



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Dépistage et prise en charge du pied diabétique par les médecins
généralistes de France métropolitaine
Etude quantitative**

Présentée et soutenue publiquement le 30 novembre 2017 à 16h
au Pôle Formation
Par Nadarajen Moorougapillay

JURY

Président :

Madame le Professeur ROMON Monique

Assesseurs :

Monsieur le Professeur LEROUGE Patrick

Monsieur le Docteur MESSAADI Nassir

Monsieur le Docteur BAYEN Marc

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur BAYEN Marc

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	6
INTRODUCTION GÉNÉRALE	7
1.1 Épidémiologie	7
1.2 Physiopathologie du pied diabétique	7
1.2.1 La neuropathie	7
1.2.2 L'artériopathie.....	8
1.3 Prévention du pied diabétique.....	8
1.3.1 L'examen du pied	8
1.3.2 Traitement des anomalies à risque	9
1.4 Les zones d'ombres	10
INTRODUCTION	11
MATÉRIEL ET MÉTHODE	12
3.1 Population	12
3.2 Questionnaire.....	12
3.3 Recueil de données	12
3.4 Analyses statistiques.....	13
RÉSULTATS	14
4.1 Effectif	14
4.2 Caractéristiques de la population	14
4.1 Analyses descriptives.....	15
4.3.1 L'examen du pied	15
4.3.2 Attitudes des médecins généralistes face à un pied diabétique	17
4.3.3 Informatique	19
4.3.4 Formation médicale continue	21
4.3.5 Réseaux de santé et structure de proximité	21
4.3.6 Questions ouvertes	22
4.4 Analyses bivariées	23
4.4.1 Examen du pied	23
4.4.2 Gradation du pied.....	24

4.4.3 Dossier médical et informatique	24
4.4.4 Secteur d'activité et réseaux de santé	24
4.4.5 Secteur d'activité et structure de proximité	25
4.4.6 Prescription de soins podologiques	25
4.4.7 Adaptation du chaussage	25
4.4.8 Formation médicale continue et examen du pied	25
DISCUSSION	26
5.1 Forces et faiblesses de l'étude	26
5.2 Discussion des résultats	26
5.2.1 Examen du pied	26
5.2.2 Attitudes des médecins face aux pieds	27
5.2.3 Informatique médical	28
5.2.4 La formation médicale	28
5.2.5 Comment améliorer le dépistage du pied diabétique ?	29
5.2.6 Comment améliorer la prise en charge du pied diabétique ?	29
5.3 Les pistes d'améliorations	30
CONCLUSION	32
RÉFÉRENCES	33
ANNEXES	36

AVERTISSEMENT

«La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs. »

Liste des abréviations

OMS	Organisation mondiale de la santé
AMI	Amputation du membre inférieur
IPS	Index de pression systolique
HAS	Haute autorité de santé
CCAM	Classification commune des actes médicaux
ALD	Affection longue durée
FMC	Formation médicale continue
DPC	Développement professionnel continu
CHUT	Chaussure thérapeutique à usage temporaire
CHUP	Chaussure thérapeutique à usage prolongée

RÉSUMÉ

Introduction: L'organisation mondiale de la santé a estimé le nombre de diabétiques dans le monde à 135 millions en 1995 et prévoit qu'il atteindra 299 millions en 2025. En 2013 plus de 20000 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied en France. L'objectif principal était d'apporter des éléments permettant d'améliorer le dépistage et la prise en charge du pied diabétique.

Méthodes: Un questionnaire à questions ouvertes et fermées, élaboré sous Limesurvey®, a été administré par téléphone. Un échantillon de 1500 médecins généralistes de France métropolitaine a été tiré au sort dans les pages jaunes. Le recueil s'est déroulé de mars à juillet 2017. L'analyse statistique descriptive a été réalisée via Limesurvey®, puis les données ont été exportées dans Excel®. Elles ont été analysées en bivariable à l'aide du logiciel BiostatTGV.

