Université de Lille
Année Universitaire 2021/2022

Faculté de Pharmacie de Lille

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 28 septembre 2022
Par Mme CAZIN Manon

ETAT DES DONNEES DE LA LITTERATURE AUTOUR DES DEMARCHES EDUCATIVES POUR LA GOUTTE ET LE RISQUE VASCULAIRE

<u>Membres du jury</u> :

Président :
Monsieur le Professeur Thierry DINE, *Professeur des Universités - Faculté de pharmacie - Université de Lille***,** *Pharmacien, Praticien Hospitalier – Groupe hospitalier Loos Haubourdin*

Directeur de thèse :
Madame le Docteur Chloé ROUSSELIERE, *Pharmacien, Praticien Hospitalier***,** *Centre Hospitalier Universitaire de Lille*

Assesseur(s) :
Madame le Docteur Héloïse HENRY, *Maître de conférence des Universités - Faculté de pharmacie - Université de Lille***,** *Pharmacien, Praticien hospitalier***,** *Centre Hospitalier, Universitaire de Lille*

Monsieur le Professeur René-Marc FLIPO, *Professeur des Universités - Faculté de médecine - Université de Lille***,** *Médecin rhumatologue, Praticien hospitalier, Centre hospitalier Universitaire de Lille*

Faculté de Pharmacie de Lille
3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
https://pharmacie.univ-lille.fr

Université de Lille

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation	Christel BEAUCOURT
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens	Kathleen O'CONNOR
Vice-président Ressources humaines	Jérôme FONCEL
Directrice Générale des Services	Marie-Dominique SAVINA

UFR3S

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen	Guillaume PENEL
Vice-Doyen Recherche	Éric BOULANGER
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Damien CUNY
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoires-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyenne Vie de Campus	Claire PINÇON
Vice-Doyen International et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyen étudiant	Dorian QUINZAIN

Faculté de Pharmacie

Doyen	Delphine ALLORGE
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études	Benjamin BERTIN
Assesseur aux Ressources et Personnels	Stéphanie DELBAERE
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement	Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté	Emmanuelle LIPKA
Responsable des Services	Cyrille PORTA
Représentant étudiant	Honoré GUISE

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSE	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87

Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87

Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85

Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

Faculté de Pharmacie de Lille

3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
https://pharmacie.univ-lille.fr

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Dine, de me faire l'honneur de présider mon jury. Merci pour votre gentillesse, de m'avoir fait découvrir la pharmacie hospitalière avant mon internat. Je tiens à vous exprimer mon profond respect et mes sincères remerciements.

A Monsieur le Professeur Flipo, de me faire l'honneur de juger ce travail, soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Madame Héloïse Henry, pour avoir accepté de juger mon travail.

A Madame Chloé Rousselière, d'avoir initié ce travail, merci à toi d'avoir accepté de me guider tout au long de ce projet. Merci pour ta patience, ton soutien et tes enseignements.

A tous les **Pharmaciens**, et **Préparateurs en pharmacie** rencontrés durant mon internat. Je vous remercie pour votre formation, pour avoir fait de moi le pharmacien que je suis aujourd'hui.

A Marie, A notre enfance. Merci d'avoir compris ce que ces études représentaient pour moi. Ton amitié est chère à mes yeux. Continuons de grandir ensemble.

A mes Amis rencontrés sur les bancs de la faculté,
A **Lydia,** ma co-équipière pendant ses 4 années, A **Ryane**, à tes supers samoussas et tes supers fiches. A notre trio, à nos révisions, à tous nos moments, nos voyages, nos projets, je suis heureuse de vous avoir rencontrées. Vous avez illuminé mes journées.
A **Anais**, Les **Mathildes**, **Aline**, **Anaëlle**, et **Alex**. A nos années fac. J'ai eu beaucoup de chance d'avoir un groupe comme le vôtre à mes côtés.

A mes co-internes,

A **Estelle** et **Lauranne,** Merci pour tous ces bons moments passés ensemble. A nos rires, A nos soirées qui m'ont si souvent réconforté. Merci d'avoir été là pour moi. Mon internat n'aurait pas été le même sans vous. Nos chemins se séparent mais je trouverai toujours un moment pour venir vous voir.

A **Philippine** ma super binôme, on devrait tous avoir une bretonne comme toi dans notre vie. A **Marie** qui voit toujours le verre à moitié plein, tu ensoleilles nos journées par ton sourire. A **Thomas**, pour ta bonne humeur et ton soutien. A **Myriam, A Quentin, William, Adrien, Typhaine, Claire, et tous les internes** que j'ai pu rencontrer. Merci de m'avoir accompagné durant tout mon internat.

A ma famille,

A mes parents, aux merveilleux parents que vous êtes. Merci d'avoir été à mes côtés durant tous ces examens, ces révisions, ces concours. Merci de m'avoir soutenu et rassuré pour tous mes projets. D'avoir toujours veillé sur moi. Merci d'avoir fait de moi la personne que je suis. Merci pour tout. Cette thèse est pour vous.

A ma **Mamie**, merci d'être toujours à l'écoute, ma plus grande confidente c'est toi. Merci à tous ces petits plats pendant ma première année, qui m'ont aidé à tenir toute la journée. Merci pour ta gentillesse, tes conseils, ton soutien.

A **Arthur**, Merci pour toutes ces années à mes côtés, nos voyages, nos projets, merci pour ta tendresse, ta patience. Merci d'être toujours là pour moi. A notre futur à deux.

Table des matières

Table des figures 19
Liste des tableaux 20
Liste des annexes 21
Liste des abréviations 22
I) Introduction 23
II) Généralités 25
1. La pharmacie clinique 25
2. La goutte 25
Epidémiologie 25
Physiopathologie 26
Etiologies 32
Diagnostic 33
Prise en charge thérapeutique 34
Comorbidité et risque de la maladie 42
III) Objectifs 43
IV) Matériels et méthodes 45
Sources des données 45
Définition des mots clés à utiliser 45
Élaboration des équations de recherches bibliographiques 46
Sélection des études 47
Résultats 48
V) Résultats 49
Recherche liée à l'équation 1 : Connaissances des patients goutteux 50
Recherche liée à l'équation 2 : Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge de la goutte 52
Les essais contrôlés randomisés 52
Les études non contrôlées et non randomisées 54
Autres études relatives à l'éducation thérapeutique dans la goutte 56
Recherche liée à l'équation 3 : Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge du diabète 58
Recherche liée à l'équation 4 : Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge du risque vasculaire 61
VI) Discussion 65
Rappels des principaux résultats 65

Connaissance de la goutte 65
Éducation thérapeutique actuels sur la goutte 66
Éducation thérapeutique sur les autres facteurs de risque cardiovasculaire 66
Discussion des résultats 67
Limites et forces de ce travail 69
Perspectives 70
VII) Conclusion et perspectives 71

Table des figures

Figure 1: Purinosynthèse de novo et voie de sauvetage de la synthèse de l'acide urique 27
Figure 2 : Régulation de l'uricémie 28
Figure 3 : Accès de goutte métatarse 30
Figure 4 : Nodules sous cutanés de consistance dure, en regard des articulations des mains, avec peau en regard aminci 31
Figure 5 : Tophus goutteux au niveau du pavillon auriculaire 31
Figure 6 : Tophus articulation du coude 31
Figure 7 : Destruction et formations ostéoarticulaires au contact des tophus 31
Figure 8 : Observation au microscope de microcristaux d'urate monosodique dans le liquide synovial d'une articulation 34
Figure 9 : Observation en lumière polarisée de microcristaux d'urate de sodium dans le liquide synovial d'une articulation 34
Figure 10 : Purinosynthèse de novo et voie de sauvetage de la synthèse de l'acide urique 38

Liste des tableaux

Tableau I : Récapitulatif des thérapeutiques disponibles pour le traitement de la goutte 41
Tableau II : Répertoire des mots clefs utilisés dans les moteurs de recherche des bases de données 45
Tableau III : Critères d'inclusion et d'exclusion des articles 47
Tableau IV : Diagramme des flux : Sélection des articles 49

Liste des annexes

Annexe 1 : Tableau récapitulatifs des résultats d'études relatifs aux connaissances des patients sur la goutte 79
Annexe 2 : Tableau récapitulatifs des ECR relatifs à l'éducation des patients pour la goutte 80
Annexe 3 : Tableau récapitulatifs des études non randomisées non contrôlées relatives à l'éducation des patients pour la goutte 81
Annexe 4 : Tableau récapitulatifs des études relatives à l'éducation des patients pour la goutte 82
Annexe 5 : Tableau récapitulatifs des résultats d'études relatifs à l'éducation des patients diabétique de type 2 83
Annexe 6 : Tableau récapitulatifs des résultats d'études relatifs à l'éducation des patients pour le risque vasculaire 85

Liste des abréviations

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

AMM : Autorisation de mise sur le marché

ARS : Agence régionale de la santé

AU : Acide urique

CI : Contre-indication

CV : Cardiovasculaire

DFG : Débit de filtration glomérulaire

DT2 : Diabète de type 2

ECG : Electrocardiogramme

ECR : Essai contrôlé randomisé

ETP : Education thérapeutique

FDR : Facteurs de risque

HbA1c : Hémoglobine glyquée

HDJ : Hôpital de jour

IC : Insuffisance cardiaque

IDE : Infirmière diplômée d'état

IMC : Indice de masse corporelle

IR : Insuffisance rénale

MG : Médecin généraliste

PA : Pression artérielle

Padh : Pourcentage d'adhésion

PRISMA : « Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses

RHD : Règles hygiéno-diététiques

SC : Sous-cutanée

TA : Tension artérielle

THU : Traitement hypo-uricémiant

I) Introduction

La goutte est la maladie inflammatoire la plus répandue dans le monde. Bien qu'ancienne, elle est toujours présente chez un grand nombre de patients.

Lors d'un stage de pharmacie clinique effectué en rhumatologie et neurologie vasculaire, un premier constat a été fait du nombre important de patients goutteux hospitalisés dans ces deux services. Lors de l'activité de conciliation médicamenteuse, nous avons pu identifier dans de nombreux cas, un niveau de connaissance très hétérogène des patients concernant cette maladie, son traitement et les règles hygiéno-diététiques associées. Les patients hospitalisés dans notre établissement souffrent parfois de goutte non équilibrée dont il est complexe de statuer sur la cause. Le déséquilibre peut être dû à différents facteurs : un manque de connaissance sur la maladie, un manque d'adhésion (1) aux traitements médicamenteux ou diététiques voire une non optimisation du traitement médicamenteux.

Ces deux constats nous font nous interroger sur le bienfondé de la mise en œuvre d'une démarche éducative auprès des patients goutteux et du type de démarche éducative pouvant être mise en place.

L'objectif de ce travail est de faire un état des lieux de la littérature concernant les connaissances des patients sur leur maladie. Puis de l'éducation thérapeutique qui a pu être mise en œuvre dans les maladies à risques vasculaires souvent associées à cette maladie, ou dans la goutte afin d'identifier ce qu'il conviendrait de potentiellement mettre en place, dans notre établissement.

II)Généralités

1. La pharmacie clinique

La pharmacie clinique est une discipline pharmaceutique centrée sur le patient dont l'objectif principal est l'optimisation de sa prise en charge, à chaque étape du parcours de soins (2).

L'éducation thérapeutique fait partie des outils mobilisables par les pharmaciens dans le cadre de la pharmacie clinique.

L'éducation thérapeutique est définie par un ensemble de démarches visant à aider les patients à acquérir et maintenir un certain nombre de compétences. Cette éducation s'inscrit dans un processus continu d'optimisation de la prise en charge du patient pour l'aider à gérer au mieux sa vie avec une maladie chronique.

Un programme d'éducation thérapeutique est un programme multidisciplinaire composé de médecins, infirmiers, pharmaciens ou autres professionnels de santé devant être validé par l'ARS (3).

2. La goutte

Epidémiologie

La goutte est l'arthrite inflammatoire la plus fréquente dans la population générale, elle touche près de 0.9% des Français (4), ce qui représente environ 600 000 personnes et 1% de la population mondiale (5). La goutte est plus fréquente chez l'homme que chez la femme (ratio homme/femme de 3 :1) (5) et son pic d'incidence se situe vers 50 ans. Chez la femme, elle se développe principalement après la ménopause (6) du fait de la chute des œstrogènes, qui sont uricosuriques et possèdent donc un effet protecteur. Bien que rare dans les populations jeunes, il existe une composante génétique (7,8) non négligeable avec un âge de survenue des premières crises de goutte plus bas que la moyenne.

La prévalence de cette maladie est en constante augmentation, dans les pays occidentaux où elle existe depuis plusieurs siècles, mais également dans des pays où elle était autrefois absente (5). Cette augmentation est la conséquence de l'évolution des modes de vie, de l'augmentation de l'obésité, des changements alimentaires, de la multiplication des facteurs de risque et de l'allongement de l'espérance de vie dans les pays développés. C'est pourquoi elle devient un enjeu de santé publique important.

Cette pathologie, souvent mal connue des patients et de leur entourage est parfois très invalidante puisque les crises de goutte (9) sont douloureuses et sont souvent un frein dans la vie quotidienne des patients. S'ajoute à cela une connotation négative dans l'opinion publique : les patients sont souvent jugés responsables de leur maladie du fait d'un régime alimentaire inapproprié, ils sont considérés comme « bon vivant », « gros mangeur » ou « gros buveurs », ce qui fait de cette pathologie une maladie honteuse pour les patients qui en souffre (10).

Physiopathologie

La goutte est une pathologie rhumatismale microcristalline chronique provoquée par un excès d'acide urique dans le sang appelé « hyperuricémie » chronique (9). L'acide urique est le produit final de dégradation des bases puriques chez l'Homme (adénine et guanine) qui sont les précurseurs des acides nucléiques (acide ribonucléique qui est l'ARN et acide désoxyribonucléique qui est l'ADN dans les cellules).

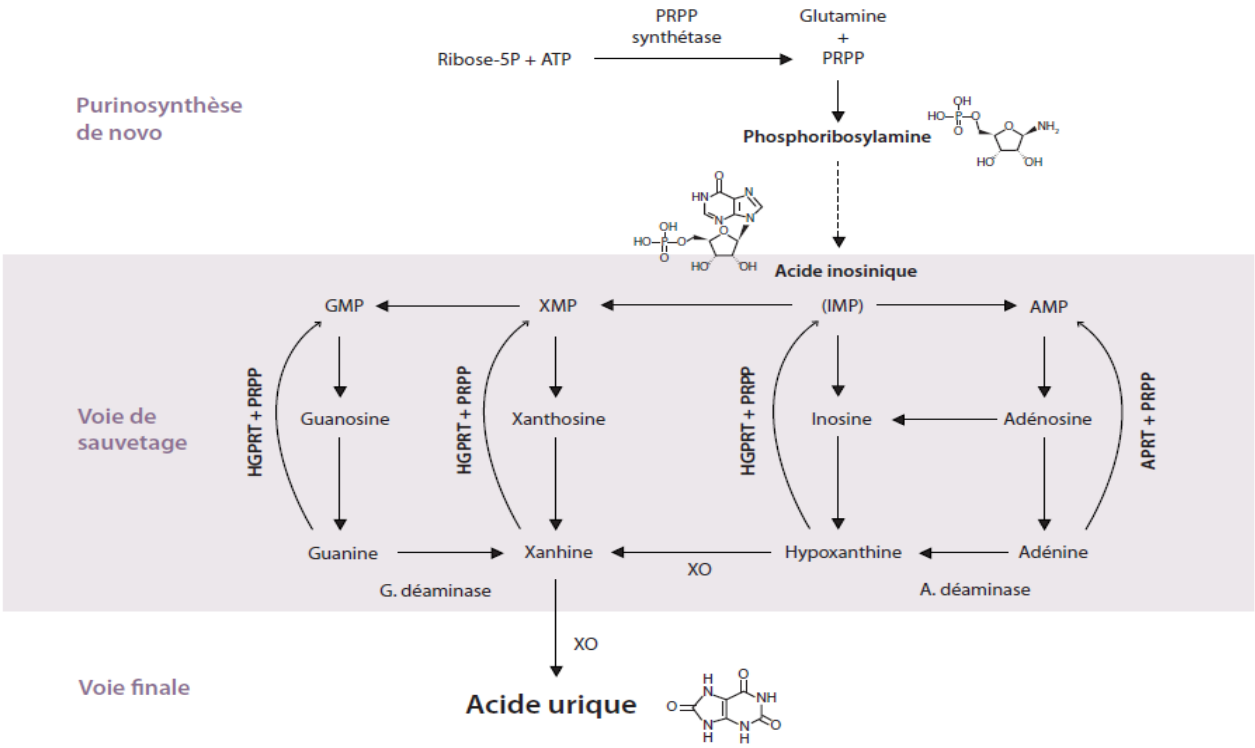


Figure 1: Purinosynthèse de novo et voie de sauvetage de la synthèse de l'acide urique

