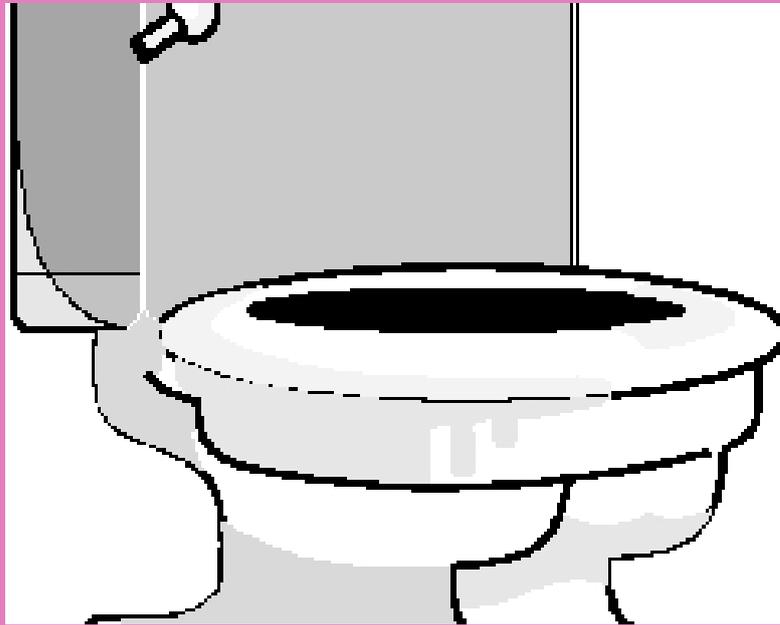
Le résultat de la prise de sang est inférieur à 2. Suis-je en surdosage ou en sous-dosage ?

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Quels types
d'injection
me sont
déconseillés ?**



**Mes selles sont
noires ou rouges.
Est-ce grave ?
Que dois-je faire ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**J'ai du sang dans
les urines.**

Est-ce grave ?

Que dois-je faire ?



**Mes gencives
saignent
légèrement.
Est-ce grave ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je me sens très mal.
Quelle peut en être
la raison?
Que dois-je faire ?**



**Un hématome sans
raison apparente !**

Est-ce grave ?

Que faire ?

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



Je prends rendez-vous chez le dentiste.



**Puis-je manger de
la choucroute ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je me blesse
légèrement.
Que faire?**



**Dois-je suivre
un régime
particulier ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Puis-je prendre
des compléments
alimentaires ?**



**Puis-je boire de
l'alcool ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



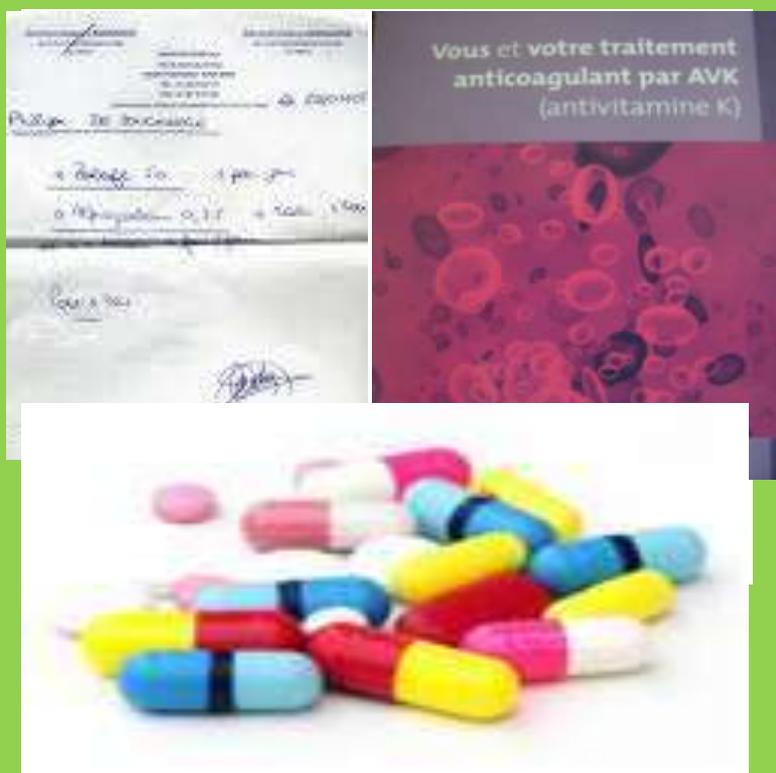
**Je pars en vacances.
Dois-je prendre mon
traitement ?**