Résultats: Trois cents médecins ont accepté de répondre. 79,67% des médecins examinaient toujours ou souvent les pieds. Le test au monofilament était réalisé par 77% au moins une fois par an. Le principal frein à l'examen était le temps (59,3%) lié aux difficultés de déshabillages. Le logiciel médical était inadapté pour 30.67% des médecins dû à l'absence de fiche et de rappel.

Conclusion: La création d'un module maladie chronique avec une section diabète dans le logiciel permettant des rappels est à étudier. L'amélioration du dépistage passe par l'éducation des patients afin de favoriser l'autosurveillance. Pour la prise en charge du pied diabétique, une meilleure coordination est indispensable entre les différents acteurs à laquelle il faudrait inclure activement les paramédicaux. L'instauration d'une consultation annuelle remboursée chez le podologue pour tous les pieds diabétiques quel que soit le grade est indispensable.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1.1 Épidémiologie

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a estimé le nombre de personnes diabétiques dans le monde à 135 millions en 1995 et prévoit qu'il atteindra 299 millions en 2025. En France, on comptait 3.3 millions de diabétiques en 2015. Le diabète est une pathologie avec des complications importantes, dont l'incidence augmente (1). En 2012, le diabète a causé 1,5 millions de décès dans le monde. Les complications du diabète sont fréquentes (2). On recense, en France, annuellement près de 8 000 personnes amputées, plus de 12 000 personnes hospitalisées pour infarctus du myocarde, près de 4 000 nouveaux cas d'insuffisance rénale terminale (3).

Parmi ces complications, on retrouve le pied diabétique qui peut être grave en raison du risque de survenue d'une plaie. En 2013 plus de 20000 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied dont 8000 pour une amputation du membre inférieur (AMI). Entre 2010 et 2013, l'incidence des AMI est restée stable, mais les plaies du pied des patients hospitalisés ont augmenté de 20%. En 2010, le suivi à 4 ans des personnes hospitalisées pour une plaie du pied montrait que 53% d'entre elles avaient été ré-hospitalisées au moins une fois pour la même raison, 30% avaient été hospitalisées pour au moins une AMI et 37% étaient décédées (4).

1.2 Physiopathologie du pied diabétique

1.2.1 La neuropathie

La neuropathie chez les patients diabétiques est souvent distale, bilatérale et symétrique(5). Elle se décompose en 3 parties : sensitive, motrice et végétative. Seule l'hyperglycémie a montré qu'elle était un facteur de risque de neuropathie lors d'études cliniques randomisées prospectives multicentriques (6).

Les troubles de la sensibilité représentent le facteur de risque d'ulcération principal. Il consiste en la perte de la sensibilité tactile, thermique, algique et profonde. De ce fait, les patients ne ressentent plus les microtraumatismes (5,7).

Le déficit moteur est responsable des déformations en raison du déséquilibre entre les muscles agonistes et antagonistes du pied. Les conséquences sont : des orteils en griffe, une proéminence des têtes métatarsiennes, un pied creux (7).

L'atteinte végétative engendre des troubles sudoraux avec sécheresse cutanée. Celle-ci favorise l'hyperkératose au point d'appui. L'autre atteinte concerne les troubles vasomoteurs avec des shunts

artério-veineux. Ils participent à une moindre oxygénation des tissus qui peut aboutir à l'extrême au pied de Charcot (5,7).

1.2.2 L'artériopathie

Elle concerne surtout l'atteinte macro-angiopathique comme l'atteste les bons résultats des pontages distaux (7). L'artériopathie est rarement directement à l'origine d'une ulcération, mais elle est un facteur d'aggravation important. L'artériopathie diabétique est plus précoce plus sévère, plus distale et plus évolutive. Elle est responsable du retard de cicatrisation et d'une évolution vers la nécrose pouvant conduire à l'amputation (5). Chez le diabétique, l'artériopathie est souvent indolore, sans claudication intermittente du fait de la neuropathie (7). La mesure de l'index de pression systolique (IPS) et la prise des pouls permettent son dépistage, mais il peut exister une médiacalcosé pouvant fausser les résultats (5).

1.3 Prévention du pied diabétique

Le médecin généraliste détient une place prépondérante dans la prévention et le dépistage du pied diabétique. De l'éducation à la coordination des soins (7).