PRPP phosphoribosyl-pyrophosphate, AMP : acide adénilyque, APRT : adénine phosphoribosyltransférase, ATP : adénosine triphosphate, GMP acide guanylique, HGPRT : hypoxanthine-guanosine phosphoribosyltransférase, XMP : acide xanthylique

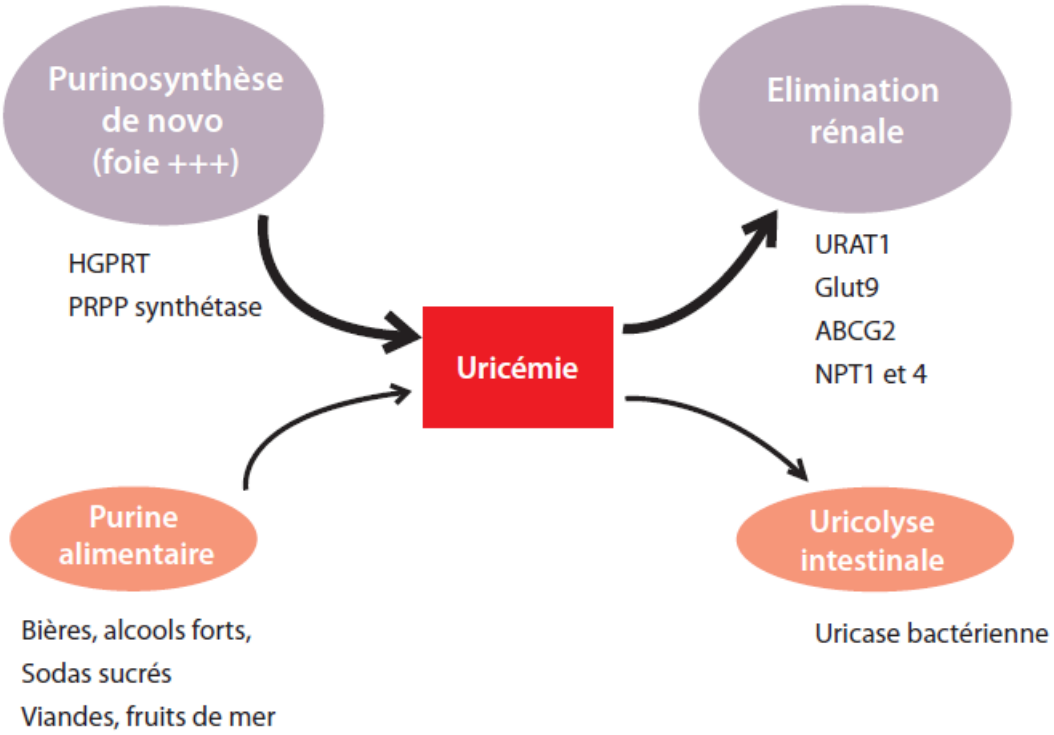


Figure 2 : Régulation de l'uricémie

L'uricémie résulte d'un équilibre entre l'acide urique apporté par les aliments, la purinosynthese de novo par le foie et son élimination par le rein ou par voie digestive

Les purines sont majoritairement issues de l'apport en acides nucléiques présents dans les aliments et boissons, mais également de la dégradation endogène des acides nucléiques (11). L'acide urique est à 80% éliminé par le rein via des transporteurs et 20% par les intestins. Les transporteurs impliqués dans le rein sont premièrement URAT1 (12,13) puis deux autres loci ont ensuite été identifiés : ABCG2 et SLC17A3 (14) .

La goutte peut être définie en 3 étapes : (9)

- L'hyperuricémie
- La goutte aiguë
- La goutte chronique

L'hyperuricémie résulte soit :

- D'un excès d'apport en purines par une surconsommation de ces aliments ou boissons (15,16)
- D'un défaut d'élimination de l'acide urique (insuffisance rénale par exemple)
- Plus rarement : d'une production excessive d'acide urique (syndrome de Lesch-Nyhan)

L'hyperuricémie seule peut ne jamais entrainer de crises, tous les patients présentant une hyperuricémie ne sont donc pas nécessairement goutteux (9).

Cet acide urique en excès de manière prolongée conduit à la formation de dépôts de microcristaux d'acide urique (cristaux d'urate monosodique = UMS) qui s'accumulent progressivement dans les articulations et les tissus (17). Le phénomène de cristallisation est dû à un dépassement du seuil de solubilité de l'acide urique et ce sont ces cristaux qui sont responsables de nombreuses complications (18).

Tout d'abord à court terme : la goutte aiguë

- La fameuse crise de goutte, résultante d'une poussée inflammatoire au sein d'une articulation où les cristaux se sont accumulés. Cette dernière résulte d'un processus de réaction immunitaire contre les cristaux d'urate de sodium impliquant entre autres les macrophages, monocytes et les polynucléaires neutrophiles (19). S'installant souvent de manière brutale, la crise de goutte provoque l'inflammation et le gonflement de l'articulation qui reste très douloureuse durant plusieurs jours. De nombreuses récidives peuvent survenir, en particulier chez les sujets non traités.

- Elle atteint le plus souvent les articulations des pieds, en particulier l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil avec cette image associée du patient qui « ne supporte pas le poids du drap sur son orteil tellement la douleur est vive ». Elle peut toucher d'autres régions telles que coude, genou ou poignet. Souvent mal vécues par les patients, ces crises sont parfois révélatrices de la maladie.

Figure 3 : Accès de goutte métatarse

A plus long terme : la goutte chronique

- L'acide urique peut également cristalliser en dehors des articulations, sous forme d'amas solides de cristaux d'urate sous cutanée appelés « tophi ». Ces nodules sous cutanées forment des amas inesthétiques, la plupart du temps indolores, mais il est toutefois possible d'en observer au sein des articulations où ils peuvent provoquer des arthropathies destructrices. Ils sont souvent témoins d'une maladie mal contrôlée et d'une hyperuricémie élevée (17,20). Les localisations les plus fréquentes sont le pavillon de l'oreille, le gros orteil, le coude et le genou.

Figure 4 : Nodules sous cutanés de consistance dure, en regard des articulations des mains, avec peau en regard aminci

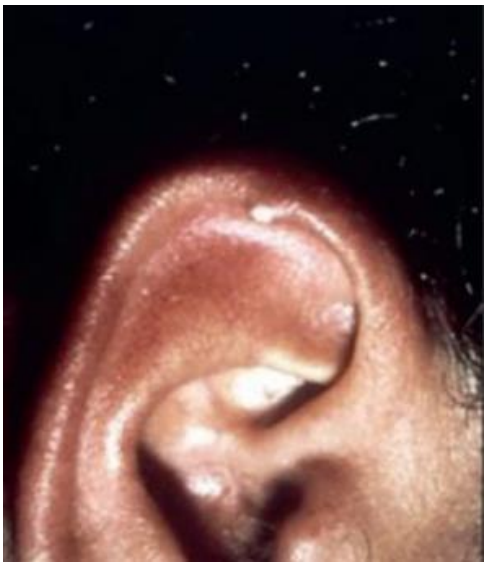


Figure 5 : Tophus goutteux au niveau du pavillon auriculaire

Figure 6 : Tophus articulation du coude

Figure 7 : Destruction et formations ostéoarticulaires au contact des tophus

- Dans les tubules rénaux, l'accumulation de cristaux peut entrainer progressivement une insuffisance rénale chez le patient (21,22). La détérioration progressive du débit de filtration glomérulaire réduit l'excrétion d'acide urique et par conséquent aggrave l'hyperuricémie ainsi que les symptômes de la goutte.

Etiologies

La principale étiologie de la goutte est la consommation d'aliments et boissons favorisant l'hyperuricémie :

Les aliments riches en purines telles que la viande rouge, les sauces et bouillon de viande, les crustacés, les abats, le gibier, les poissons gras (hareng, saumons, anchois) se dégradent en acide urique et augmentent sa concentration dans le sang (15).

Concernant les boissons : l'alcool est très pourvoyeur d'hyperuricémie, en particulier la bière, avec et sans alcool (16), mais également les boissons riches en fructose type sodas (23).

Des médicaments peuvent également entrainer une hyperuricémie (24):

- Les diurétiques thiazidiques et de l'anse (hydrochlorothiazide…) représentent la plus fréquente des hyperuricémies iatrogènes, la consommation de diurétiques multiplie le risque d'hyperuricémie par deux. Elle s'explique par l'hypovolémie induite par les diurétiques ainsi qu'une réabsorption tubulaire augmentée menant à une clairance rénale des urates plus faible (25).
- Certains antituberculeux (pyrazinamide et ethambutol)
- Des molécules immunosuppressives telles que le tacrolimus et la ciclosporine
- Les salicylés (à faible dose)
- Certains Beta bloquants

Au contraire des molécules seraient hypouricémiantes : losartan, fénofibrate, atorvastatine, leurs prescriptions sont donc favorisées pour les patients goutteux (24).

Le mode de vie et l'alimentation ne sont pas l'unique cause de la goutte. De nombreuses études décrivent des polymorphismes de gènes impliqués dans le catabolisme de l'acide urique pouvant être responsables de son augmentation dans l'organisme. La goutte a donc une composante génétique non négligeable. Cette étiologie reste toutefois l'objet de nombreuses études et de nombreux gènes restent à explorer (7,13,14).

Diagnostic

La mise en évidence d'une hyperuricémie sur un bilan biologique avec un tableau clinique évocateur permet le diagnostic de la goutte, les dosages s'effectuent à distance des crises uniquement, elle est caractérisée par un taux supérieur à :

- 420 µmol/L (soit 70 mg/L) chez l'homme

- 360 µmol/L (soit 60 mg/L) chez la femme

Une surveillance de l'uricémie doit être effectuée 1 à 2 fois par an chez les patients (26). Aussi, lors de l'instauration d'un nouveau traitement hypouricémiant ou d'un changement de posologie, un dosage de contrôle de l'acide urique peut être effectué 2 semaines après.

Le gold standard pour le diagnostic est l'identification des cristaux d'urate monosodique par microscopie du liquide articulaire après ponction d'une articulation (5).

Figure 8 : Observation au microscope de microcristaux d'urate monosodique dans le liquide synovial d'une articulation

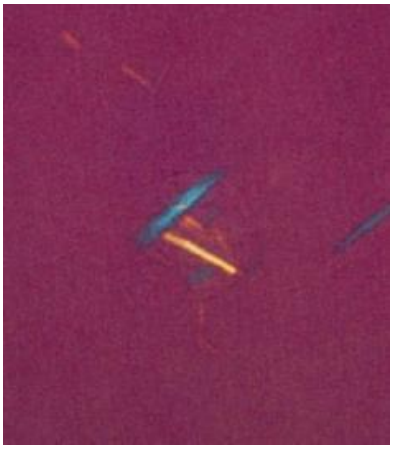


Figure 9 : Observation en lumière polarisée de microcristaux d'urate de sodium dans le liquide synovial d'une articulation

A ces dosages biologiques peuvent s'ajouter les radiographies et/ou échographies qui peuvent aussi révéler l'existence de ces cristaux.

Au stade de goutte chronique, la destruction articulaire progressive peut être observée.

Prise en charge thérapeutique

Régime hygiéno-diététique

L'adaptation du régime alimentaire a une place importante dans la prévention de l'hyperuricémie, par conséquent la connaissance des aliments et boissons pourvoyeurs d'acide urique (15,16,23) est un élément majeur dans l'éducation thérapeutique des patients goutteux (27).

La perte de poids et l'activité physique ont une part non négligeable dans le changement d'habitude de vie des patients (28).

Même si ces mesures hygiéno-diététiques sont indispensables, il est toutefois difficile d'atteindre la cible optimale d'acide urique par ce seul moyen, la prévention par des

molécules thérapeutiques permettant la diminution de l'acide urique est donc essentielle.

Les traitements de la crise

- La colchicine

La colchicine est le traitement de première intention dans les crises de goutte. Elle inhibe la motilité des polynucléaires neutrophiles par effet anti-tubuline, inhibant ainsi la phagocytose des cristaux d'acide urique. Son action anti inflammatoire et antalgique permet un contrôle de la douleur et une régression rapide de la crise. En outre, la colchicine ne diminue pas le taux d'acide urique dans le sang, elle n'est donc pas un traitement de fond.

Selon les nouvelles recommandations : le schéma 1 mg suivi de 0.5 mg une heure plus tard à J1 puis 0.5 mg 2 à 3 fois par jour les autres jours jusqu'à résolution de l'accès goutteux est préconisé pour les patients (27,29,30).

La colchicine étant principalement métabolisée par le rein, chez l'insuffisant rénal, la posologie doit être nécessairement adaptée afin d'éviter toute accumulation entrainant une concentration plasmatique plus élevée.

L'excellente efficacité de cette molécule est toutefois contrebalancée par ces effets indésirables : les troubles digestifs (diarrhées profuses, douleurs abdominales, vomissements pouvant être responsables de déshydratation) sont fréquents et incommodants pour les patients. Le Colchimax® (colchicine + tiemonium + opium) de par son action anticholinergique était initialement prescrit afin de minimiser ces troubles, toutefois cela masque les signes de toxicité, son utilisation est donc moins recommandée (31).

En effet, même prise aux bonnes posologies, la colchicine peut s'avérer toxique, en particulier chez les patients insuffisants rénaux, du fait de sa marge thérapeutique étroite, mais aussi des nombreuses interactions médicamenteuses potentielles.

Des cas rares mais gravissimes de surdosages en colchicine (32) peuvent survenir, entrainant en tout premier lieu des troubles digestifs : diarrhées profuses parfois sanglantes. La diarrhée est donc un signe précoce de toxicité, une « alerte » avant les

effets indésirables potentiellement graves tels que des troubles hématologiques (pancytopénie voir aplasie médullaire), ou troubles cardio circulatoire (hypotension voire choc cardiogénique) pouvant impliquer le décès du patient.

Ainsi la prescription de Colchicine est préférée au Colchimax® afin de ne pas masquer les premiers signes de surdosage que sont les diarrhées. Lors de toute prescription de Colchicine, la manifestation de ces signes chez un patient doit s'accompagner d'une diminution de posologie journalière à 0.5 mg. La colchicine peut aussi causer des troubles hématologiques à type de pancytopénie par aplasie médullaire entrainant un risque infectieux et/ou hémorragique.

Concernant les interactions médicamenteuses :

La prescription de colchicine est contre indiquée avec les inhibiteurs puissant du cytochrome P450 3A4 tels que les macrolides (azithromycine, chlarithromycine, roxithromycine), le ketoconazole, la ciclosporine et le vérapamil (31,33).

Il a été démontré que la co-prescription colchicine et antivitamine K (32) (fluidinone, warfarine) augmentait significativement le risque hémorragique, ce qui nécessite une précaution d'emploi.

Enfin une attention particulière à la co-prescription d'inhibiteur de l'HMGCoA réductase (atorvastatine, fluvastatine, rosuvastatine, simvastatine) doit être portée du fait du risque de majoration des effets indésirables musculaires de ces substances, notamment de la rhabdomyolyse (34).

En conclusion, la prescription de colchicine en prévention est possible, laissant la possibilité aux patients de s'autogérer. En mettant à disposition des comprimés de colchicine en cas de crises, le patient est rendu acteur de sa prise en charge. Cette autogestion est possible mais nécessite un encadrement et une éducation thérapeutique des patients au préalable au vu du risque de cette molécule.

Autres thérapeutiques possibles du traitement de crise

Pour le traitement de la crise, d'autres options peuvent être envisagées (27,30):

- Les corticoïdes (oraux ou intra-articulaires)

- Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)
- Les anti-interleukines 1 (anti-IL1)

- <u>Les corticoïdes :</u>

La posologie journalière de corticothérapie orale doit être comprise entre 30 à 35 mg/j d'équivalent prednisone pendant 3-5 jours (31).

Ils sont déconseillés en cas de diabète ou d'hypertension artérielle déséquilibrés du fait de leurs effets indésirables. La corticothérapie intra-articulaire est possible et favorisée en cas d'arthrite facilement accessible.

- <u>Les AINS :</u>

L'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens per os dans la crise de goutte est efficace mais pourvoyeuse de nombreux effets indésirables (hémorragies gastro-intestinales hautes, insuffisance rénale ou encore évènements cardiovasculaires).

Si le recours aux AINS est nécessaire, il est recommandé de les utiliser pour une durée la plus courte possible, donc uniquement le temps de la crise. Néanmoins ils doivent être évités en cas d'insuffisance rénale de stade 3 à 5 (DFG estimé < 60 ml/min/1,73m²)

- <u>Anti-interleukine 1 :</u>

En deuxième ligne, dans les cas de gouttes sévères résistantes ou de contre-indication aux AINS, corticostéroïdes et à la colchicine, la prescription de traitement anti-interleukine 1 tels que le canakinumab ou l'anakinra peut être envisagée. L'initiation est uniquement hospitalière, la posologie du canakinumab est de 150 mg SC en dose unique, tandis que celle de l'anakinra (utilisation hors AMM) est de 100 mg /jour. Ils sont contre-indiqués en cas d'infection et doivent faire surveiller les polynucléaires neutrophiles.