LUNDI
MARDI
MERCREDI
JEUDI
 VENDREDI
SAMEDI
DIMANCHE

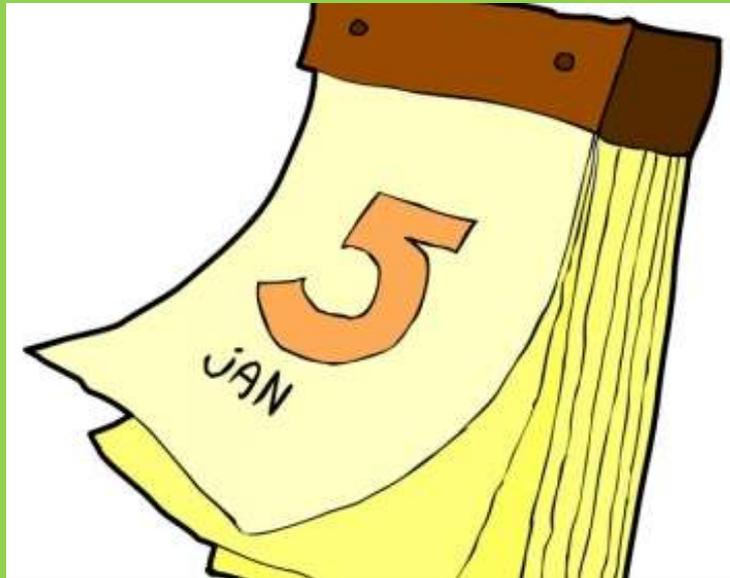
**Quels jours de la
semaine dois-je
prendre mon
traitement ?**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je prends mon
traitement, mon
ordonnance et
mon livret.**



**Je prends mon
traitement tous
les jours.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je suis en
surdosage.**



**Je suis en
sous-dosage.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



J'appelle le 15.



**Je fais une prise
de sang tous les
mois et à chaque
changement de
traitement.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je vais à la
pharmacie.**



**J'ai toujours mon
ordonnance sur
moi.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ

OUI

NON

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



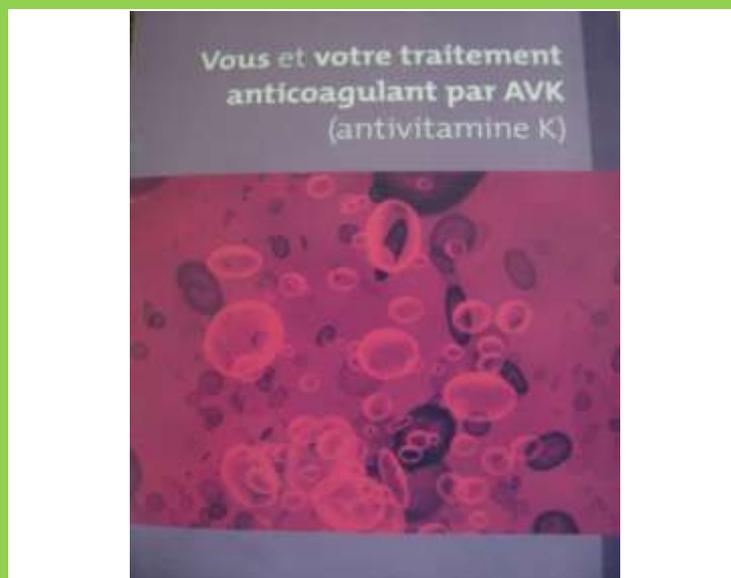
**Je le note dans
mon livret de
suivi.**