1.3.1 L'examen du pied

L'évaluation du risque podologique se fait grâce à la gradation du pied diabétique.

Il existe 4 grades (8):

- Le grade 0: absence de neuropathie sensitive
- Le grade 1: neuropathie sensitive isolée
- Le grade 2: neuropathie sensitive associée à une artériopathie des membres inférieurs et/ ou à une déformation du pied
- Le grade 3: antécédent d'ulcération du pied et/ou d'amputation des membres inférieurs

La recherche de neuropathie sensitive est réalisée par le test au monofilament de 10 g (9) (annexe 3).

Concernant l'artériopathie, elle est dépistée par la prise des pouls pédieux et tibiaux postérieurs associée au calcul de l'IPS. Un résultat $<0,9$ confirme l'atteinte vasculaire. Mais cet index peut être surestimé en raison de la médiacalcosé du diabétique (7). Les déformations du pied des patients diabétiques sont l'hallux valgus, les orteils en marteau ou en griffe, la proéminence de la tête des métatarsiens, tous responsables des zones d'hyperkératoses (10).

Selon l'OMS, «l'éducation thérapeutique vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique» (11).

L'éducation du patient diabétique concerne tous les grades, mais le niveau d'éducation doit être adapté au risque et au niveau de compréhension du patient. L'information transmise doit être plus importante pour les grades 1,2 et 3 (8,12). Elle peut être individuelle ou collective.

Les premières étapes consistent à sensibiliser les patients face à la perte de sensibilité et la notion de neuropathie. La recherche de situations à risque de plaie (un mauvais chaussage, une hygiène inadaptée) et leurs identifications sont capitales dans la prévention des plaies traumatiques.

Les étapes suivantes vont apporter aux patients les règles d'hygiènes (tableau 1) (13). La participation active de ces derniers est indispensable.

Tableau 1 : Règles d'hygiènes du pied diabétique

<p>Examen des pieds quotidien, espaces interdigitaux compris. Si impossibilité d'examen des pieds par le patient, nécessité d'une tierce personne pour le faire. Lavage régulier des pieds et séchage méticuleux, notamment entre les orteils. Température de l'eau toujours inférieure à 37 °C. Eviter de marcher pieds nus à l'intérieur comme à l'extérieur et de porter des chaussures sans chaussettes. Pas d'utilisation des coricides. Inspection et palpation quotidiens de l'intérieur des chaussures. Si troubles visuels, pas de soins des pieds (ongles) par le patient lui-même. Crème hydratante en cas de peau sèche, en évitant les espaces interdigitaux.</p> <p>Chaussettes : – changement tous les jours ; – avec coutures à l'extérieur ou mieux sans aucune couture ;</p> <p>Couper les ongles droit. Hyperkératose devant être enlevée par un podologue et non par le patient.</p> <p>Patient : devant s'assurer que ses pieds sont examinés régulièrement par les soignants ; devant avertir les soignants en cas de phlyctène, coupure, abrasion ou plaie.</p>
--

Cette éducation se fera de manière progressive et répétée afin de faciliter l'observance et la compréhension (13).