A ces traitements médicamenteux s'ajoute le repos de l'articulation et la possibilité d'utilisation de poches de glace sur la zone douloureuse lors de l'accès douloureux.

Ces différentes molécules sont des traitements de crise de la goutte, leur mécanisme d'action ne permet pas de diminuer l'acide urique plasmatique et donc la récidive de crises.

Les traitements de fond :

En premier intention, les traitements de fond de la goutte sont les traitements hypouricémiants : l'Allopurinol et le Febuxostat (27,29)

Mécanisme d'action :

Ces analogues de la purine ont une action inhibitrice de la xanthine oxydase : elle empêche la transformation de xanthine en acide urique. Par leur action, ils entrainent

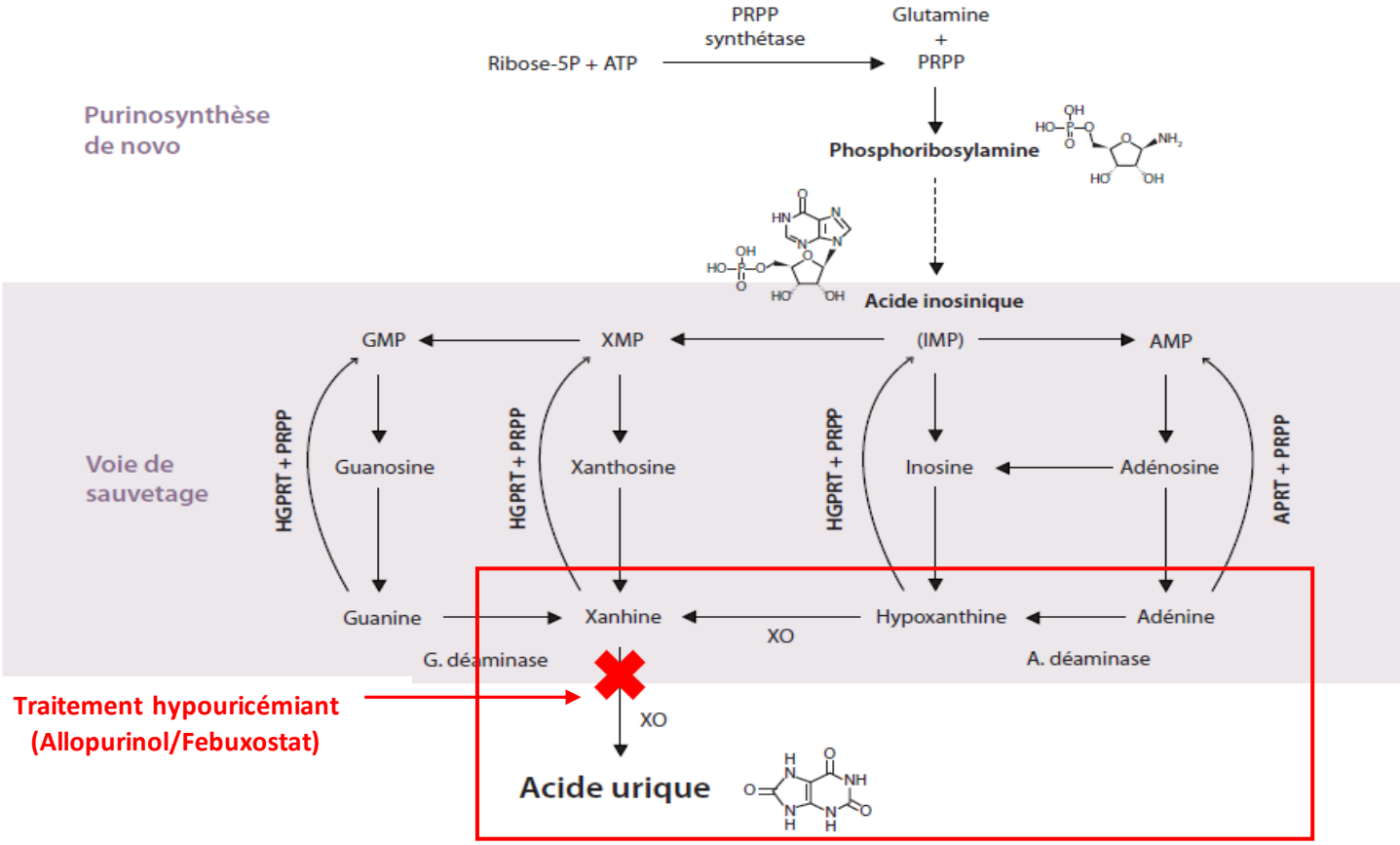


Figure 10 : Purinosynthèse de novo et voie de sauvetage de la synthèse de l'acide urique.

Les traitements hypouricémiants inhibent la xanthine oxydase (XO), empêchant la transformation de la xanthine en acide urique

une diminution de l'acide urique et une augmentation de la xanthine et hypoxanthine, plus solubles, qui vont s'éliminer par voie rénale. Ce processus est long et ne commence que lorsque le taux cible d'uricémie est atteint, cette cible optimale d'acide urique doit être <300 µmol/L soit 50 mg/L, et la cible minimum est <360 µmol/L soit 60 mg/L dans les cas où la cible optimale ne peut être atteinte (18). L'observation de cristaux dans les articulations des patients, même des années après leur dernière crise de goutte n'est pas rare. C'est pour cette raison que les traitements hypouricémiants sont prescrits à vie chez les patients goutteux dès la première crise, ils permettent une régulation à long terme de l'uricémie ainsi qu'une dissolution progressive des cristaux logés dans les articulations (9,35).

Enfin les traitements hypouricémiants permettent, lorsqu'ils sont utilisés à bonne dose, de diminuer l'uricémie et de dissoudre des cristaux d'acide urique (35). Cependant il faut noter que ces molécules ne sont pas prescrites en cas d'hyperuricémie isolée.

Le traitement de première intention de la goutte (29) chez le patient normo rénal est l'Allopurinol. Les doses de départ sont habituellement entre 50 et 100 mg (excepté chez l'insuffisant rénal : 50 mg/j) jusqu'à une dose maximale de 900mg/j. Les réactions cutanées graves étant les plus fréquentes et les plus redoutées, l'Allopurinol est prescrit à des posologies progressives jusqu'à atteindre la cible d'uricémie, le but étant de s'assurer de la bonne tolérance (22,36).

Pour des débits de filtration glomérulaire (DFG) compris entre 30 et 60 ml/min, la dose sera réduite et une surveillance rapprochée nécessaire. La molécule n'est pas recommandée chez les patients ayant un DFG inferieur à 30ml/min (22).

Le Febuxostat est prescrit en alternative à l'Allopurinol en cas d'insuffisance rénale sévère, il présente le même mécanisme d'action que l'allopurinol, cependant des études comparant le Febuxostat et l'Allopurinol ont démontré un sur-risque cardio vasculaire en défaveur du Febuxostat, c'est pour cette raison qu'il est prescrit en 2ième intention, et il est de ce fait contre indiqué en cas d'antécédents cardiovasculaires sévères (37).

La posologie du Febuxostat est initialement de 80 mg par jour, avec une augmentation possible jusqu'à 120 mg, par palier, si l'uricémie n'est pas satisfaisante (38) .

L'initiation de ces traitements hypouricémiants peut majorer le risque de récidive de crises pendant les premiers mois de traitement du fait de leur mécanisme d'action. Ces crises sont transitoires et diminuent au fil du temps, le patient doit en être informé. Selon les dernières recommandations, il est justifié d'associer de la colchicine les 6 premiers mois, au traitement de fond, en prévention de nouveaux accès. Cela permet de diminuer le risque de crises, et d'améliorer l'adhésion médicamenteuse, peu élevée chez ces patients (39) .

Les thérapeutiques de la goutte sont nombreuses et efficaces. Ajoutées aux règles hygiéno-diététiques, il est plus que possible de maitriser cette pathologie chez les patients observants. Il reste toutefois un point essentiel, qui est la gestion des comorbidités, parfois nombreuses chez le patient goutteux (40,41) afin de mettre en œuvre une prise en charge optimale.

Tableau I : Récapitulatif des thérapeutiques disponibles pour le traitement de la goutte

Classe thérapeutique	DCI	Posologie	Effets indésirables principaux	Interactions médicamenteuses	Précautions d'emploi
Traitement de la crise de goutte					
Antigoutteux anti-inflammatoire	Colchicine	J1 : 1 mg suivi de 0.5 mg une heure plus tard PUIS 0.5 mg 2 à 3 fois par jour les autres jours	Diarrhées Douleurs abdominales, Vomissements	Inhibiteur puissant cytochrome P450 3A4 AVK Statines	Adaptation posologique chez l'insuffisant rénale Attention si diarrhées ++ → premier signe surdosage
AINS	Kétoprofène Indométacine	La plus faible possible pendant une durée limitée	Hémorragies digestives Insuffisance rénale	Antiagrégants plaquettaires Lithium Méthotrexate	
Corticoïdes	Prednisone Prednisolone Intra articulaire : triamcinolone/ dexamethasone/ bethamethasone	30 à 35 mg/ équivalent prednisone) pendant 3-5 jours. Possibilité d'intra articulaire, dose fonction du produit administré	Rétention hydro sodée, Hyperglycémie, Hémorragie digestive	Vaccin vivant atténué, Médicaments hypokaliémiants, Acide acétylsalicylique, Inhibiteur puissant du cytochrome P450 3A4	Déconseillé si HTA ou diabète
Anti-interleukine 1	Canakinumab Anakinra (HORS AMM)	150 mg SC / jour 100 mg SC / jour			CI en cas d'infection
Traitement de fond de la goutte					
THU	Allopurinol	50 à 900 mg/j	Réaction d'hypersensibilité Récidive de crise de goutte en début de traitement	Azathiorine mercaptopurine	Insuffisance rénale CI DFG < 30 ml/min
	Febuxostat	80 à 120 mg/j	Affection cardiaque Récidive de crise de goutte en début de traitement	Azathiorine mercaptopurine	Non recommandé en cas d'antécédents cardiovasculaires sévère(42)

Comorbidité et risque de la maladie

Risque de mortalité lié à la goutte et l'hyperuricémie

Il est aujourd'hui admis que l'arthropathie goutteuse est un facteur indépendant de mortalité prématurée (5). Cela s'explique par l'augmentation de la prévalence du risque cardiovasculaire (43) notamment l'infarctus du myocarde (44,45), ainsi que l'insuffisance rénale chronique (21,46), augmentant avec la gravité de la goutte (20,40).

L'abaissement du seuil d'uricémie <360 µmol/L a montré une diminution de la mortalité toutes causes confondues (47,48). Par conséquent, il est important de ne pas négliger le traitement des patients goutteux afin de prolonger leur survie (49), en particulier les patients à haut risque (50).

Concernant l'hyperuricémie isolée, elle augmenterait aussi la mortalité cardiovasculaire chez les patients à haut risque (51,52), cependant il n'y a pas encore assez de preuves pour traiter ces patients systématiquement (30).

Comorbidités liées à la goutte

Il a été démontré à plusieurs reprises que chez les patients goutteux, la prévalence du syndrome métabolique (dont l'obésité, le diabète, les dyslipidémies, l'hypertension) et par conséquent la prévalence des maladies coronariennes et ischémiques (41,53) étaient proportionnellement plus élevée que dans la population générale (54).

Ainsi une adiposité plus élevée et une prise de poids sont des facteurs de risque importants pour la goutte, tandis que la perte de poids est protectrice.

L'hypertension et l'utilisation de diurétiques sont également des facteurs de risque indépendants importants pour la goutte (28).

III) Objectifs

Ce travail bibliographique a pour objectif de faire un état de la littérature sur 3 dimensions dans le but d'éventuellement mettre en œuvre une démarche éducative auprès des patients goutteux. Ces 3 dimensions sont les suivantes :

- Faire un état des lieux des connaissances thérapeutiques des patients goutteux et/ou de leurs aidants
- Répertorier les démarches éducatives pour l'optimisation de la prise en charge de la goutte et leur efficacité.
- Répertorier les démarches éducatives dans la prévention du risque vasculaire et leur efficacité.

IV) Matériels et méthodes

Sources des données

Une recherche bibliographique inspirée de la méthode « Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses » (PRISMA)(55) a été réalisée sur 2 bases de données : MEDLINE, SCIENCE DIRECT et une recherche manuelle a été effectuée sur GOOGLE SCHOLAR.

Les recherches ont été arrêtées à la date du 15 juillet 2022.

Afin de répondre à ces objectifs, 4 équations de recherches différentes ont été définies.

Définition des mots clés à utiliser

Ces mots clés nécessaires à la formulation des équations de recherches ont été identifiés via différentes plateformes dont l'Index des Sites Médicaux de Langue Française (CISMeF) pour les termes Medical Subject Headings (MeSH).

Tableau II : Répertoire des mots clefs utilisés dans les moteurs de recherche des bases de données

Thème	Mots clés
Éducation / Autogestion	« information » « education » « self-care », « self-management » « self-management program»
Patient	« patient »
Connaissances des patients	« belief » « treatment » « patient's knowledge » « knowledge »
Enquête	« survey »
Diabète	« diabete »
Maladie goutteuse	« gout » « hyperuricemia », « uric acid »
Maladies cardiovasculaire	« cardiovascular illness » « chronic illness » « chronic disease »

Élaboration des équations de recherches bibliographiques

Les 4 équations de recherche étaient les suivantes :

- État des lieux des connaissances thérapeutiques des patients goutteux et/ou de leurs aidants :

Equation N°1 → (("belief" OR ("treatment") OR ("patient's knowledge")) AND (("gout")) AND (("patient")) AND (("survey"))

- Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge de la goutte :

Equation N°2 → (("education") OR ("self-care") OR ("self-management") OR ("information")) AND (("gout»)

- Démarches éducatives pour le Diabète :

L'éducation thérapeutique pour les patients diabétiques fait partie des premières éducations à être dispensées sous la forme que nous connaissons. La nécessité d'apprendre l'autogestion et l'auto-surveillance glycémique aux patients a été primordiale. C'est pourquoi nous nous intéresserons spécifiquement à ce type d'éducation pour en ressortir les méthodes les plus probantes.

Equation N°3 → (("education") OR ("self-care") OR ("self-management") OR ("information")) AND (("diabete"))

- Démarches éducatives dans la prévention du risque vasculaire :

Enfin, tout en prenant en compte les comorbidités de la goutte, une recherche globale sur l'éducation des maladies cardiovasculaires a été effectuée pour en évaluer l'impact global sur plusieurs maladies.

Equation N°4 → (("education") OR ("self-care") OR ("self-management") OR ("information") OR ("self-management program «) AND (("cardiovascular disease") OR ("diabete") OR ("cardiovascular illness")) AND ("patient")

Sélection des études

Nous avons défini les critères d'inclusion et d'exclusion des articles afin d'effectuer la recherche bibliographiques :

Tableau III : Critères d'inclusion et d'exclusion des articles

Critères inclusion	- Disponible en texte intégral - Rapporter des données originales (étude contrôlée randomisée ou non, étude comparative, ..) - Être rédigé en anglais ou en français
Critères exclusion	- Absence de données originales - Revue de la littérature, méta-analyse - Thèse, mémoire, résumé de congrès - Étude sur des patients de moins de 18 ans - Posters

Une recherche complémentaire en français a été effectuée dès que cela a été possible sur les bases de données citées.

Les données ont été recueillies sur les 10 dernières années (2012 à 2022), sauf pour l'équation de recherche N°4 qui a répertorié les articles des 5 dernières années car nous recherchions les données les plus récentes.

Les données ont été collectées et analysées dans un tableur Excel® reprenant les critères de sélection.

La gestion des sources et des références bibliographiques a été effectuée grâce au logiciel Zotero®

Résultats

Nous avons tout d'abord effectué les recherches bibliographiques sur les bases de données citées précédemment.

Une première sélection des résultats s'effectuait à la lecture du titre et par lecture du résumé. Enfin une dernière sélection s'effectuait après lecture complète de l'article.