**J'en parle à
mes proches.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je suis un
traitement par
AVK.**



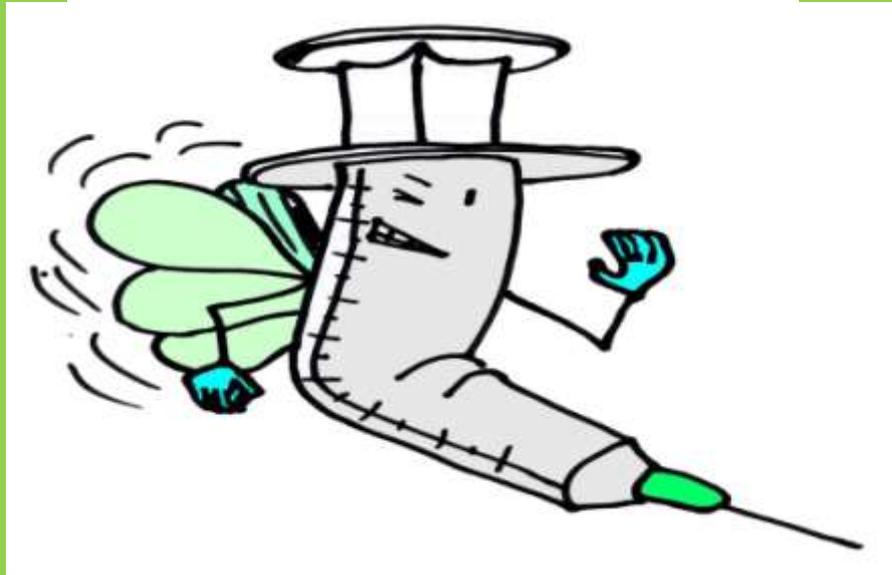
Je me protège.

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ

2 < INR < 3

**La valeur cible
de mon INR
est comprise
entre 2 et 3.**



**Les injections
intramusculaires
et intra artérielles
sont
déconseillées.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Il peut s'agir
d'une
hémorragie
interne. J'appelle
les urgences.**



**Dans mon
armoire à
pharmacie,
j'ai du
paracétamol et
des pansements.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



**Je ne dois jamais
prendre de
médicament ou
de complément
sans avis médical**



**J'appelle mon
médecin.**

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



100
POINTS



75
POINTS

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



25

POINTS



10
POINTS

INR CIBLÉ

INR CIBLÉ



50
POINTS



5

POINTS

Bibliographie

1. **DREES.** *Les évènements indésirables graves associés aux soins observés dans les établissements de santé : Résultats des enquêtes nationales menées en 2009 et 2004.* 2012.
2. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 212 : Etat des lieux et surveillance.* 2012. p. 10.
3. Physiologie de l'hémostase primaire et principaux tests d'exploration. [En ligne] [Citation : 14 07 2012.] <http://www.ftlpo.net/dossiers/2002/hemostase/primaire1.htm>.
4. **Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines.** La coagulation. *e-semio médecine interne.* [En ligne] [Citation : 14 07 2012.] http://www.e-semio.uvsq.fr/modules/hemato/72_coagulation.html.
5. **Balédent, F.** Physiologie de l'hémostase. *ledamed.* [En ligne] [Citation : 14 07 2012.] <http://www.ledamed.org/IMG/html/doc-10934.html>.
6. **Schved, J.-F.** Enseignements : hémostase. *Association pour le Développement de l'Hématologie et de la Transfusion.* [En ligne] [Citation : 14 07 2012.] <http://www.adhet.org/pages/enseignements/hemostase.html>.
7. **Guillin M.-C., Bezeaud A.** Coagulation plasmatique : les intervenants. *Exploration et physiologie de la coagulation.* [En ligne] [Citation : 14 07 2012.] <http://hemostasep2.geht.org/>.
8. **Allain, P.** *Les médicaments.* 3e édition. s.l. : CdM Editions, 2000.
9. **Boehlen F., Reber G.** Le temps de prothrombique revisité 70 ans après. *Revue médicale suisse.* 06 02 2008, 143.
10. **OMS.** Rapport du Comité d'experts de la standardisation biologique. *Série de rapports techniques.* 1983, Vol. 687, 33.
11. **Gies J.-P., Landry Y.** *Pharmacologie : des cibles vers l'indication thérapeutique.* n°2. Paris : Dunod, 2009. p. 232.
12. **Schuster, A.** Les valvulopathies : définition, origine, traitement... *Carenity.* [En ligne] 13 06 2012. [Citation : 26 07 2012.] <http://www.carenity.com/pathologies/maladies-cardiovasculaires/les-valvulopathies-definition-origine-traitements>.
13. **Lebeau J-P, Etienne L.** Prothèses valvulaires cardiaques. *docteurcllic.com.* [En ligne] 24 02 2012. [Citation : 26 07 2012.] <http://www.docteurcllic.com/technique/protheses-valvulaires-cardiaques.aspx>.