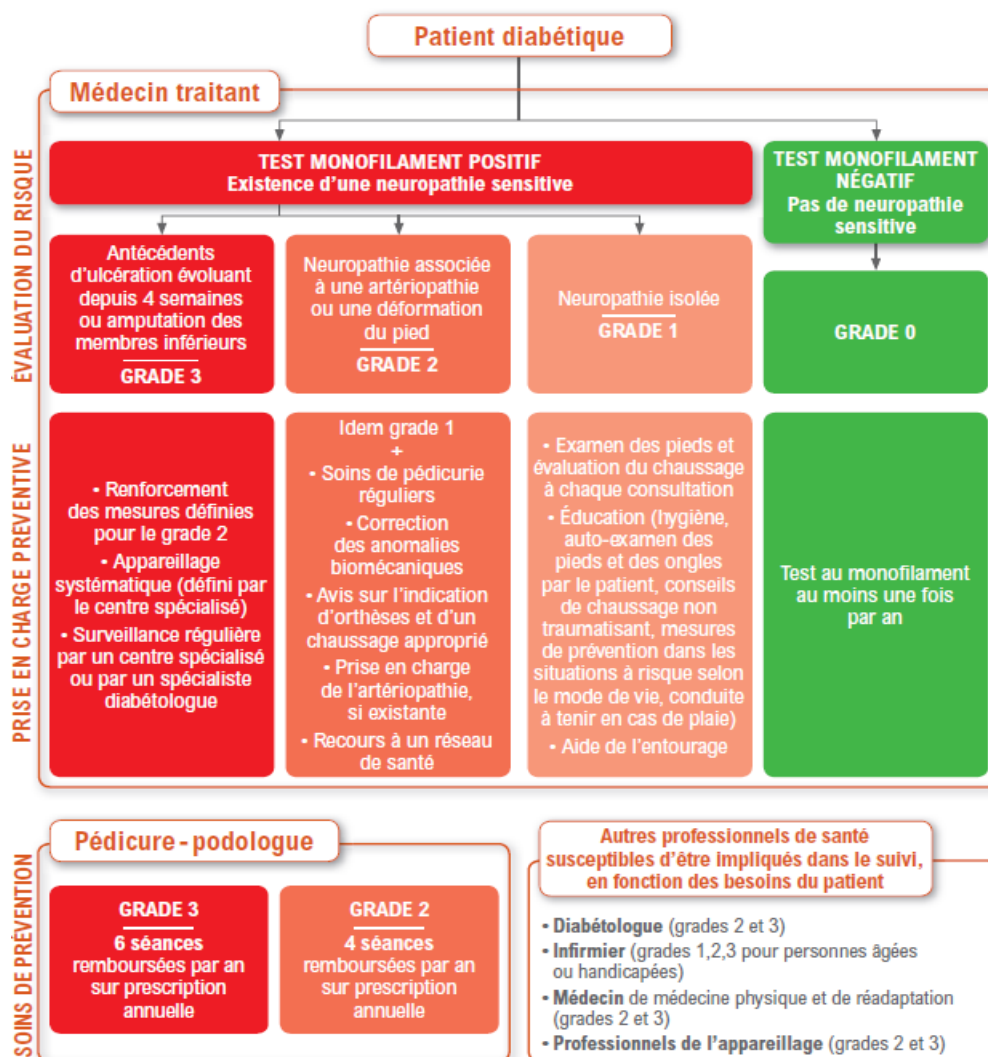
1.3.2 Traitement des anomalies à risque

Les anomalies sont représentées par les callosités (cor, durillon) et la xérose cutanée favorisant les fissures aux talons (13). Leur traitement permet d'éviter l'apparition d'ulcération.

Le podologue détient une place essentielle dans la prise en charge de ses anomalies (9).

L'assurance maladie précise que les séances chez le podologue comportent un examen des pieds, une gradation du risque, des soins de pédicurie-podologie, une éducation du patient, une évaluation du chaussage et son adaptation.

Tableau 2 : recommandation de prévention et de prise en charge du pied diabétique(14)



1.4 Les zones d'ombres

Dans l'étude ENTRED (15), les médecins généralistes ont principalement été interrogés sur l'éducation des patients. Les autres thèses réalisées sur le sujet étaient descriptives et réalisées sur le plan régional (16–19). De plus, les conclusions étaient redondantes : défaut de formation du médecin, manque de temps, stigmatisant les médecins généralistes.

Ce travail avait pour objectif était d'apporter des éléments permettant d'améliorer le dépistage et la prise en charge du pied diabétique en France métropolitaine.

THÈSE ARTICLE

INTRODUCTION

L'OMS a estimé le nombre de personnes diabétiques dans le monde à 135 millions en 1995 et prévoit qu'il atteindra 299 millions en 2025. En France, on recensait 3.3 millions de diabétiques en 2015. Le diabète est une pathologie dont l'incidence augmente, avec des complications importantes (1).