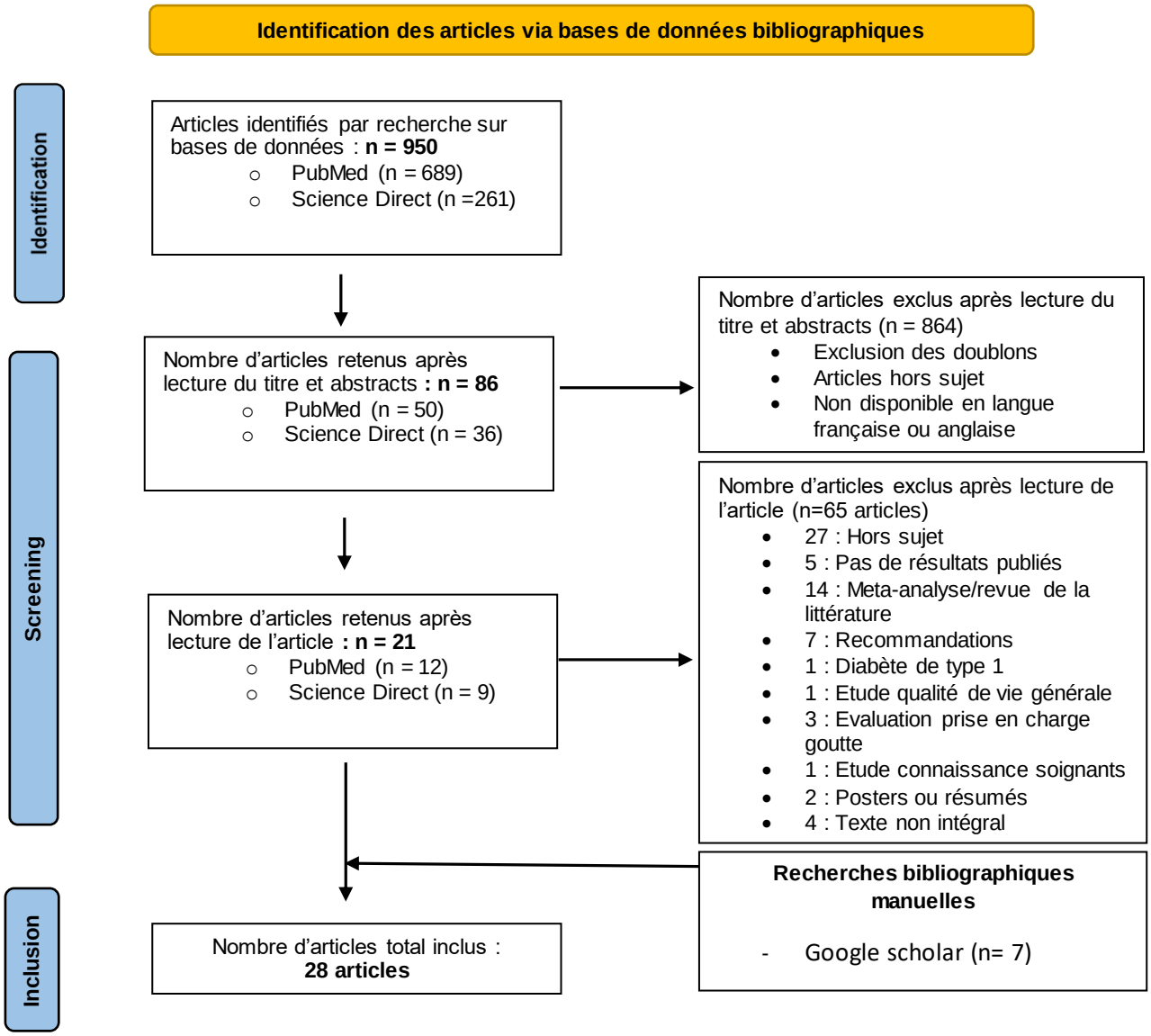
Un pharmacien et un interne ont tous deux appliqué la même méthodologie et les articles ont été choisis d'un commun accord. Il n'y a pas eu de divergences après relectures des 2 parties.

Les articles ont été triés en fonction des 4 grands thèmes abordés dans ce travail et classés par niveau de preuve décroissant.

V) Résultats

La recherche a permis d'identifier 950 articles grâce à nos 4 équations de recherche.

Tableau IV : Diagramme des flux : Sélection des articles



Recherche liée à l'équation 1 : Connaissances des patients goutteux

Concernant la première équation, cherchant à déterminer les connaissances actuelles des patients sur la goutte, 5 articles ont été sélectionnés et sont résumés ci-dessous.

L'étude menée par Harrold LR et al. (56) a pour but d'examiner les connaissances des patients sur la goutte et son traitement afin d'identifier les obstacles à l'autogestion optimale par les patients. Un questionnaire conçu pour les besoins de l'étude a été envoyé à 500 patients d'un établissement de santé soignés pour goutte. Deux cent quarante patients ont répondu à ce questionnaire. La grande majorité des patients connaissaient le lien entre goutte et acide urique (89%) et savaient que les poussées étaient la résultante de l'inflammation liés aux cristaux d'acide urique autour des articulations (80%). Parmi les patients ayant reçu un traitement hypouricémiant, seul 25% savaient que ces médicaments devaient être utilisés de manière chronique et 12% avaient notion des risques de récidives à court terme, et des poussées à l'initiation du traitement. Un test en 10 points créé pour l'étude met en évidence un défaut de connaissances des aliments et boissons déclencheurs de poussées. Ainsi 43% des patients savaient que la consommation de bière augmentait le risque de crise. Vingt-trois pourcent connaissaient les fruits de mer, 22% le bœuf et 7% le porc. L'étude met en évidence une plus faible connaissance chez les patients souffrant de goutte active.

Une autre étude menée par Zhang LY et al. (57) a mis en évidence des lacunes importantes en matière de connaissance chez le patient atteint de goutte. Un questionnaire en 10 points (score >7 considéré comme élevé) a été conçu pour l'étude et proposé à des patients souffrant de goutte recrutés au sein de 3 hôpitaux : le Veterans Affairs (VA) Medical Center de Philadelphie principalement, et également 2 hôpitaux chinois : le Sun Yat-sen Memorial Hospital de l'Université Zhong Shan, province de Guangdong (GZ), et le Qingdao Municipal Hospital, ville de Qingdao, province de Shandong (QD). Quatre-vingt-neuf patients ont répondu : 29 pour VA, 21 pour GZ et 39 pour QD. Le nombre de score moyen par établissement était respectivement de 4,38 (SD, 3,04) (médiane, 4 [IQR, 2-7]) à GZ ; 7,05 (SD, 1,37) (médiane, 8 [IQR, 6-8]) à QD ; 6,21 (SD, 1,74) (médiane, 7 [IQR, 6-7]) à VA ; P = 0,0010. L'étude montre une connaissance des causes de la goutte tel que l'acide urique et son implication dans l'inflammation de l'articulation, cependant peu de

patients savaient qu'il y avait des véritables cristaux dans les articulations. Les traitements hypouricémiants étaient globalement connus, mais la durée d'utilisation de ces médicaments et le niveau optimal d'acide d'urique étaient mal connus. Les complications de la goutte (HTA, maladies rénales et les crises cardiaques) étaient assez peu connues globalement : 76,9 % à QD, mais seulement 20 % à VA et 14,3 % à GZ

Chung MK, et al. (58) ont étudié les facteurs influençant l'adhésion des patients en ce qui concerne la goutte et sa prise en charge, ainsi que leur impact sur l'adhésion à la thérapie de réduction de l'acide urique. Une enquête papier composée de 20 questions a été réalisée auprès de 809 patients souffrant de goutte, suivi dans des services de rhumatologie de 16 hôpitaux. Ainsi 2 groupes ont pu être différenciés parmi les patients recevant des THU : un groupe ayant une bonne adhésion (>80%) et un groupe ayant une adhésion <80% (jours de prises manqués/mois > 6). Les résultats ont montré que les facteurs principaux associés à l'adhésion au traitement par THU étaient l'âge avancé, une plus longue durée de la maladie, une meilleure connaissance des stratégies de prise en charge de la goutte, la pratique de la modification du régime alimentaire et la préférence de l'utilisation des THU uniquement par rapport aux RHD pour gérer sa maladie.

Ben Jemaa S et al. (59) ont démontré quant à eux, dans leur étude descriptive sur 79 patients hospitalisés dans un service de rhumatologie que ceux-ci connaissaient les causes de la goutte à hauteur de 67%, les méthodes de diagnostic de la goutte pour 34,2% des patients et seulement 6,3% connaissaient la valeur cible de l'acide urique. Le traitement de crise était connu par 52% des patients alors que seulement 27,8% avaient notion de l'existence d'un traitement de fond.

Martini et al. (60) cherchent à explorer les connaissances et les perceptions des patients atteints de goutte à l'égard de la maladie dans 2 districts de Nouvelle Zélande. Pour cela, 60 patients ont participé à des entretiens semi-structurés de 30 minutes. Bien que 85 % des participants connaissaient les aliments déclencheurs des crises, ils ne les évitaient pas toujours. Moins de 50% d'entre eux connaissaient le mécanisme d'action des traitements, et 33% savaient faire la différence entre traitement de crise

et de fond. La composante génétique et les comorbidités étaient quasiment méconnues. Concernant l'impact de la maladie sur la vie quotidienne, la majorité des patients n'étaient plus capables de mettre des chaussures, ou même de marcher si leurs extrémités inférieures étaient touchées lors d'une crise. Quant à la pratique sportive, elle s'en trouvait sévèrement limitée, à tel point que les patients déploraient une difficulté au maintien d'un poids idéal. Dans leur effort pour limiter les aliments déclencheurs, les patients se privaient de repas en famille ou entre amis. Certains patients étaient aussi handicapés par la présence de tophi sur leurs doigts.

Le tableau en annexe 1 reprend les principaux éléments des études décrites plus haut.

Recherche liée à l'équation 2 : Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge de la goutte

Concernant la deuxième équation, relative aux démarches éducatives existantes pour les patients goutteux, 13 articles ont été inclus.

Les essais contrôlés randomisés

Bulbin D et al. (61) ont mené une étude pour évaluer une intervention éducative d'amélioration de la gestion de la goutte par rapport à des soins primaires. Deux groupes ont été suivis et comparés sur 6 mois. Un groupe ayant subi l'intervention et un autre groupe contrôle. Après 6 mois, les pourcentages de patients goutteux traités par THU ont augmenté significativement de 54,4 à 61,1 %, ($p < 0,001$), celui des patients traités surveillés par l'urate sérique de 56,1 à 79,2 % ($p < 0,001$) et enfin le pourcentage de patients traités dont l'urate sérique cible est <6 mg/dl était passé de 26,8 à 43,3 % ($p < 0,001$).

Pour comparer les soins prodigués par des infirmières diplômées d'état (IDE) formées, à un suivi classique par un médecin généraliste (MG), Doherty M et al. (62) proposaient un essai contrôlé, randomisé. Cinq cent dix-sept patients ont été recrutés, dont 255 affectés au groupe recevant les soins dirigés par une IDE, et 262 à des soins habituels par un MG. Les soins IDE, consistaient à un suivi spécifique des patients, des informations complètes et personnalisées sur la goutte (nature, causes, complications

et traitements) et encouragement du patient à participer à la prise de décision. La remise d'un support d'informations sur la goutte et un suivi du taux d'acide urique était effectuée. A 2 ans, le critère principal qui était la diminution de l'acide urique au-dessous du seuil de 360 µmol/L était atteint par 95% des patients suivi par les IDE contre 30% dans le groupe témoin. Ce taux était atteint avec des posologies moyennes de 460 mg/j d'allopurinol. Les soins IDE étaient également associés à une amélioration de l'adhésion thérapeutique, de l'observance et de la qualité de vie ainsi qu'une diminution de la fréquence des crises, et du nombre et diamètre des tophi.

L'étude GUARD est un essai clinique ouvert monocentrique, randomisé, à groupes parallèles, portant sur un programme téléphonique de prise en charge de la goutte par un pharmacien, comparé aux soins habituels par le médecin traitant. Goldfien R et al. (63) ont mené cet essai en 2016 durant 26 semaines. Les patients devaient avoir un taux d'acide urique >7mg/dL pour être inclus. Sous la supervision d'un rhumatologue, des dosages d'acide urique pouvaient être demandés, ainsi qu'une modification des posologies de THU afin d'adapter au mieux les stratégies thérapeutiques. Parmi les 37 patients du groupe intervention, 13 (35%) ont atteint des taux d'acide urique inférieurs ou égaux à 6mg/dl à 26 semaines, contre 5 (13%) des 40 patients témoins (p = 0,03). Dans le groupe témoin, il n'y a pas eu de changements significatifs dans les niveaux d'acide urique, alors que le groupe d'intervention a eu des réductions significatives.

Une étude n'est toutefois pas parvenue à démontrer que seule une démarche d'éducation diététique pouvait engendrer une différence significative de l'urate sérique à 6 mois chez des patients souffrant de goutte. Holland R et al. (64) dans leur essai randomisé, contrôlé, prospectif ont recruté 30 patients recevant des doses stables de THU et les ont répartis en 2 groupes. Le groupe témoin recevant des conseils diététiques de base concernant l'importance de l'observance et les avantages de la perte de poids, tandis que le groupe intervention recevait des conseils spécifiques sur le régime diététique de la goutte et les aliments favorisant les crises. Aucune différence significative n'a été démontré sur le taux d'acide urique (0,29 mmol/L contre 0,29 mmol/L au départ et 0,27 mmol/L contre 0,30 mmol/L à 6 mois), ni sur la perte de poids. Une amélioration cependant a été constatée dans le groupe intervention

concernant les connaissances globales, la consommation d'alcool, et la modification du régime alimentaire.

Le tableau en annexe 2 reprend les principaux éléments des études décrites plus haut.

Les études non contrôlées et non randomisées

Les résultats des études non contrôlées non randomisées, résumé dans l'annexe 3, corroborent ceux des ECR.

Goldfien RD et al. (65) s'intéressait à un programme structuré mené par un pharmacien clinicien pour des patients souffrants de goutte. Des patients traités par THU envoyés par leur médecin traitant pour la gestion de ce traitement, ont bénéficié d'une éducation par le pharmacien. Le programme, basé sur un protocole était accompagné d'un support éducatif, ainsi que de recommandations diététiques. Le critère principal était l'obtention et le maintien d'un taux d'acide urique < à 6mg/dl durant 3 mois au moins. Dans cette étude monocentrique, 78 patients sur 90 inclus (75%) ont atteint la cible. Cinq patients avaient refusé de participer après avoir été orientés vers le programme, 13 autres patients ont été sortis du programme, principalement par manque d'observance. La dose moyenne d'allopurinol nécessaire pour atteindre une uricémie <6mg/dl était de 311 mg/j. Sous Febuxostat la dose était de 40mg/j. A 12 mois, essentiellement les patients ont réduit significativement leur taux d'acide urique, et cette amélioration s'est maintenue pour une majorité d'entre eux. Chez les patients en échec ou ayant arrêté le THU, le pharmacien est parvenu à réintroduire les THU et s'assurer de l'adhésion continue au traitement.

Afin d'évaluer les effets d'une application d'autogestion créée par leurs soins sur les patients souffrant de goutte, Kang SG et al. (66) ont mené une étude pour tester l'intérêt de cette application éducative sur smartphone. Les 27 patients du groupe expérimental ont été invités à tester l'application sur leur smartphone personnel. Les 29 patients témoins ont reçu des brochures contenant les mêmes informations que celles de l'application. L'application était divisée en 6 menus qui comprenaient respectivement un rappel des informations sur la goutte, une aide à l'autogestion pour les aliments et boissons, un recueil des statistiques patients (uricémie, fréquence et

intensité des crises), un rappel de prises de médicaments et rendez-vous médicaux sous forme d'alarmes, enfin un boite de communication était disponible pour échanger avec d'autres patients sur leur expérience et poser des questions aux concepteurs de l'application. Le dernier menu servait à la déconnexion de l'application. La connaissance de la goutte, l'attitude d'autogestion, le soutien social perçu, l'efficacité personnelle, la performance d'autogestion ainsi que la qualité de vie liée à la santé avant et après intervention étaient significativement meilleurs dans le groupe expérimental après 8 semaines. Dans le groupe témoin, ces critères ont diminué, excepté la qualité de vie, où il n'a pas été démontré de différence significative.

Un programme pour l'éducation et le suivi des patients goutteux a été réalisé en 2017 par Fields TR et al. (67). Ce programme était réalisé par une IDE et comprenait des discussions sur les médicaments, le régime alimentaire, et le mode de vie. Puis un pharmacien réalisait un suivi mensuel via des appels téléphoniques afin d'améliorer l'adhésion au programme de gestion. Après 12 mois, sur les 45 patients ayant fini l'étude, 84,6% ont trouvé utile le programme global pour comprendre et gérer la goutte. Quatre-vingt-un pourcents ont trouvé utile la formation des IDE, et 50% l'appel des pharmaciens. Les lacunes persistantes à la fin de l'étude concernaient les connaissances des traitements, la possibilité de ne pas avoir de poussées et la composante génétique de la goutte. Des améliorations significatives ont été mises en évidence : L'observance, le nombre de crises de goutte au cours des 6 derniers mois (2 à l'inclusion contre 1 à 12 mois), le taux d'urate (7,6 mg/dL contre 5,1 mg/dL à 12 mois) ainsi que la sévérité des crises (sévères à extrêmement sévères pour 59,5% patient au début contre 7,5% à la fin de l'étude).

Fuller et al. (68) se sont intéressés aux patients ayant participé à l'étude NGTT-II. Cette étude proposait une éducation thérapeutique sur la goutte aux patients. Cette éducation était effectuée soit par un médecin généraliste, soit dans un programme impliquant le patient avec une stratégie individualisée dirigée par une IDE. Un questionnaire a été envoyé à 438 patients 1 an après la fin de l'essai. L'objectif étant d'évaluer l'impact à long terme de l'éducation sur les patients. Les patients ayant reçu l'éducation dispensée par une IDE se sont déclarés plus satisfaits, ils avaient une meilleure connaissance de la maladie et étaient plus enclin à prendre un THU. Leur

nombre de poussées annuelles était aussi en nette régression par rapport à ceux éduqués par leur médecin généraliste.