14. **Fédération française de cardiologie.** Traitement des valvulopathies. *Fédération française de Cardiologie*. [En ligne] 08 10 2012. [Citation : 02 08 2012.]
<http://www.fedecardio.com/traitements/valvulopathies>.
15. **Medtronic France.** Diagnostic : causes et facteurs de risque. *ParlonsInsuffisanceCardiaque.com*. [En ligne] 05 01 2012. [Citation : 26 07 2012.]
<http://www.parlonsinsuffisancecardiaque.com/diagnosis/specialist/index.htm>.
16. **informationhospitalière.com.** Dictionnaire médical : troubles du rythme cardiaque. *Information hospitalière*. [En ligne] 20 09 2006. [Citation : 26 07 2012.]
<http://www.informationhospitaliere.com/dico-406-troubles-rythme-cardiaque.html>.
17. **MedTech USA.** Diagnostic différentiel : les causes possibles pour embolie artérielle systémique. *DiagnosisPro*. [En ligne] 20 07 2012. [Citation : 26 07 2012.]
http://fr.diagnosispro.com/diagnostic_diff%C3%A9rentiel-pour/embolie-art%C3%A9rielle-syst%C3%A9mique-causes/13335-154.html.
18. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 2012: Etat des lieux et surveillance*. 07/2012. p. 4.
19. **Landry, Y.** *Dictionnaire pharmaceutique - Pharmacologie et chimie des médicaments*. s.l. : Editions Tec & Doc, 2006.
20. **CNHIM.** Préviscan, Pharmacocinétique, Rectificatif AMM française 04/07/2011. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.]
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4561&info=CLASS>.
21. **CNHIM.** Arganova, Rectificatif AMM 29/02/2012. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.]
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=27156&info=CLASS>.
22. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 8.
23. **CNHIM.** Angiox, Rectificatif AMM européenne 11/06/2012. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.]
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=18205&info=CLASS>.
24. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 8.
25. **CNHIM.** Orgaran, Rectificatif AMM 07/04/1999. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.]
<http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=10495&info=CLASS>.

26. **CNHIM**. Revasc, Rectificatif AMM européenne 21/06/2007. *Thériaque*. [En ligne] [Citation : 14 09 2012.] http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=11640&info=CLASS#CLASS_bk2.
27. **CNHIM**. Arixtra, Rectificatif AMM européenne 20/11/2011. *Thériaque.org*. [En ligne] 09 08 2012. [Citation : 12 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=19643&info=INDIC>.
28. **ANSM**. *Les anticoagulants en France ne 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 7.
29. **CNHIM**. Xarelto, Rectificatif AMM européenne 09/12/2011. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.] http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=23841&info=CLASS#CLASS_bk2.
30. **ANSM**. *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 6.
31. **CNHIM**. Pradaxa, Rectificatif AMM 01/08/2011. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=23121&info=CLASS>.
32. **ANSM**. *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 07/2012. p. 4.
33. **Campagne, F**. La vitamine K. *www.caducee.net*. [En ligne] 07 2000. [Citation : 02 08 2012.] <http://www.caducee.net/Fiches-techniques/vitamineK.asp>.
34. **Gies J.-P., Landry Y**. *Pharmacologie: des cibles vers l'indication thérapeutique*. n°2. Paris : Dunod, 2009. p. 127.
35. **Dayer P. R., Benusiglio J., Desmeules P., de Moerloose P**. Anticoagulation orale et pharmacogénétique : perspectives pour la pratique clinique. *Revue Médicale Suisse*. 12 09 2007, 124.
36. **Afssaps**. *Attention aux confusions liées à la similitude de forme des comprimés*. Saint-Denis : s.n., 08 03 2012.
37. **CNHIM**. Préviscan, pharmacodynamie, Rectificatif AMM française 04/08/2009. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4561&info=CLASS>.

38. **CNHIM**. Coumadine, classifications/pharmacologie, Rectificatifs AMM française 24/09/2008. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=13899&info=CLASS>.
39. **CNHIM**. Sintrom, classifications/pharmacologie, Rectificatifs AMM française 24/09/2008. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4977&info=CLASS>.
40. **CNHIM**. Préviscan, Rectificatif AMM française 04/07/2011. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.] http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4561&info=POSITION#POSO_bk1.
41. **CNHIM**. Sintrom, Rectificatif AMM française 13/07/2011. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=4977&info=POSITION>.
42. **CNHIM**. Coumadine, Rectificatifs AMM française 01/07/2011. *Thériaque*. [En ligne] 05 08 2012. [Citation : 06 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=13899&info=POSITION>.
43. **CNPM et SFPT**. Hémostase : antagonistes de la vitamine K. *Pharmacomédicale.org*. [En ligne] 21 09 2004. [Citation : 26 07 2012.] http://www.pharmacomedicale.org/Fiche_1419.html.
44. **ANSM**. *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 07/2012. p. 21.
45. **HAS**. Prise en charge des surdosages, des situations à risque hémorragique et des accidents hémorragiques chez les patients traités par antivitamines K en ville et en milieu hospitalier. *HAS*. [En ligne] 04 2008. [Citation : 09 07 2012.] http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_682188/prise-en-charge-des-surdosages-des-situations-a-risque-hemorragique-et-des-accidents-hemorragiques-chez-les-patients-traites-par-antivitamines-k-en-ville-et-en-milieu-hospitalier.
46. **Simon D., Traynard P.-Y., Bourdillon F., Gagnayre R., Grimaldi A.** *Education thérapeutique, Prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : MASSON 2e édition, 2009.
47. **ANRS**. *L'observance aux traitements contre le VIH/sida. Mesures, déterminants, évolution*. Paris : s.n., 12/2001.

48. **Lacroix A., Assal J.-P.** *L'Education thérapeutique des patients, nouvelles approches de la maladie chronique*. Paris : VIGOT-MALOINE 2e édition, 2003.
49. *Résonances individuelles et sociales des nouveaux traitements de l'infection à VIH.*
Broqua, C. Lyon : Collection Fondation Marcel Mérieux-Centre Pierre Léon : s.n., 1999, pp. 441-55. sous la direction de FAURE O.
50. **Paul, P.** Histoires de vie et transdisciplinarité dans la médecine et dans l'éducation à la santé. *Chemins de formation*. 10/2003, 6, pp. 168-180.
51. **Reach G., Zerrouki A., Leclercq D., d'Ivernois J.-F.** Adjusting insulin doses : from knowledge to decision. *Patient Education and Counseling*. 2005, 56, pp. 98-103.
52. **Lacroix A., Assal J.-P.** *L'Education thérapeutique du patient. Accompagner les patients avec une maladie chronique: nouvelles approches*. Paris : Maloine 3e édition, 2011. pp. 30-35.
53. **Tardif, J.** *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Québec : Editions Logiques, 1992. pp. 25-85.
54. **Foucaud J., Bury J.A., Balcou-Debussche M., Eymard C.** *Education thérapeutique du patient : modèles, pratiques et évaluation*. Saint-Denis : INPES, 2010.
55. **Chesney, M.A.** Factors affecting adherence to antiretroviral therapy. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 06/2000, Vol. 30, Suppl.2.
56. **Conrad, P.** The meaning of medications : another look at compliance. *Social Science and Medicine*. 1985, 20, pp. 29-37.
57. **Race K., Wakeford E.** Dosing on time : developing adherent practice with highly active anti-retroviral therapy. *Culture, Health and Sexuality*. 2000, Vol. 2, 2, pp. 213-28.
58. **Miller L.V., Goldstein J.** More Efficient Care of Diabetic Patients in a County-Hospital Setting. *The New England Journal of Medicine*. 29/06/1972, 286, pp. 1388-1391.
59. **OMS.** *Therapeutic Patient : Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the Field of Prevention of Chronic Diseases*. Copenhague : s.n., 1998.
60. **Couty E., Kouchner C., Laude A., Tabuteau D.** *La loi HPST : Regards sur la réforme du système de santé*. s.l. : Presses de l'EHESP, 2010.
61. **Pauchet-Traversat, A.-F.** Education thérapeutique : savoir gérer sa maladie. *Webzine de la HAS*. [En ligne] 01 12 2011. [Citation : 29 07 2012.] http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1168854/education-therapeutique-savoir-gerer-sa-maladie?xtmc=&xtcr=12.