Une étude observationnelle montre également qu'une information complète sur la cause de la goutte, ses facteurs de risque et son pronostic (y compris le risque de lésions articulaires chroniques), améliorent la prise en charge des patients. Rees F et al. (69) se sont intéressés à un programme d'éducation sur 1 an. Cent six patients signalant des crises de gouttes continues, ont été recrutés et ont bénéficié d'une éducation par les IDE, de conseils individualisés sur le mode de vie et les THU. A 12 mois, 92% des patients avaient atteint la cible thérapeutique de l'acide urique <360 µmol/l et 85% avaient un taux < 300 µmol/l. Chez les 17 patients présentant des tophi au départ, près d'un tiers d'entre eux ont réduit leur nombre et taille. Le nombre moyen de crises avait également diminué chez la plupart des patients. L'adhésion aux traitements était bonne (91%) chez les 96 patients ayant terminé le suivi à 12 mois. Les 10 patients n'avaient pas terminé l'étude pour différentes raisons : décès (n=2), abandon par manque de temps ou effets indésirables (n=4), perte de suivi (n=3), et un patient a dû arrêter les THU en vue d'une transplantation rénale.

Le tableau en annexe 3 reprend les principaux éléments des études décrites plus haut.

Autres études relatives à l'éducation thérapeutique dans la goutte

Dans le but de développer un nouvel outil électronique sur lequel pourraient s'appuyer des professionnels de santé lors de séances d'éducation thérapeutique sur la goutte, 13 patients ont été interrogés quant à leur point de vue sur la question. Fernon et al. (70) s'intéressaient à leur manière de gérer la maladie, leur santé globale et leurs préférences en matière de concepts et de fonctionnalités potentielles. Au cours des 4 sessions de présentation éducatives de la maladie, modérées par des médecins, les patients étaient amenés à découvrir les applications mobiles et sites Web déjà existants. Le but étant d'identifier les fonctionnalités utiles des eTool afin de créer le nouvel outil. Les participants ont accueilli ce projet de manière positive et ont identifié un certain nombre de fonctions intéressantes, telles que le matériel éducatif, un suivi de l'acide urique, et des alertes pour la prise de médicaments. Tous s'accordent sur le

fait que cet outil électronique global sur les comorbidités plutôt que sur la seule gestion de la goutte serait plus intéressant.

Nguyen AD et al. (71) en 2016 ont évalué les caractéristiques de 57 applications mobiles disponibles pour l'aide à la gestion de la goutte par les patients, afin d'en identifier les forces et les limites. Six applications étaient cohérentes avec les directives de la gestion de la goutte : ArthritisID, Gout by AZoMedical, Gout Channel, Gout Manager, iGoutapp et Managing Gout. Afin de recommander les applications aux utilisateurs, elles doivent contenir du matériel éducatif adéquat, tels que la cible d'acide urique recommandée, les conseils sur l'alimentation et le mode de vie pour la prise en charge de la goutte mais également de ses comorbidités (HTA, diabète, obésité). Les auteurs soulignent l'importance pour l'application de comporter la possibilité du suivi de l'acide urique afin de mieux appréhender l'efficacité des THU (ex : graphique comprenant les seuils d'acide urique cible) ainsi que l'enregistrement de la durée, la gravité et la localisation des crises aiguës.

A la suite d'un essai randomisé (62) ayant comparé l'effet d'un ensemble de soins pour la goutte entre des généralistes et des IDE, Latif ZP et al. (72) ont échantillonné 30 patients du groupe ayant été éduqué par les IDE 18 à 26 mois après l'essai. Leur but étant de recueillir leurs points de vue et expérience dans l'éducation par rapport à celle dispensée par les généralistes. Ces patients rapportaient que le dialogue individualisé avec le professionnel de santé favorise l'engagement dans le traitement de la goutte, notamment en améliorant la connaissance et la compréhension de la goutte et son traitement. Une diminution progressive de la fréquence et la gravité des poussées au cours de l'augmentation de la dose a prouvé que des doses adaptées permettaient une meilleure gestion à long terme de la goutte. L'implication des patients dans la prise de décision améliorait la confiance dans les avantages du traitement.

Khanna P et al. (73) ont travaillé sur le développement d'un site web éducatif : MyGoutCare (MGC©) destiné aux patients souffrant de goutte et conçu pour améliorer leurs connaissances. A l'aide de patients, d'experts et d'informaticiens, le site web a été développé et le contenu adapté de manière que le patient puisse accroitre ses connaissances sur divers aspects de la goutte : pathogénèse, traitements des

poussées et des crises, déclencheurs de poussées, comorbidités, traitements médicamenteux, régime alimentaire pour la goutte ainsi que l'hygiène de vie. Ensuite, afin de tester l'application et la comparer à l'intervention d'un professionnel de santé, 50 patients goutteux ont été recrutés. Ces patients ne devaient pas avoir participé aux groupes de discussion sur l'élaboration de MGC ni à l'examen du contenu et aux pré-tests du contenu auparavant. Les patients devaient tester MGC un mois avant un RDV chez leur médecin, et comparer l'aide apportée par les 2. La satisfaction globale a été évaluée par un score. Leur score post enquête sur les connaissances se sont améliorés par rapport aux scores pré-enquête avec une moyenne (SD) de 1,95 (1,76) $p < 0,0001$, ES = 0,95.

Le tableau en annexe 4 reprend les principaux éléments des études décrites plus haut.

Recherche liée à l'équation 3 : Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge du diabète

Concernant la troisième équation, relative aux démarches éducatives existantes chez les patients diabétiques de type 2 :

7 articles ont été inclus

Une étude randomisée, contrôlée sur 5 ans menée par Trento M et al. (74) comparait l'éducation continue dispensée en groupe par rapport à des soins traditionnels individuels chez des patients diabétiques. Les sessions de groupe avaient lieu tous les 3 mois avec deux médecins qui avaient pour but la transmission des concepts essentiels (alimentation, traitements, exercice physique, contrôle métabolique) par des activités pratiques, des travaux de groupes et des exercices de simulation de la vie réelle. Au cours de la première année, les patients bénéficiant des soins de groupe avaient montré une amélioration de la connaissance du diabète et de leur capacité à résoudre les problèmes, montrant que les informations délivrées avaient été retenues avec succès. Et dès la 2eme année une amélioration de la qualité de vie tandis que les patients témoins connaissaient une détérioration progressive de ces critères. Le taux d'Hba1c chez les patients contrôles avait progressivement augmenté sur 5 ans (1,7%, IC 95% 1,1-2,2) tandis qu'il était stable chez les patients de soins de groupe. L'indice de masse corporelle (IMC) et la créatinine, les triglycérides et le cholestérol HDL se sont améliorés chez les patients du groupe de soins, mais pas de manière significative comparée au groupe témoin.

Rickheim PattiL et al. (75) en 2002 comparaient l'éducation sur le diabète dispensée en groupe ou individuellement. L'éducation, dispensée par une IDE et un nutritionniste durait 4 sessions, permettait d'acquérir les compétences éducatives de bases du diabète soit en individuel soit en groupe. L'étude s'est déroulée sur 6 mois et démontre une efficacité équivalente des 2 éducations, ou légèrement supérieure pour les éducations en groupe (p=0,05). Les 2 contextes éducatifs ont permis une amélioration similaire en matière de connaissances, d'IMC, de qualité de vie liée à la santé. L'Hba1c a diminué de 8,5% au départ à 6,5 % (p<0,01) à 6 mois dans l'ensemble de la population étudiée. Les patients affectés au traitement de groupe ont connu une réduction significative de 2,5% (p<0,01) de l'Hba1c, tandis que chez les patients traités individuellement, la réduction était de 1,7%. (p<0,01)

Une autre étude menée par McGowan P et al. (76) a démontré via un essai randomisé l'intérêt des programmes d'éducation. Au départ, 405 patients ont été répartis en 3 bras : 130 patients dans le programme de prise en charge autonome du diabète, 109 dans le programme général et 122 dans un groupe témoin. La prise en charge autonome du diabète implique plusieurs comportements dont l'auto-surveillance glycémique, l'auto-administration des insulines, et également le fait d'adopter une vie et une alimentation saine ainsi qu'un exercice régulier. Les mesures étaient prises à 6 et 12 mois : l'Hba1c, la pression artérielle, le poids, l'IMC, le taux de cholestérol. Une première analyse comparait les groupes intervention VS groupe témoin et une seconde comparait chaque groupe intervention VS le groupe témoin. Les résultats ont montré que les programmes de prise en charge autonome avaient amélioré significativement certaines mesures (p<0,05) : la fatigue, la gestion cognitive des symptômes, la communication avec les médecins, l'auto-gestion de la maladie, et le score Diabetes Empowerment Scale (77) mais aussi les nuits totales d'hospitalisation et l'HbA1c (p<0,1). La deuxième analyse a montré des résultats similaires (4/30 mesures) sans qu'aucun des 2 programmes ne soit significativement plus efficace que l'autre. Le groupe témoin n'a montré aucune amélioration à 12 mois.

Au Mali, une étude comparative randomisée incluant 150 patients ayant un diabète de type 2 mal contrôlé (HbA1c>8%) a été mené par Besançon S et al. (78).Un groupe

bénéficiait de séances à 10 patients dirigés par des éducateurs formés, avec 3 cycles complets sur un an. Le second groupe ne bénéficiait pas d'éducation. Le programme d'éducation utilisait des supports adaptés afin d'apprendre aux patients à mieux gérer leur activité physique, le régime alimentaire, le risque cardiovasculaire, et les thérapeutiques tels que la gestion de l'insuline avec l'auto-surveillance glycémique. A chaque cycle de formation, les mêmes thématiques sont reprises, et retravaillées sur le long terme. Les livrets sont gardés par les patients pour pouvoir être consultés à tout moment. A l'issu des 12 mois, les patients ayant bénéficié des séances d'éducation, présentaient une amélioration du contrôle glycémique (HbA1c : -1,05% groupe intervention VS -0,15% groupe témoin), une diminution de l'IMC (-1,65 kg/m² VS -0,05 kg/m²), et de la pression artérielle systolique (-6,46 mm Hg VS -3,57 mm Hg) de manière significative (toutes les P value<0,05) par rapport au groupe témoin.

McGowan P (79) avait déjà démontré en 2011 l'intérêt d'un programme d'autogestion pour des patients recevant une éducation sur le diabète. Un premier groupe participait à un programme d'éducation du diabète dispensé par une infirmière éducatrice et une diététicienne certifiée durant 2 jours. Le second participait à ce programme ainsi qu'un programme communautaire d'autogestion mené par 2 éducateurs avec des ateliers interactifs de 4 jours. Au départ il n'y avait pas de différences, tandis qu'à 6 mois, une amélioration statistiquement significative dans les 2 groupes concernant l'HbA1c et le poids a été constatée. Le groupe expérimental a également montré une amélioration concernant l'auto-évaluation de la santé, la communication avec les médecins, la gestion du stress ainsi que le nombre de nuits d'hospitalisation.

Adam L et al. (80) comparaient l'impact de 2 méthodes d'éducation d'autogestion du diabète. Dix patients ont participé à la première méthode d'éducation dite « traditionnelle » en groupe (ET) et 11 patients ont participé à une éducation d'autogestion individualisé (CM) comprenant deux sessions de 2h avec un éducateur certifié. Les sujets abordés comprenaient les critères de diagnostic, les types de diabète, la physiologie, les objectifs de contrôle (glycémie, TA, cholestérol), la gestion de la nutrition et de l'activité physique et enfin les thérapeutiques avec l'auto-surveillance glycémique et l'HbA1c. Les symptômes de l'hypo- et hyperglycémie étaient aussi abordés ainsi que les complications à court et long terme de la maladie. Dans les 2 groupes, une diminution significative de l'HbA1c a été constatée, cependant

les niveaux moyens d'HbA1c entre les 2 groupes n'étaient pas significativement différents à 3 mois. Au début de l'étude, les scores de connaissances étaient identiques, mais à 3 mois il y avait une augmentation et un maintien significatif des connaissances dans le groupe CM. Les groupes de discussion ont mis en évidence des points communs aux 2 groupes tels que les avantages à l'éducation spécialisée et précoce, et la nécessité de changer les comportements liés au mode de vie.

Dès 2011, Baudet et al. (81) propose un programme personnalisé comportant une ou plusieurs séances individuelles et collectives pour aider les patients à retrouver une meilleure hygiène de vie. L'éducation se focalise sur des facteurs de risque tels que le tabac, la sédentarité, la surcharge pondérale, l'HTA, le diabète et l'hypercholestérolémie. La consommation de poissons, légumes verts, céréales complètes et légumineuses et des fruits étaient préconisée tandis que la charcuterie plutôt à éviter. Deux cent quatre-vingt-onze patients ont participé à ce programme sur un an, il a été mis en évidence un régime alimentaire plus équilibré avec une augmentation de la consommation des aliments préconisés et de la pratique physique. La consommation de tabac n'a quant à elle pas varié. La perte de poids, n'a pas été atteinte mais une légère diminution non significative a été montrée.

Le tableau en annexe 5 reprend les principaux éléments des études décrites plus haut.

Recherche liée à l'équation 4 : Démarches éducatives pour optimisation de la prise en charge du risque vasculaire

Concernant la quatrième équation, relative aux démarches éducatives existantes en lien avec les risques vasculaires :

- 3 articles ont été inclus

Glasgow RE et al. (82) rapportaient en 2012 les résultats d'un programme d'autogestion des maladies chroniques basé sur internet comparé aux soins habituels. Un essai randomisé comprenant 3 bras : 1 groupe intervention assisté par ordinateur (CASM), un groupe intervention CASM avec l'ajout d'un soutien social renforcé (CASM+), le dernier groupe était le témoin. Le site Web permettait de choisir des objectifs à atteindre concernant l'observance thérapeutique, le régime alimentaire et

l'activité physique. Les progrès pouvaient être enregistrés et affichés sous forme de graphiques (TA, cholestérol, HbA1c). Outre l'utilisation du site Web, s'ajoutait des appels réguliers afin de stimuler la motivation et l'efficacité personnelle pour réussir leurs objectifs. Le groupe CASM+, recevait en plus, deux appels de suivi et avait la possibilité de participer à 3 sessions de groupe de 120 min avec des médecins et nutritionnistes. Les résultats primaires étaient une amélioration de l'hygiène de vie, comprenant une alimentation saine, la pratique d'une activité physique et une prise correcte des thérapeutiques par rapport aux témoins. Pour les critères secondaires : taux d'Hba1c, l'IMC, la pression artérielle et les facteurs psychosociaux. A 12 mois il y avait une amélioration de ces résultats, mais les différences entre les 2 groupes interventionnels étaient non significatives.

Lear SA et al. (83) comparent l'impact des hospitalisations sur 2 ans d'un programme internet d'autogestion et surveillance des maladies chroniques avec les soins habituels. Entre 2011 et 2015, 230 patients atteints d'au moins une de ces pathologies : diabète, insuffisance cardiaque, maladie rénale chronique ou maladie pulmonaire obstructive chronique ont été randomisés. Cent treize patients ont reçu les soins habituels et 116 patients l'éducation sur internet. Le programme sur internet consistant en une aide téléphonique par une infirmière assistée par un diététicien et un coach sportif, ainsi qu'une intégration des soins primaires. Concernant les résultats principaux, le groupe intervention a enregistré une diminution non significative de 30% des hospitalisations par rapport au groupe de soins habituels (56 VS 81 respectivement, p = 0,12) avec 229 jours de moins d'hospitalisation totale ((282 jours contre 511 jours, respectivement, p = 0,09). Aussi, les composantes d'autogestion se sont améliorées dans ce même groupe.

Márquez Contreras E et al. (84) évaluent l'impact d'une application mobile sur 150 patients hypertendus traités sur 12 mois. Soixante-dix-sept patients d'un groupe contrôle recevaient l'intervention habituelle dans l'hypertension artérielle (contrôle tous les 6 mois de la Pression artérielle (PA), contrôle annuel de l'adhésion thérapeutique, et ECG semestriel). Les 77 autres patients du groupe interventionnel possédaient une application : ALHERTA permettant d'enregistrer les données personnelles, les résultats des mesures tensionnels, les objectifs tensionnels recommandés, de programmer des rappels pour la prise de médicaments, ou pour les RDV. Le

pourcentage d'adhésion (PAdh) représente le nombre de comprimés réellement pris en fonction du nombre de comprimés qui auraient dû être pris. Un patient ayant un PAdh>80% était considéré comme observant. Chez le groupe contrôle, la pression artérielle n'est pas modifiée tout au long du suivi alors qu'une diminution significative a été constatée dans le groupe interventionnel. Concernant l'adhésion, elle était de 93,15% et 86,3% dans le groupe interventionnel à 6 et 12 mois respectivement, tandis que dans le groupe contrôle elle était de 70,66% et 62,66%.