62. **Saout C., Charbonnel B., Bertrand D.** *Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient*. s.l. : ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports, de la Vie Associative, 09/2008.
63. **Paul P., Gagnayre R.** *Le rôle de l'art dans les éducations en santé. Interface et transdisciplinarité*.
64. **Reach, G.** Réflexion sur la maladie chronique: une démarche physiologique pour comprendre la place du temps. *Traité de diabétologie*. Paris : Flammarion Médecine-Sciences, 2005.
65. **Lacroix A., Assal J.-P.** *L'Education thérapeutique des patients. Accompagner les patients avec un maladie chronique: nouvelles approches*. Paris : Maloine 3e édition, 2011. pp. 72-75.
66. **Rollnick S., Miller W.R.** What is motivational interviewing ? *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*. 1995. 23, pp. 325-334.
67. **Dupont, P.** Motivation, entretien motivationnel. *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 139-147.
68. **Prochaska J.-O., Di Clemente C.-C.** Stages of change in the modification of problem behaviors. *Program of Behavior Modification*. 1992, 28, pp. 183-218.
69. **Lambert, M.** Approche intégrative : Le modèle transthéorique des étapes du changement de James Prochaska et Carlo DiClemente (1983). *carpediem*. [En ligne] 10 2005. [Citation : 17 10 2012.] <http://www.entretien-motivationnel.fr/changement.htm>.
70. **Boulet, L.P.** *L'Asthme*. Montréal : Presses de l'université de Laval, 1997.
71. **Lorenzo, G. Di.** *Questions de savoir*. Paris : ESF Editeur, 1992.
72. **INPES.** *Boîte à Outils pour les formateurs en éducation du patient*. [En ligne] 2008. [Citation : 31 07 2012.] <http://ofep.inpes.fr/index.php>.
73. **Deslauriers, JP.** *Qualitative Research. Practical Guide*. Montreal : McGraw-Hill, 1991.
74. **Durack-Bown I., Giral P., d'Ivernois J.-F. et al.** Patients and physicians' perceptions and experience of hypercholesterolaemia : a qualitativ study. *British Journal Genetic Practice*. 2003, 53, pp. 851-857.
75. **Miller W., Rollnick S.** *L'Entretien motivationnel. Aider la personne à engager le changmeent*. Paris : InterEditions, 2006.
76. **Tuldra A., Fumaz C.R., Ferrer M.J., Bayes R., Arno A., Balague M., et al.** Prospective randomized two-arm controlled study to determine the efficacy of a specific intervention to improve long-term adherence to highly active antiretroviral therapy. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 2000, Vol. 25, 3.

77. **Goujard C., Bernard N., Sohier N. et al.** Impact of a patient education program on adherence to HIV medication : a randomized clinical trial. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 01/10/2003, Vol. 34, 2.
78. **Pradier C., Bentz L., Spire B., Tourette-Turgis C., Morin M., Souville M., et al.** Efficacy of an international an counselling intervention on adherence to highly active antiretroviral therapy : french prospective controlled study. *HIV Clinical Trials*. 03-04/2003, Vol. 4, 2.
79. **Weber R., Christen L., Christen S., Tschopp S., Znoj H., Schneider C., et al.** Effect of individual cognitiv behaviour intervention on adherence to antiretroviral therapy : prospective randomized trial. *Antivira ltherapy*. 02/2004, Vol. 9, 1.
80. **Simoni J.M., Pearson C.R., Pantalone D.W., Marks G., Crepaz N.** Efficacy of interventions in improving highly active antiretroviral therapy adherence and HIV-1 RNA viral load. A meta-analytic review of randomized controlled trials. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 01/12/2006, Vol. 43, Suppl. 1.
81. **Fogarty L., Roter D., Larson S., Burke J., Gillepsie J., Levy R.** Patient adherence to HIV medication regimens : a review of published and abstracts reports. *patient education and counselling*. 02/2002, Vol. 46, 2.
82. **Reynolds N.R., Testa M.A., Su M., Chesney M.A., Neidig J.L., Franck I., et al.** Telephone support to improve antiretroviral medication adherence : a multisite, randomized controlled trial. *Journal of acquired immune deficiency sundromes*. 01/01/2008, Vol. 47, 1.
83. **Amico K.R., Harman J.J., Johnson B.T.** Efficacy of antiretroviral therapy adherence interventions : a research synthesis of trials, 1996 to 2004. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 03/2006, Vol. 41, 3.
84. **Côte J.K., Godin G.** Efficacy of interventions in improving adherence to antiretroviral therapy. *International journal of STD & AIDS*. 05/2005, Vol. 16, 5.
85. **Gordon, C.M.** Commentary on meta-analysis of randomized controlled trials for HIV treatment adherence interventions. Research directions and implications for practice. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 01/12/2006, Vol. 43, Suppl. 1.
86. **Durack-Bown I., Giral I., d'Ivernois J.-F.et al.** Patients' and physicians' perceptions and experience of hypercholesterolaemia : a qualitative study. *British Journal of general Practice*. 2003, Vol. 53, 496, pp. 851-857.
87. **Rosenstock, I.** Historical origins of Health Belief Model. *Health Education Monographs*. 1974, 2, pp. 195-236.