Le tableau en annexe 6 reprend les principaux éléments des études décrites plus haut.

VI) Discussion

Rappels des principaux résultats

Connaissance de la goutte

Les études décrites dans ce travail mettent en évidence un manque de connaissances de la part des patients souffrant de goutte. Les principales lacunes concernent les thérapeutiques, les aliments et les complications de la maladie.

Les posologies des traitements de crise et de fond sont plutôt bien connues, cependant la durée de traitement, en particulier des traitements de fond ne le sont pas. Ainsi, des patients n'ont pas connaissance de la chronicité de la maladie et négligent le fait que les THU se prennent à vie dès la première crise.

Bien que les principaux aliments et boissons pourvoyeurs d'acide urique, soient connus en général, la privation de ces aliments s'avère compliquée, notamment dans un cadre festif, les repas entre amis ou en famille. Des études soulignent qu'une proportion non négligeable de patients n'a pas notion de l'implication de certains aliments dans le déclenchement des crises de goutte.

Concernant les connaissances relatives à la physiopathologie : Le lien entre les aliments, l'acide urique et les cristaux qui sont la résultante des crises est plutôt bien assimilé. Nous notons que quelques patients ne savaient pas qu'il existait de véritables cristaux au sein des articulations. La nécessité de dosage de l'acide urique est plutôt acquise, néanmoins très peu de patients connaissent la valeur cible d'uricémie maximum recommandée.

Les résultats des études nous permettent d'appuyer le fait que les complications et les risques à long terme de la goutte : cardiovasculaire, rénal, déformations articulaires sont méconnus pour une majorité des patients. La composante génétique n'est quasiment pas connue non plus.

Éducation thérapeutique actuels sur la goutte

L'éducation thérapeutique ciblée sur la goutte existe mais semble peu répandue. Les études montrent qu'une information complète et personnalisée sur la maladie, ainsi qu'un encouragement du patient à participer à la prise de décision ont un effet positif sur la prise en charge.

Certains patients, ne ressentant pas immédiatement les bénéfices des traitements ou ne connaissant pas les complications de la goutte peuvent manquer de motivation ou de confiance concernant la prise de traitement.(60)

La connaissance de la nature de la maladie, ses causes, ses traitements et ses complications améliorent significativement l'adhésion thérapeutique et donc l'observance. Les études montrent une amélioration de la qualité de vie globale avec la diminution du taux d'acide urique, de la fréquence et la sévérité des crises, et également du nombre et du diamètre des tophi.

L'implication des patients dans la prise de décision améliore leur confiance dans le corps médical et les avantages de ces traitements.

Les facteurs principaux associés à l'adhésion aux THU sont la connaissance de la stratégie thérapeutique employée pour la goutte, un âge plus avancé, une plus longue durée de la maladie, et enfin la préférence de l'utilisation des THU uniquement par rapport aux RHD pour gérer sa maladie.

Éducation thérapeutique sur les autres facteurs de risque cardiovasculaire

L'éducation thérapeutique pour les maladies à risque vasculaire (diabète, cholestérol, hypertension artérielle,..) fait partie des premières à avoir été mis en place. Il existe de nombreux programmes, qui abordent la maladie et ses traitements de manières différentes, tous s'accordent sur les avantages à l'éducation spécialisée et précoce et la nécessité de modifier les comportements liés au mode de vie.

La transmission des concepts essentiels (alimentation, traitements, exercice physique et contrôle métabolique) améliore les valeurs biologiques (HbA1c, PA, cholestérol,…), la connaissance des maladies, la capacité d'autogestion des traitements, mais aussi la gestion de l'alimentation et de l'activité physique. Certaines études ont réussi à

prouver que ces éducations ont un impact positif sur le nombre d'hospitalisations mais pas toujours de manière significative.

L'éducation avec implication du patient dans sa prise en charge, ainsi que la possibilité de suivi des constantes via des applications ou sites web utilisables au quotidien montre également un impact sur l'observance et les paramètres biologiques.

Ces éducations sont soit dispensées lors de séances de groupe soit individuellement à chaque patient. Les études s'intéressant à la différence entre ces 2 méthodes ne sont pas parvenues à montrer de différences significatives. Les 2 étant tout aussi efficaces l'une que l'autre après un certain intervalle de temps allant de 6 mois à 1 an.

Discussion des résultats

Les études montrent une méconnaissance des patients sur la goutte, cependant il faut mettre en regard le fait que les populations étudiées soient différentes (pays, éducation, culture). Ainsi l'éducation n'a pas le même impact dans des pays développés, chez des patients déjà suivis dans un service de rhumatologie que dans les pays ou l'accès aux soins est moindre. Certaines études sont donc parfois biaisées dans leur évaluation à l'autogestion ou la capacité à résoudre les problèmes qui dépend beaucoup du niveau d'éducation initial (74).

Holland et al (64) ne montrent pas d'avantages à l'éducation thérapeutique sur la valeur d'acide urique, cependant, l'échantillon faible suivi sur 6 mois était des patients quasiment tous déjà équilibrés avec des taux d'acide urique (AU) bas. Une diminution de l'AU dans ces conditions, ajoutée à la durée limitée des entretiens éducatifs (30 min) semble ambitieux.

Il est important de noter que dans la plupart des études contrôlées randomisées (ECR) concernant la goutte, la plupart des patients n'étaient pas équilibrés (récidives de crises au cours des derniers mois et taux d'AU > 360 µmol/L) et que l'éducation a bien montré un avantage sur ce type de patients. Aussi les études démontrent qu'une méconnaissance des traitements engendre des arrêts précoces de traitements, et donc des déséquilibres de la maladie.

Dans ces ECR, notamment l'étude de Doherty (62), la différence de gestion des thérapeutiques réside dans la gestion des THU, certains patients n'étant pas traités, il est donc nécessaire d'introduire les THU en appuyant sur les avantages, et la

possibilité qu'ils n'aient plus du tout de crise. Pour les patients déjà traités, une réévaluation des stratégies thérapeutiques avec une posologie adaptée à chaque patient est possible.

L'observance de ces traitements n'est pas toujours évaluée de la même manière, certaines études se basent sur des questionnaires remplis a posteriori, entrainant donc un biais de mémoire. Soit sur une observation du nombre de boites délivrées ou nombre de comprimés rendus. Néanmoins un comprimé délivré ou ouvert ne garantit pas la prise par le patient. Cet élément ne permet pas de comparer les études entre elles.

Si les études montrent une diminution des valeurs biologiques, et une amélioration de plusieurs critères, il serait intéressant de suivre les patients sur plusieurs années afin de savoir si ces améliorations sont durables dans le temps.

Rickheim PattiL et al. (75) n'est pas parvenu à démontrer la différence entre les 2 méthodes d'éducation groupe VS individuel, mais il convient de noter que la moitié des participants n'ont pas fini l'étude. La seconde étude n'inclus que 21 patients (80), il est donc difficile de conclure. Il serait intéressant d'étudier plus spécifiquement la question.

Les outils informatiques tels que les eTools, applications mobiles ou site Web montrent un réel intérêt dans l'observance thérapeutique et l'aide à l'autogestion. Un suivi quotidien et accessible à la maison ou sur son mobile personnel permet aux patients une meilleure implication dans leur prise en charge et une facilité de suivi des constantes et prises de médicaments. Il faut toutefois noter que les patients ayant accepté d'être inclus dans ces études étaient enthousiastes à l'idée de l'utilisation de ces applications. L'une des difficultés pour la mise en place de ces outils pourrait être l'incapacité de l'utilisateur à s'en servir. Sachant que les patients ayant des comorbidités cardiovasculaires sont des populations vieillissantes, certains patients pourraient parfois montrer un désintérêt pour la technologie.

Les études de Khanna P(73) et Latif ZP (85) décrivent un programme d'éducation ou les points de vues de patients sur certains sujets mais n'évaluent pas les bénéfices que les patients en retirent, ce qui rend ces résultats peu exploitables.

Enfin, il est important de noter que toutes les études ayant eu recours à des questionnaires chez les patients ont utilisé des questionnaires créés spécifiquement et non validés scientifiquement.

Limites et forces de ce travail

La force de ce travail original réside dans son approche complète de la problématique. Non seulement l'éducation chez les goutteux a été étudiée, mais aussi celle pratiquée chez les patients souffrants des principales maladies vasculaires. Dans cette démarche globale, nous avons élaboré 4 équations différentes permettant de répondre aux principales thématiques.

La recherche ne se restreint pas aux études françaises mais englobe des études de différents pays, différentes cultures et niveau d'éducation. Ce qui représente un large panel de patients, pour lesquels nous avons pu étudier l'impact des démarches thérapeutiques.

Cependant ce travail comporte aussi des limites à prendre en compte, notamment au niveau de la stratégie de recherche. Le recueil des données sur l'éducation thérapeutique et les connaissances des patients a été recueilli sur 10 ans. Or nous savons que certaines études pivots datent de plus de 10 ans, ce qui entraine une perte de données certaine. Un travail avec une échelle de temps plus large n'était pas réalisable dans le délai imparti.

De plus, la majeure partie des articles étant réalisés hors Union Européenne, il peut y avoir un certain biais de reproductibilité. Afin d'évaluer la faisabilité de ces démarches en France, il serait pertinent de réitérer ce genre d'étude dans la population française.

Les recherches ont été effectuées sur 2 bases de données : PUBMED et SCIENCE DIRECT, la base de données EMBASE aurait pu être également parcourue.

Les accès règlementés aux articles, la langue, le type d'articles ainsi que le biais de sélection de l'auteur sont des limites à prendre en compte quant aux articles sélectionnés.

Perspectives

L'éducation thérapeutique pour le diabète et les autres facteurs de risque vasculaire a démontré son efficacité, ce travail montre également son efficacité dans la goutte. Étant donné le lien entre la goutte et le syndrome métabolique, une méthodologie similaire pourrait être envisagée pour l'éducation des patients goutteux avec une approche holistique.

Un des premiers moyens retenus serait l'éducation thérapeutique du patient en tant qu'acteur de ses soins. Cette éducation comprendrait une explication complète de la goutte et de ses traitements incluant si besoin des ateliers éducatifs et des supports physiques remis aux patients. Plusieurs séances seraient nécessaires pour permettre au patient d'assimiler correctement ces connaissances. Il n'a pas été démontré de différence significative entre éducation de groupe ou individuel, or des études plus spécifiques sur le sujet seraient à envisager pour déterminer quelle méthode est la meilleure. La présentation des applications mobiles destinées à l'éducation avec notamment une aide à l'installation pour les patients les moins à l'aise avec la technologie permettrait un meilleur suivi à domicile et une meilleure implication des patients.

La plupart des programmes d'éducation cités sont réalisés par des IDE, par conséquent la place et l'impact du pharmacien n'a pas encore été totalement évaluée.

VII) Conclusion et perspectives

Les patients goutteux sont des patients souffrants de nombreuses comorbidités. Cette maladie d'allure bénigne n'est pourtant pas à négliger car elle peut s'avérer très handicapante pour les patients. L'atteinte de leur intégrité physique aussi bien que mentale avec le sentiment de honte et l'isolement résultant des crises est une souffrance qu'endurent les patients et qu'il est nécessaire de prendre en compte. Ce travail de revue permet d'établir un état de la littérature aussi bien des connaissances des patients goutteux et des démarches éducatives déjà existantes sur la goutte, que des comorbidités des patients goutteux, ainsi que des démarches éducatives pour les maladies à risque vasculaire en général.

A l'issu de ces recherches bibliographiques, on observe un défaut de connaissances des patients. Les informations déjà données aux patients sur leur maladie nécessiteraient d'être plus poussées et surtout répétées au cours de plusieurs séances de sorte que le patient puisse l'assimiler. Le format actuel des consultations ne permet malheureusement pas ou peu aux professionnels de santé de fournir un tel apprentissage (62,68,85).

Dans les études répertoriées, les médecins, les IDE et les pharmaciens ont une place centrale dans l'éducation des patients. Les apprentissages des nutritionnistes et coach sportifs ont également un impact réel dans l'éducation pour l'amélioration du mode de vie des patients.

L'efficacité de l'éducation thérapeutique n'est plus à démontrer. Dans ce travail nous avons mis en évidence le besoin et les avantages d'une telle pédagogie chez les patients souffrant de goutte. De même que les programmes d'éducation pour le diabète et l'hypertension, cette revue montre l'intérêt d'un programme pour la goutte, aussi bien pour l'équilibre de la maladie goutteuse que pour le reste des comorbidités vasculaires.

La mise en place d'une telle éducation devrait s'appuyer sur une équipe pluridisciplinaire experte de la maladie goutteuse et de professionnels experts dans les comorbidités vasculaires souvent associées.

Différents temps d'intervention tout au long du parcours de soins du patient pourraient être envisagés. Un premier temps dédié à de l'information du patient et à l'évaluation du besoin éducatif pourrait être envisagé par exemple lors de l'hospitalisation initiale pour crise de goutte, suivi d'une prise en charge pluridisciplinaire dans le cadre d'une hospitalisation de jour (HdJ) lors du suivi habituel post hospitalisation du patient, avec un lien avec les acteurs de ville. Les nouvelles recommandations étant peu appliquées par ces professionnels (86), il serait nécessaire de leur transmettre les conduites à tenir chez les patients éduqués afin d'assurer la continuité des soins.

Puis au cas par cas en fonction du nombre de récidives et de leur sévérité, ainsi que du risque vasculaire associé, une HdJ de suivi/comorbidités pouvant faire intervenir des professionnels de cardiologie, neurologie vasculaire, diabétologie…, pourrait être mis en place, toujours en lien avec les professionnels de ville.

Enfin, cet accompagnement éducatif du patient devrait être complété par une application smartphone permettant au patient de retrouver les informations nécessaires à la gestion de sa maladie au quotidien. Toutefois, peu d'applications en langue française semblent disponibles à ce jour. Seule l'application « Purine » (payante) permettant une aide diététique a été identifiée via App Store.

Ce travail de recueil relate les données sur la connaissance des patients goutteux disponibles dans la littérature. Afin de préciser le besoin éducatif au sein de notre établissement, il semble essentiel d'évaluer les connaissances des patients actuellement hospitalisés bénéficiant d'un THU afin d'évaluer le besoin réel d'éducation et de statuer sur l'intérêt d'une démarche éducative pour nos patients. Ce travail a été initié en mai 2021, le recueil de données est en cours et ses résultats seront présentés prochainement.

Références bibliographiques :

1. Briesacher BA, Andrade SE, Fouayzi H, Chan KA. Comparison of Drug Adherence Rates Among Patients with Seven Different Medical Conditions. Pharmacotherapy. avr 2008;28(4):437-43.

2. SFPC - Société Française de Pharmacie Clinique [Internet]. [cité 5 sept 2022]. Disponible sur: https://www.adiph.org/annuaires/associations/societe-francaise-de-pharmacie-clinique-sfpc

3. Éducation thérapeutique du patient (ETP) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 18 août 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1241714/fr/education-therapeutique-du-patient-etp

4. Bardin T, Bouée S, Clerson P, Chalès G, Flipo RM, Lioté F, et al. Prevalence of Gout in the Adult Population of France: Gout Prevalence in France. Arthritis Care Res. févr 2016;68(2):261-6.

5. Kuo CF, Grainge MJ, Zhang W, Doherty M. Global epidemiology of gout: prevalence, incidence and risk factors. Nat Rev Rheumatol. nov 2015;11(11):649-62.

6. Hak AE, Curhan GC, Grodstein F, Choi HK. Menopause, postmenopausal hormone use and risk of incident gout. Ann Rheum Dis. 1 juill 2010;69(7):1305-9.

7. Kuo CF, Grainge MJ, See LC, Yu KH, Luo SF, Valdes AM, et al. Familial aggregation of gout and relative genetic and environmental contributions: a nationwide population study in Taiwan. Ann Rheum Dis. févr 2015;74(2):369-74.

8. Mituszova M, Judok A, Poor G, Gyodi ., Stenszky V. Clinical and family studies in Hungarian patients with gout. Rheumatol Int. nov 1992;12(5):165-8.

9. Bursill D, Taylor WJ, Terkeltaub R, Abhishek A, So AK, Vargas-Santos AB, et al. Gout, Hyperuricaemia and Crystal-Associated Disease Network (G-CAN) consensus statement regarding labels and definitions of disease states of gout. Ann Rheum Dis. nov 2019;78(11):1592-600.

10. Spencer K, Carr A, Doherty M. Patient and provider barriers to effective management of gout in general practice: a qualitative study. Ann Rheum Dis. sept 2012;71(9):1490-5.

11. Fox IH, Kelley WN. Studies on the mechanism of fructose-induced hyperuricemia in man. Metabolism. 1 août 1972;21(8):713-21.

12. Enomoto A, Kimura H, Chairoungdua A, Shigeta Y, Jutabha P, Ho Cha S, et al. Molecular identification of a renal urate–anion exchanger that regulates blood urate levels. Nature. mai 2002;417(6887):447-52.

13. Kolz M, Johnson T, Sanna S, Teumer A, Vitart V, Perola M, et al. Meta-Analysis of 28,141 Individuals Identifies Common Variants within Five New Loci That Influence Uric Acid Concentrations. PLOS Genet. 5 juin 2009;5(6):e1000504.

14. Dehghan A, Köttgen A, Yang Q, Hwang SJ, Kao WL, Rivadeneira F, et al. Association of three genetic loci with uric acid concentration and risk of gout: a genome-wide association study. The Lancet. déc 2008;372(9654):1953-61.

15. Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, Willett W, Curhan G. Purine-Rich Foods, Dairy and Protein Intake, and the Risk of Gout in Men. N Engl J Med. 11 mars 2004;350(11):1093-103.

16. Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, Willett W, Curhan G. Alcohol intake and risk of incident gout in men: a prospective study. The Lancet. avr 2004;363(9417):1277-81.

17. Dalbeth N, Nicolaou S, Baumgartner S, Hu J, Fung M, Choi HK. Presence of monosodium urate crystal deposition by dual-energy CT in patients with gout treated with allopurinol. Ann Rheum Dis. mars 2018;77(3):364-70.

18. Bardin T. Hyperuricemia starts at 360 micromoles (6mg/dL). Joint Bone Spine. mai 2015;82(3):141-3.

19. Martinon F, Pétrilli V, Mayor A, Tardivel A, Tschopp J. Gout-associated uric acid crystals activate the NALP3 inflammasome. Nature. mars 2006;440(7081):237-41.

20. Perez-Ruiz F, Martínez-Indart L, Carmona L, Herrero-Beites AM, Pijoan JI, Krishnan E. Tophaceous gout and high level of hyperuricaemia are both associated with increased risk of mortality in patients with gout. Ann Rheum Dis. janv 2014;73(1):177-82.

21. Roughley MJ, Belcher J, Mallen CD, Roddy E. Gout and risk of chronic kidney disease and nephrolithiasis: meta-analysis of observational studies. Arthritis Res Ther. déc 2015;17(1):90.

22. Hande KR, Noone RM, Stone WJ. Severe allopurinol toxicity: Description and guidelines for prevention in patients with renal insufficiency. Am J Med. 1 janv 1984;76(1):47-56.

23. Choi HK, Curhan G. Soft drinks, fructose consumption, and the risk of gout in men: prospective cohort study. BMJ. 9 févr 2008;336(7639):309-12.

24. Rozenberg S. La goutte médicamenteuse. Rev Rhum. févr 2007;74(2):150-2.

25. Hori T, Ouchi M, Otani N, Nohara M, Morita A, Otsuka Y, et al. The uricosuric effects of dihydropyridine calcium channel blockers in vivo using urate under-excretion animal models. J Pharmacol Sci. 1 avr 2018;136(4):196-202.

26. Robinson PC, Dalbeth N, Donovan P. The Cost-effectiveness of Biannual Serum Urate (SU) Monitoring after Reaching Target in Gout: A Health Economic Analysis Comparing SU Monitoring. J Rheumatol. 1 mai 2018;45(5):697-704.

27. Richette P, Doherty M, Pascual E, Barskova V, Becce F, Castañeda-Sanabria J, et al. 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. Ann Rheum Dis. janv 2017;76(1):29-42.

28. Obesity, Weight Change, Hypertension, Diuretic Use, and Risk of Gout in Men: The Health Professionals Follow-up Study. ARCH INTERN MED. 2005;165:7.

29. Pascart T, Latourte A, Chalès G, Coblentz-Baumann L, Cohen-Solal A, Ea HK, et al. Recommandations de la Société française de rhumatologie pour la prise en charge de la goutte : le traitement hypo-uricémiant. Rev Rhum. oct 2020;87(5):332-41.

30. Latourte A, Pascart T, Flipo RM, Chalès G, Coblentz-Baumann L, Cohen-Solal A, et al. 2020 Recommendations from the French Society of Rheumatology for the management of gout: Management of acute flares. Joint Bone Spine. oct 2020;87(5):387-93.

31. Congrès de Rhumatologie SFR 2019 – Actualisation des recommandations de prise en charge de la goutte [Internet]. Congrès de Rhumatologie SFR 2019 – Actualisation des recommandations de prise en charge de la goutte | Univadis. [cité 7 août 2022]. Disponible sur: https://www.univadis.fr/viewarticle/congres-de-rhumatologie-sfr-2019-actualisation-des-recommandations-de-prise-en-charge-de-la-goutte-705933

32. Jouquand F. Colchicine, médicament à risque: évaluation des pratiques professionnelles et sécurisation de la prescription. :115.

33. Terkeltaub RA, Furst DE, DiGiacinto JL, Kook KA, Davis MW. Novel evidence-based colchicine dose-reduction algorithm to predict and prevent colchicine toxicity in the presence of cytochrome P450 3A4/P-glycoprotein inhibitors. Arthritis Rheum. août 2011;63(8):2226-37.

34. Tufan A, Sener Dede D, Cavus S, Defne Altintas N, Bektas Iskit A, Topeli A. Rhabdomyolysis in a Patient Treated with Colchicine and Atorvastatin. Ann Pharmacother. juill 2006;40(7-8):1466-9.

35. Ellmann H, Bayat S, Araujo E, Manger B, Kleyer A, Cavallaro A, et al. Effects of Conventional Uric Acid–Lowering Therapy on Monosodium Urate Crystal Deposits. Arthritis Rheumatol. 2020;72(1):150-6.

36. Using allopurinol above the dose based on creatinine clearance is effective and safe in patients with chronic gout, including those with renal impairment. [cité 7 août 2022]; Disponible sur: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.30119

37. White WB, Saag KG, Becker MA, Borer JS, Gorelick PB, Whelton A, et al. Cardiovascular Safety of Febuxostat or Allopurinol in Patients with Gout. N Engl J Med. 29 mars 2018;378(13):1200-10.

38. Yamanaka H, Tamaki S, Ide Y, Kim H, Inoue K, Sugimoto M, et al. Stepwise dose increase of febuxostat is comparable with colchicine prophylaxis for the prevention of gout flares during the initial phase of urate-lowering therapy: results from FORTUNE-1, a prospective, multicentre randomised study. Ann Rheum Dis. févr 2018;77(2):270-6.

39. Borstad GC, Bryant LR, Abel MP, Scroggie DA, Harris MD, Alloway JA. Colchicine for Prophylaxis of Acute Flares When Initiating Allopurinol for Chronic Gouty Arthritis. J Rheumatol. :4.

40. Kuo CF, Grainge MJ, Mallen C, Zhang W, Doherty M. Comorbidities in patients with gout prior to and following diagnosis: case-control study. Ann Rheum Dis. janv 2016;75(1):210-7.

41. Bardin T, Richette P. Impact of comorbidities on gout and hyperuricaemia: an update on prevalence and treatment options. BMC Med. déc 2017;15(1):123.

42. Information de sécurité - Fébuxostat : risque accru, chez les p - ANSM [Internet]. [cité 4 sept 2022]. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/informations-de-securite/febuxostat-risque-accru-chez-les-patients-traites-par-febuxostat-et-presentant-des-antecedents-de-maladie-cardiovasculaire-majeure-de-mortalite-cardiovasculaire-et-de-mortalite-toutes-causes-confondues-etude-cares

43. Choi HK, Curhan G. Independent Impact of Gout on Mortality and Risk for Coronary Heart Disease. Circulation. 21 août 2007;116(8):894-900.

44. Kuo CF, Yu KH, See LC, Chou IJ, Ko YS, Chang HC, et al. Risk of myocardial infarction among patients with gout: a nationwide population-based study. Rheumatology. 1 janv 2013;52(1):111-7.

45. Krishnan E, Baker JF, Furst DE, Schumacher HR. Gout and the risk of acute myocardial infarction. Arthritis Rheum. août 2006;54(8):2688-96.

46. Yu KH, Kuo CF, Luo SF, See LC, Chou IJ, Chang HC, et al. Risk of end-stage renal disease associated with gout: a nationwide population study. Arthritis Res Ther. 2012;14(2):R83.

47. De Vera MA, Rahman MM, Bhole V, Kopec JA, Choi HK. Independent impact of gout on the risk of acute myocardial infarction among elderly women: a population-based study. Ann Rheum Dis. juin 2010;69(6):1162-4.

48. Abbott RD, Brand FN, Kannel WB, Castelli WP. Gout and coronary heart disease: The framingham study. J Clin Epidemiol. janv 1988;41(3):237-42.

49. Crittenden DB, Lehmann RA, Schneck L, Keenan RT, Shah B, Greenberg JD, et al. Colchicine Use Is Associated with Decreased Prevalence of Myocardial Infarction in Patients with Gout. J Rheumatol. juill 2012;39(7):1458-64.

50. Pérez Ruiz F, Richette P, Stack AG, Karra Gurunath R, García de Yébenes MJ, Carmona L. Failure to reach uric acid target of <0.36 mmol/L in hyperuricaemia of gout is associated with elevated total and cardiovascular mortality. RMD Open. oct 2019;5(2):e001015.

51. Puig JG, Martínez MA. Hyperuricemia, gout and the metabolic syndrome. Curr Opin Rheumatol. mars 2008;20(2):187-91.

52. Feig DI, Kang DH, Johnson RJ. Uric Acid and Cardiovascular Risk. N Engl J Med. 23 oct 2008;359(17):1811-21.

53. Richette P, Clerson P, Périssin L, Flipo RM, Bardin T. Revisiting comorbidities in gout: a cluster analysis. Ann Rheum Dis. janv 2015;74(1):142-7.

54. Choi HK, Ford ES, Li C, Curhan G. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with gout: The Third National Health and Nutrition Examination Survey. Arthritis Rheum. 15 févr 2007;57(1):109-15.

55. Mateo S. Procédure pour conduire avec succès une revue de littérature selon la méthode PRISMA. Kinésithérapie Rev. 1 oct 2020;20(226):29-37.

56. Harrold LR, Mazor KM, Peterson D, Naz N, Firneno C, Yood RA. Patients' knowledge and beliefs concerning gout and its treatment: a population based study. BMC Musculoskelet Disord. 21 sept 2012;13(1):180.

57. Zhang LY, Schumacher HR, Su HH, Lie D, Dinnella J, Baker JF, et al. Development and evaluation of a survey of gout patients concerning their knowledge about gout. J Clin Rheumatol Pract Rep Rheum Musculoskelet Dis. août 2011;17(5):242-8.

58. Chung MK, Kim SS, Cheon YH, Hong SJ, Choi HJ, Seo MR, et al. Patient Perspectives and Preferences Regarding Gout and Gout Management: Impact on Adherence. J Korean Med Sci. 2021;36(32):e208.

59. Ben Jemaa S, Benchehida R, Feki A, Mnif I, Akrout R, Ezzedine M, et al. Connaissances et croyances de la goutte chez des patients goutteux : à propos de 79 cas. Rev Rhum. 1 déc 2021;88:A41.

60. Martini N, Bryant L, Te Karu L, Aho L, Chan R, Miao J, et al. Living With Gout in New Zealand: An Exploratory Study Into People's Knowledge About the Disease and Its Treatment. JCR J Clin Rheumatol. avr 2012;18(3):125-9.

61. Denio AE, Berger A, Brown J, Maynard C, Sharma T, Kirchner HL, et al. Improved Gout Outcomes in Primary Care Using a Novel Disease Management Program: A Pilot Study. Arthritis Care Res. nov 2018;70(11):1679-85.

62. Doherty M, Jenkins W, Richardson H, Sarmanova A, Abhishek A, Ashton D, et al. Efficacy and cost-effectiveness of nurse-led care involving education and engagement of patients and a treat-to-target urate-lowering strategy versus usual care for gout: a randomised controlled trial. Lancet Lond Engl. 20 oct 2018;392(10156):1403-12.

63. Goldfien R, Pressman A, Jacobson A, Ng M, Avins A. A Pharmacist-Staffed, Virtual Gout Management Clinic for Achieving Target Serum Uric Acid Levels: A Randomized Clinical Trial. Perm J. 2016;20(3):15-234.

64. Holland R, McGill NW. Comprehensive dietary education in treated gout patients does not further improve serum urate. Intern Med J. févr 2015;45(2):189-94.

65. Goldfien RD, Ng MS, Yip G, Hwe A, Jacobson A, Pressman A, et al. Effectiveness of a pharmacist-based gout care management programme in a large integrated health plan: results from a pilot study. BMJ Open. 1 janv 2014;4(1):e003627.

66. Kang SG, Lee EN. Development and evaluation of a self-management application for patients with gout. Jpn J Nurs Sci [Internet]. avr 2020 [cité 19 juill 2022];17(2). Disponible sur: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jjns.12285

67. Fields TR, Rifaat A, Yee AMF, Ashany D, Kim K, Tobin M, et al. Pilot study of a multidisciplinary gout patient education and monitoring program. Semin Arthritis Rheum. 1 avr 2017;46(5):601-8.

68. Fuller A, Jenkins W, Doherty M, Abhishek A. Nurse-led care is preferred over GP-led care of gout and improves gout outcomes: results of Nottingham Gout Treatment Trial follow-up study. Rheumatology. 13 août 2019;kez333.

69. Rees F, Jenkins W, Doherty M. Patients with gout adhere to curative treatment if informed appropriately: proof-of-concept observational study. Ann Rheum Dis. juin 2013;72(6):826-30.

70. Fernon A, Nguyen A, Baysari M, Day R. A User-Centred Approach to Designing an eTool for Gout Management. Stud Health Technol Inform. 2016;227:28-33.

71. Nguyen AD, Baysari MT, Kannangara DRW, Tariq A, Lau AYS, Westbrook JI, et al. Mobile applications to enhance self-management of gout. Int J Med Inf. 1 oct 2016;94:67-74.

72. Latif ZP, Nakafero G, Jenkins W, Doherty M, Abhishek A. Implication of nurse intervention on engagement with urate-lowering drugs: A qualitative study of participants in a RCT of nurse led care. Joint Bone Spine. mai 2019;86(3):357-62.

73. Khanna P, Berrocal V, An L, Khanna D. Development and Pilot Testing of MyGoutCare: A Novel Web-Based Platform to Educate Patients With Gout. JCR J Clin Rheumatol. déc 2020;26(8):320-6.

74. Trento M, Passera P, Borgo E, Tomalino M, Bajardi M, Cavallo F, et al. A 5-Year Randomized Controlled Study of Learning, Problem Solving Ability, and Quality of Life Modifications in People With Type 2 Diabetes Managed by Group Care. Diabetes Care. 1 mars 2004;27(3):670-5.

75. Rickheim PattiL, Weaver TW, Flader JillL, Kendall DavidM. Assessment of Group Versus Individual Diabetes Education: A randomized study. Diabetes Care. 1 févr 2002;25(2):269-74.

76. McGowan P. The Relative Effectiveness of Self-Management Programs for Type 2 Diabetes. Can J Diabetes. oct 2015;39(5):411-9.

77. Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, Marrero DG. The Diabetes Empowerment Scale: a measure of psychosocial self-efficacy. Diabetes Care. juin 2000;23(6):739-43.

78. Besançon S, Sidibe A, Balcou-Debussche M, Ferdynus C, Debussche X. Éducation thérapeutique structurée par les pairs éducateurs dans le diabète de type 2 au Mali : des résultats prometteurs. Médecine Mal Métaboliques. mars 2016;10(2):167-71.

79. McGowan P. The Efficacy of Diabetes Patient Education and Self-Management Education in Type 2 Diabetes. Can J Diabetes. janv 2011;35(1):46-53.

80. Adam L, O'Connor C, Garcia AC. Evaluating the Impact of Diabetes Self-Management Education Methods on Knowledge, Attitudes and Behaviours of Adult Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. Can J Diabetes. oct 2018;42(5):470-477.e2.

81. Baudet M, Daugareil C. Éducation thérapeutique en prévention primaire cardiovasculaire. Intérêts et limites. Ann Cardiol Angéiologie. sept 2014;63(4):235-9.

82. Glasgow RE, Kurz D, King D, Dickman JM, Faber AJ, Halterman E, et al. Twelve-month outcomes of an Internet-based diabetes self-management support program. Patient Educ Couns. avr 2012;87(1):81-92.

83. Lear SA, Norena M, Banner D, Whitehurst DGT, Gill S, Burns J, et al. Assessment of an Interactive Digital Health–Based Self-management Program to Reduce Hospitalizations Among Patients With Multiple Chronic Diseases: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 28 déc 2021;4(12):e2140591.

84. Márquez Contreras E, Márquez Rivero S, Rodríguez García E, López-García-Ramos L, Carlos Pastoriza Vilas J, Baldonedo Suárez A, et al. Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial. Curr Med Res Opin. 2 janv 2019;35(1):167-73.

85. Latif ZP, Nakafero G, Jenkins W, Doherty M, Abhishek A. Rôle d'un programme infirmier sur l'engagement des patients à l'égard des traitements hypo-uricémiants : Étude qualitative d'un essai comparatif randomisé de soins infirmiers. Rev Rhum. 1 nov 2019;86(6):622-7.