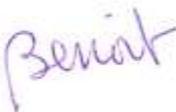
88. **Durack-Bown I., Giral P., Chadarevianc R., Benkritly A., Bruckert E.** Stratégies pédagogiques et outils pragmatiques pour réduire le risque cardiovasculaire. *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 163-171.
89. **Abdennbi, A.** Un exemple de programme: Educoeur. *L'éducation thérapeutique du patient cardiaque*. Paris : Editions Frison-Poche, 2012. pp. 154-163.
90. **Crozet C., Van Bockstael V., d'Ivernois J.-F., Devos J., Vinock A., Bertrand D.** Education cardiovasculaire de patients âgés. Evaluation d'un programme. *Le Concours Médical*. 2006, Vol. 29/30, pp. 1202-1205.
91. **Crozet C., Van Bockstael V., Devos J., d'Ivernois J.-F.** Evaluation d'un programme national en France d'éducation thérapeutique pour des patients du régime agricole atteints de maladies cardiovasculaires. *Education thérapeutique du patient. Revue de la Société d'éducation thérapeutique Européenne (SETE)*. 2009, 1, pp. 33-38.
92. **Pavy B., Biret C., Andrieux A.** Education thérapeutique de proximité: l'exemple de la MSA. *L'éducation thérapeutique du patient cardiaque*. Paris : Editions Frison-Roche, 2012. pp. 203-211.
93. **Pariel S., Kulibanov C., Magar Y., Belmin J.** Education thérapeutique des aidants familiaux de patients atteints de maladies apparentées : expérience au sein d'un hôpital gériatrique. *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 213-222.
94. **Vignes, S.** Prise en charge des patients atteints de lymphoedèmes. *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 223-230.
95. **Simon D., du Pasquier L., Duracinsky M., Chassany O., Vray M.** Evaluation en éducation thérapeutique. *Education thérapeutique, Prévention et maladies chroniques*. Issy-le-moulineaux : Masson, 2009. pp. 287-297.
96. **HAS.** Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques. *HAS*. [En ligne] 2012. [Citation : 16 09 2012.] http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_601788/structuration-dun-programme-deducation-therapeutique-du-patient-dans-le-champ-des-maladies-chroniques.
97. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 27.
98. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 28.
99. **ANSM.** *Mise au point sur le bon usage des médicaments Antivitamine K*. 2009.

100. **CNHIM.** Aclotine, Rectificatif AMM 06/04/206. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=8792&info=CLASS>.
101. **ANSM.** *Les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 8.
102. **CNHIM.** Protexel, Rectificatif AMM française 17/09/2004. *Thériaque*. [En ligne] 12 08 2012. [Citation : 13 08 2012.] <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=14424&info=CLASS>.
103. **ANSM.** *les anticoagulants en France en 2012 : Etat des lieux et surveillance*. 2012. p. 9.
104. **Ministère de l'emploi et de la solidarité.** *Accompagnement des personnes atteintes par l'infection à VIH. Pour une meilleure adhésion aux traitements antirétroviraux. L'observance grâce à un partenariat de l'ensemble des acteurs*. 04/1999.
105. **Tarquino C., Fischer G.-N., Barracho C.** Le patient face aux traitements:compliance et relation médecin-patient. *Traité de psychologie de la santé*. Paris : Dunod, 2002.
106. **Lacroix A., Assal J.-P.** *L'Education thérapeutique des patients. Accompagner les patients avec une maladie chronique: nouvelles approches*. Paris : Maloine 3e édition, 2011. pp. 26-29.
107. **Grimaldi, A.** Réflexions sur l'observance. *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 53-59.
108. **Katlama C., Ghosn J.** *VIH et sida, Prise en charge et suivi du patient*. Issy-les-Moulineaux : Masson, 2008.
109. **Aujoulat, I.** Vers la définition de compétences transversales favorisant le processus d'adaptation psychosociale des patients à leur maladie. Paris : s.n., 2004. DELF, communication orale.
110. **Gagnayre, R.** Le patient : un apprenant particulier ? *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 13-21.
111. **Ricard, E.** Rôle des associations dans le changement des comportements : exemple du sida. *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 109-115.