86. Goossens J. GOSPEL 3: Management of Gout by Primary-Care Physicians and Office-Based Rheumatologists in France in the Early 21st Century -- Comparison with 2006 EULAR Recommendations. :31.

Annexe 1 : Tableau récapitulatifs des résultats d'études relatifs aux connaissances des patients sur la goutte

AUTEURS / PAYS / DATE DE PUBLICATION	DESIGN DE L'ETUDE DUREE	METHODOLOGIE DE L'ETUDE	NOMBRE DE PATIENTS	RESULTATS
Harrold LR **Etats-Unis** **2012** **(56)**	Etude descriptive longitudinale	Questionnaire envoyé aux patients	240 patients atteints de goutte soignés en ambulatoire	Connaissance patient : - 89% goutte et acide urique - 80% lien entre cristaux et crises - 25% traitements de fond - 12% récidives de crises à l'initiation des THU - 43% bière est hyperuricémiant - 23% fruits de mer sont hyperuricémiants - 7% le porc est hyperuricémiant
Zhang LY **Chine/ Etats-Unis** **2011** **(57)**	Etude descriptive longitudinale	Questionnaire anonyme donnée à l'entrée du patient	89 patients atteints de goutte venant d'être hospitalisés	Score moyen par établissement (score/10 points maximum ; score>7 considéré comme élevé): 4,38 (SD, 3,04)) à GZ 7,05 (SD, 1,37) à QD 6,21 (SD, 1,74) à VA
Chung MK **Corée** **2021** **(58)**	Etude descriptive longitudinale	Enquête papier envoyé à des patients	809 patients atteints de goutte	89,1% avaient un taux d'adhésion > 80% 41,5% sous Febuxostat 18,3% sous Allopurinol 34,2% ne connaissaient pas le nom de leur traitement 16,4% prenaient des traitements alternatifs 94,8% connaissaient la prise en charge de la goutte 91,2% savaient que la goutte était une maladie à vie 89,2% s'efforçaient d'améliorer leur mode de vie
Ben Jemaa S **France** **2021** **(59)**	Etude descriptive	Questionnaire envoyé à des patients goutteux	79 patients atteints de goutte	Sur 79 patients hospitalisés en rhumatologie 67% connaissaient les causes de la goutte 34,2% les méthodes diagnostiques 6,3% la valeur cible de la goutte 52% le traitement de crise 27,8% le traitement de fond
Martini N **Nouvelle Zélande** **2012** **(60)**	Etude descriptive	Entretiens semi-structuré de 30 minutes	60 patients atteints de goutte	Connaissance patients (en %) 85% aliments 50% mécanisme action des traitements 33% ≠ traitements crise et fond 93% des patients sous allopurinol dont 70% connaissent leurs posologies

Annexe 2 : Tableau récapitulatifs des ECR relatifs à l'éducation des patients pour la goutte

AUTEURS / PAYS / DATE DE PUBLICATION	DESIGN DE L'ETUDE	COMPARATEUR	NOMBRE DE PATIENTS /DUREE	CRITERES DE JUGEMENT	RESULTATS
Bulbin D **Etats-Unis** **2018** **(61)**	Essai comparatif randomisé	1 groupe intervention 1 groupe témoin	443 patients souffrant de goutte sur 6 mois	A 6 mois : Cible d'uricémie atteinte Initiation THU Patients suivi pour goutte	↘ acide urique sérique ↗ nb de patients traités par THU ↗ du nb de patients ayant un suivi AU sérique
Doherty M **Royaume- Uni** **2018** **(62)**	Essai contrôlé, randomisé avec groupes parallèles, en aveugle	1 groupe intervention (255 patients) 1 groupe contrôle (262 patients) suivi sur 2 ans	517 patients goutteux non équilibrés avant étude	A 2 ans : 1aire : % patients ayant atteint uricémie <360 µmol/L (6 mg/dL) 2aire : Fréquence des poussées, la présence de tophi, la qualité de vie	↘ Uricémie <360 µmol/L 95% GI VS 30% GC ↘ uricémie <300 µmol/L 88% GI VS 17% GC Amélioration des critères secondaires
Goldfien R **Etats-Unis** **2016** **(63)**	Essai contrôlé randomisé, avec groupes parallèles	1 groupe intervention (37 patients) 1 groupe témoin (40 patients)	77 patients souffrant de goutte avec AU > 6 mg/dL sur 26 semaines	A 26 semaines : 1aire : Uricémie ≤ 6 mg/dL 2aire : Changement moyen des niveaux d'uricémie entre les 2 groupes	↘ AU < 6 mg/dl pour 35% des patients groupe intervention ↘ AU < 6 mg/dl pour 13 % patients groupe témoin
Holland R **Australie** **2015** **(64)**	Essai randomisé et contrôlé, en aveugle,	1 groupe contrôle 1 groupe interventionnel suivi sur 6 mois	30 patients atteints de goutte étant équilibré Dose THU inchangé durant toute l'étude	1aire : Variation uricémie à 3 mois et à 6 mois. 2aire : Variation du nombre de poussées, régime alimentaire et des connaissances.	GI = 0,29 mmol/L VS 0,29 mmol/L GC : 0,27 mmol/L VS 0,30 mmol/L

Annexe 3 : Tableau récapitulatifs des études non randomisées non contrôlées relatives à l'éducation des patients pour la goutte

AUTEURS / PAYS / DATE DE PUBLICATION	DESIGN DE L'ETUDE DUREE	COMPARATEUR	NOMBRE DE PATIENTS	CRITERES DE JUGEMENT	RESULTATS
Goldfien RD **Etats-Unis** **2013** **(65)**	Etude prospective	1 groupe suivi sur 3 mois	90 patients souffrant de goutte	A 3 mois : Uricémie < 6 mg/dl	75% des patients ont atteints cible
Kang SG **Japan** **2020** **(66)**	Etude prospective	1 groupe contrôle (GC) 1 groupe expérimental (GE)	56 patients inclus (27 groupe expérimental, 29 groupe contrôle)	La connaissance de la goutte, performance d'autogestion et la qualité de vie liée à la santé avant et après l'intervention	↗ 2,15 pts connaissance goutte GE ↗ score autogestion 4,44 pts GC ↘ qualité de vie = dans les 2 groupes
Fields TR **Etats-Unis** **2017** **(67)**	Etude prospective	1 groupe suivi sur 12 mois	45 patients ont fini l'étude à 12 mois	A 12 mois : - Observance - Uricémie Sévérité des crises	↗ observance ↘ Nombre de crises (2 VS 1) ↘ Uricémie (7,6 VS 5,1 ↘ Sévérité des crises
Fuller A **Royaume-Uni** **2019** **(68)**	Etude rétrospective	1 groupe issu de l'étude NGTT-II	438 patients interrogé 12 mois après l'étude NGTT-II	12 mois après la fin de l'étude NGTT-II : Évaluation : - Connaissance de la goutte - Satisfaction à l'égard du personnel soignant - Adhésion au traitement par THU - Raisons de l'interruption des THU - Nb de poussées de goutte	↘ Nombre de poussées annuelles ↗ Connaissance maladie ↗ Adhérence THU
Rees F **Royaume- Uni** **2013** **(69)**	Etude observationnelle prospective	1 groupe suivi sur 1 an	106 patients	Taux d'acide urique sérique ≤360 µmol/l après 1 an chez au moins 70% des participants	↘ Uricémie < 360 µmol/L : 92% des patients ↘ Uricémie < 300 µmol/L : 85% des patients ↘ Nb de tophi et nb de crises

Annexe 4 : Tableau récapitulatifs des études relatives à l'éducation des patients pour la goutte

AUTEURS / PAYS / DATE DE PUBLICATION	DESIGN DE L'ETUDE DUREE	COMPARATEUR	NOMBRE DE PATIENTS	RESULTATS
Fernon A **Australie** **2016** **(70)**	Etude quantitative	13 patients	Patients souffrant de goutte	Identification fonctionnalités utiles de l'eTool : Suivi de l'acide urique (graphiques) Alertes pour la prise de médicaments Alertes pour la prise de Rendez-vous médicaux Matériel éducatif avec définition de la maladie et explications sur les thérapeutiques Suivi des autres comorbidités (glycémie, tension, cholestérolémie)
Nguyen AD **Australie** **2016** **(71)**	Revue des applications mobiles disponibles	57 applications testées	Application pour la goutte	6 applications répondaient aux critères requis
Latif ZP **Royaume- Uni** **2019** **(72)**	Étude qualitative semi-structurée par entretiens	1 groupe de 30 patients	30 patients issu de l'étude (62)	Groupe traité par IDE - Amélioration connaissance et compréhension de la goutte et son traitement - ↘ fréquence et sévérité des crises au cours de l'↗ de doses
Khanna P **Etats-Unis** **2020** **(73)**	Étude prospective	1 groupe	50 patients souffrant de goutte évaluant les connaissances avant et après test de MGC	↗ connaissances patients

Annexe 5 : Tableau récapitulatifs des résultats d'études relatifs à l'éducation des patients diabétique de type 2

AUTEURS / PAYS / DATE DE PUBLICATION	DESIGN DE L'ETUDE DUREE	COMPARATEUR	NOMBRE DE PATIENTS	CRITERES DE JUGEMENT	RESULTATS
Trento M **Italie** **2004** **(74)**	Essai randomisé contrôlé	56 patients : groupe témoin 56 patients : groupe expérimental	112 patients atteints de diabète de type 2 non insulinodépendant Sur 5 ans	Critères principaux d'évaluation : Suivi durant 5 ans de la connaissance du diabète, la capacité à résoudre les problèmes, la qualité de vie, HbA1c, l'IIMC et le cholestérol HDL	Bras 1 : ↗qualité de vie, connaissance, résolution des problèmes Bras 2 : ↗Hba1c, ↘critères principaux
Rickheim PattiL **Etats-Unis** **2002** **(75)**	Essai randomisé	87 patients soins groupés 83 patients soins individuels	170 patients atteints de diabète de type 2 Sur 6 mois	A 6 mois, évaluation des principaux résultats : - Connaissances - comportements d'autogestion - IMC - HbA1c Qualité de vie liée à la santé	↘ HbA1c : 2,5% groupe 1 et 1,7% groupe 2 Amélioration similaire des autres critères dans les 2 groupes
McGowan P **Canada** **2015** **(76)**	Essai randomisé à 3 bras	1 bras programme diabète 1 bras programme général 1 bras témoin	405 patients DT2 : Bras 1 : 103 Bras 2 : 109 Bras 3 : 122 Sur 12 mois	Principal critère d'évaluation clinique : HbA1C Mesures secondaires : PA, poids, IMC, tour de taille, taux de cholestérol et mesures auto déclarées de l'auto-efficacité, des attitudes, des comportements, de l'état de santé et de la qualité de vie des diabétiques	A 12 mois : ↗ auto gestion, gestion des symptômes, score DES ↘ HbA1c Bras 1 = Bras 2 Pas d'amélioration chez le groupe témoin
Besançon S, **Mali** **2016** **(78)**	Essai randomisé	1 groupe interventionnel 1 groupe témoin	150 patients DT2 ayant HbA1c >8% suivis sur un an	Mesure à 12 mois : - HbA1c - IMC - Tour de taille - PA diastolique - PA systolique	↘HbA1c ↘PA systolique ↘IMC

Suite annexe 5

McGowan P **Canada** **2011** **(79)**	Essai randomisé	1 groupe CDSMP (expérimental) 1 groupe témoin	169 patients bras expérimental 152 bras témoin 321 au total	Mesures suivies : - HbA1c - HDL - LDL - IMC -Comportement d'autogestion - Auto-efficacité pour la gestion des symptômes - État de santé - Fatigue - Intensité de la douleur	↘ HbA1c et du poids dans les 2 groupes ↗ autogestion et ↘ stress dans groupe expérimental Groupe CDSMP : Amélioration de l'auto-évaluation de la santé, la détresse liée à l'état de santé, la communication avec les médecins
Adam L **Canada** **2018** **(80)**	Essai randomisé	1 groupe éducation groupé (11 patients) 1 groupe éducation MapMC (10 patients)	21 patients diabétiques de type 2 Sur 3 mois	Mesures à 3 mois des variations : - HbA1c - Connaissances - Comportement après une éducation traditionnelle en groupe ou avec des cartes de conversation sur le diabète	↘ significative HbA1c dans les 2 groupes ↗ connaissances dans groupe CM
Baudet **France** **2014** **(81)**	Etude longitudinale	1 groupe suivi sur un an	291 patients ayant FDR cardiovasculaire	Suivi FdR : tabac, sédentarité, surcharge pondérale, HTA, hypercholestérolémie, diabète Suivi des habitudes alimentaires : charcuterie, poissons, légumes verts, céréales complètes et légumineuses, fruits	Régime alimentaire plus équilibré ↗ pratique physique et endurance ↘ de poids non significative

Annexe 6 : Tableau récapitulatifs des résultats d'études relatifs à l'éducation des patients pour le risque vasculaire

AUTEURS / PAYS / DATE DE PUBLICATION	DESIGN DE L'ETUDE DUREE	COMPARATEUR	NOMBRE DE PATIENTS	CRITERES DE JUGEMENT	RESULTATS
Glasgow RE **Etats-Unis** **2012** **(82)**	Essai randomisé à 3 bras	1 groupe CASM 1 groupe CASM+ 1 groupe témoin	463 patients au départ (77,3% ont terminé le suivi à 12 mois)	Résultats primaires: changements dans les comportements de santé en matière d'alimentation saine, d'activité physique et de prise de médicaments. Résultats secondaires: HbA1c, l'IMC, les lipides, la tension artérielle et les facteurs psychosociaux	↗ hygiène de vie, alimentation saine, pratique activité physique, observance ↘ diminution HbA1c, IMC, PA
Lear SA **Canada** **2021** **(83)**	Essai randomisé simple aveugle	1 groupe témoin (113 patients) 1 groupe intervention (116 patients)	229 Patients ayant au moins une maladie chronique (diabète, IC, IR)	Résultats principaux: hospitalisations toutes causes confondues à deux ans Résultats secondaires: la durée du séjour à l'hôpital, la qualité de vie, l'autogestion et le soutien social	Groupe interventionnel : ↘ 30% taux d'hospitalisation (non significatif) ↘ proportion d'hospitalisation ↘ nb de jours d'hospitalisation
Márquez Contreras E **Espagne** **2019** **(84)**	Essai randomisé contrôlé multicentrique	1 groupe témoin (77 patients) 1 groupe intervention (77 patients)	150 patients souffrant d'hypertension sévère à modérée	Résultats primaires : % quotidien moyen d'adhésion entre 80 et 100 %, et le contrôle de l'hypertension artérielle	Adhésion groupe interventionnel 93,15% et 86,3% Groupe contrôle : 70,66% et 62,66%. à 6 et 12 mois respectivement Contrôle de l'HTA à 12 mois était de 38,6% % et 17,8 % pour IG et CG respectivement ($p < 0,05$)

Université de Lille

FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Année Universitaire 2021/2022

Nom : CAZIN

Prénom : Manon

Titre de la thèse : ETAT DES DONNEES DE LA LITTERATURE AUTOUR DE DEMARCHES EDUCATIVES POUR LA GOUTTE ET LE RISQUE VASCULAIRE

Mots-clés : goutte, éducation thérapeutique,

Résumé :

La goutte est une arthrite chronique touchant près de 1% de la population mondiale. En tant que pharmacien au CHU de Lille, nous avons identifié de nombreux patients goutteux hospitalisés au sein des services. Ces patients souffrent également de nombreuses comorbidités. Ce constat nous amène à un questionnement sur le besoin en éducation de ces patients. L'objectif principal était d'effectuer un état des lieux de la littérature sur les connaissances actuelles des patients goutteux puis dans un deuxième temps d'identifier les méthodes d'éducations disponibles concernant la goutte, mais aussi relatives au risque vasculaire. Pour répondre à ces questions, un recueil de la littérature rapportant 28 articles au total a été réalisé. Un défaut de connaissances des patients goutteux a été mis en évidence, démontrant un besoin d'une meilleure éducation. L'éducation thérapeutique pour la goutte et les maladies vasculaires a fait ses preuves, ainsi dans l'optique de la mise en place d'entretiens thérapeutiques dans notre établissement, nous avons distingué les méthodes les plus appropriées. Les éducations incluant le patient en tant qu'acteur de sa prise en charge sont les plus probantes notamment grâce aux eTools. La connaissance de la maladie et de ses traitements permet une amélioration de l'auto-gestion et la confiance des patients. En conclusion, ce travail renforce l'idée d'un besoin en éducation des patients goutteux, que ce soit pour la goutte ou le risque vasculaire en général.

<u>Membres du jury</u> :

Président : Monsieur le Professeur Thierry DINE

Assesseur(s) : Madame le Docteur Chloé ROUSSELIERE

Madame le Docteur Héloïse HENRY

Monsieur le Professeur René-Marc FLIPO