112. **Sachon C., Baudot M.** Réflexions pédagogiques sur l'émotion "à propos de l'automesure glycémique chez le diabétique de type 2". *Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux : Masson 2e édition, 2009. pp. 231-234.

DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 16/10/2012

<p align="center">DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</p> <p>présenté par : CLEMENCE BARBIER</p> <p><u>Sujet</u> : MISE EN PLACE D'OUTILS EDUCATIFS A DESTINATION DU PATIENT TRAITE PAR AVK A L'HOPITAL DE BAR-LE-DUC</p> <p><u>Jury</u> :</p> <p>Président : Mme Emmanuelle BENOÎT, MCU EN COMMUNICATION</p> <p>Directeur : Mme Caroline VALLE, PH EN PHARMACIE</p> <p>Juges : M. Guy THOUROT, PH EN CARDIOLOGIE Mme Lorraine BAUMANN, Dr EN PHARMACIE Mme Charlotte DEPALLE, Dr EN PHARMACIE</p>	<p align="right">Vu, Nancy, le 17 septembre 2012</p> <p>Le Président du Jury Directeur de Thèse</p> <p align="center">   </p>
<p align="center">Vu et approuvé, Nancy, le 24 SEP. 2012</p> <p align="center">Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">   Francine PAULUS </p>	<p align="right">Vu, Nancy, le 1 OCT. 2012</p> <p align="center">Le Président de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">  Pierre MUTZENHARDT </p> <p>N° d'enregistrement : 5036</p>

N° d'identification :

TITRE :

Mise en place d'outils éducatifs à destination du patient traité par AVK à l'Hôpital de Bar-le-Duc

Thèse soutenue le 16 Octobre 2012

Par Clémence Barbier

RESUME :

Les AVK constituent un traitement difficile à équilibrer en raison de leur marge thérapeutique étroite, leur forte liaison aux protéines plasmatiques et des nombreuses interactions médicamenteuses et alimentaires qu'ils génèrent. La gestion de ce traitement et donc l'évitement des effets indésirables nécessite pour le patient de connaître son traitement, sa surveillance, les effets indésirables graves afin de les reconnaître et de pouvoir réagir en conséquence. Dans cette optique, des programmes d'ETP ont été élaborés. Ces programmes font appel à des outils éducatifs dont un exemple est présenté ici. Il s'agit d'un jeu de cartes créé spécifiquement pour l'ETP des patients traités par AVK. Il s'inspire des travaux effectués en matière d'ETP du patient vivant avec le VIH.

Après un bref rappel physiopathologique, la première partie de la présente thèse décrit les principales caractéristiques des traitements anticoagulants. La seconde partie s'intéresse à l'ETP dans sa mise en place, au patient dans sa façon de réagir à un diagnostic de maladie chronique et à la formation des soignants. La dernière partie expose la création du jeu de cartes dédié aux AVK à l'Hôpital de Bar-le-Duc et l'exploitation qui en a été faite auprès de patients suivis en réadaptation après un remplacement valvulaire.

La réussite d'un traitement tient à la formation du patient mais également à sa prise en charge globale et donc pluridisciplinaire. Le patient ne se résume plus à sa pathologie dont il est un expert profane de par son vécu, mais doit être entendu et compris par le soignant. Seul un partenariat entre soignant et patient peut résoudre le défi posé par la chronicité de la maladie.

MOTS CLES : AVK, Outils éducatifs (jeu de cartes), Education du patient

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
<u>Caroline VALLE</u>		Travail personnel Thème 6

Thèmes 1 - Sciences fondamentales 2 - Hygiène/Environnement
 3 - Médicament 4 - Alimentation - Nutrition
 5 - Biologie 6 - Pratique professionnelle