Le pied diabétique est une complication grave en raison du risque de survenue d'une plaie. En 2013, en France, plus de 20000 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied dont 8000 pour une amputation du membre inférieur (AMI). Les plaies du pied des patients hospitalisés ont augmenté de 20%. Le suivi à 4 ans des personnes hospitalisées pour une plaie du pied en 2010 montrait que 53% d'entre elles avaient été ré-hospitalisées au moins une fois pour la même raison, 30% avaient été hospitalisées pour au moins une AMI et 37% étaient décédées (4).

La physiopathologie du pied diabétique fait intervenir la neuropathie sensitive, végétative, motrice et l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs. Ces éléments font survenir des lésions à risque. La prise en charge de ces anomalies telles que les callosités, les déformations du pied sont primordiales (5). Une coordination des soins est nécessaire entre les différents intervenants (médecins, infirmières, podologues)

De nombreuses thèses ont été réalisées sur le thème du pied diabétique, mais se limitant à une région (16–19). L'étude ENTRED 2007-2010 avait pour but d'approfondir les connaissances sur l'état de santé des diabétiques sur le plan national (15). Elle a fourni de nombreuses pistes d'améliorations concernant l'éducation.

Aucune étude n'a été réalisée sur le dépistage et la prise en charge du pied diabétique auprès des médecins généralistes de France métropolitaine. Réaliser un travail sur le plan national permettrait d'obtenir l'avis de médecins ayant des pratiques différentes et variées sur l'ensemble du territoire.

L'objectif principal était d'apporter des éléments permettant d'améliorer le dépistage et la prise en charge du pied diabétique.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Il s'agissait d'une étude quantitative, épidémiologique, descriptive et analytique, réalisée par l'intermédiaire d'un questionnaire à questions ouvertes et fermées.

L'étude a été réalisée avec l'accord de la commission nationale de l'informatique et des libertés (annexe 1) et du comité de protection des personnes (annexe 2).

Le questionnaire a été testé auprès de 3 médecins généralistes afin de valider la compréhension, et d'éviter les éléments bloquants.

3.1 Population

La population étudiée comprenait un échantillon de médecins généralistes libéraux, installés en France métropolitaine en 2017.

Les critères de non-inclusion étaient : les médecins acupuncteurs, médecins du sport, homéopathes, médecins vasculaires, gériatres et allergologues.

Un échantillon de 1500 médecins a été tiré au sort à partir des pages jaunes. Une répartition proportionnelle a été effectuée, en fonction des régions, grâce à une base de données recensant le nombre de médecins par département avec leur numéro RPPS.

3.2 Questionnaire

Le questionnaire a été construit à partir des recommandations de la Haute autorité de santé (HAS) sur l'examen du pied diabétique pour le premier tableau avec utilisation d'une échelle de Likert. Les réponses possibles étaient : toujours, souvent, rarement ou jamais.

Pour les 2 tableaux suivants, l'étude ENTRED 2007-2010 a servi de base.

Des questions ouvertes ont été introduites afin de répondre à l'objectif.

Il a été élaboré avec le logiciel Limesurvey® et composé de 35 questions dont 5 ouvertes.

3.3 Recueil de données

Le questionnaire, anonyme, a été administré auprès des médecins par téléphone pour obtenir leur accord de participation. Un rendez-vous téléphonique a été fixé afin de recueillir les réponses au questionnaire.

Le recueil des données s'est déroulé de mars à juillet 2017.

3.4 Analyses statistiques

L'analyse statistique descriptive a été réalisée via Limesurvey®, puis les données ont été exportées dans un tableau Excel®.

Elles ont ensuite été analysées à l'aide du logiciel Biostat TGV. Le test du Chi^2 a été utilisé lorsque les effectifs étaient de taille suffisante. Dans le cas contraire le test exact de Fisher a été employé.

RÉSULTATS

4.1 Effectif

Parmi les 1308 médecins appelés, 300 ont accepté de répondre au questionnaire, soit un taux de réponse de 23%. Toutes les réponses étaient complètes du fait de l'administration par téléphone.

À noter que 2500 appels ont dû être réalisés par le chercheur afin d'obtenir le nombre de questionnaires souhaités.

La durée moyenne pour compléter le questionnaire était de 5 minutes et 30 secondes.

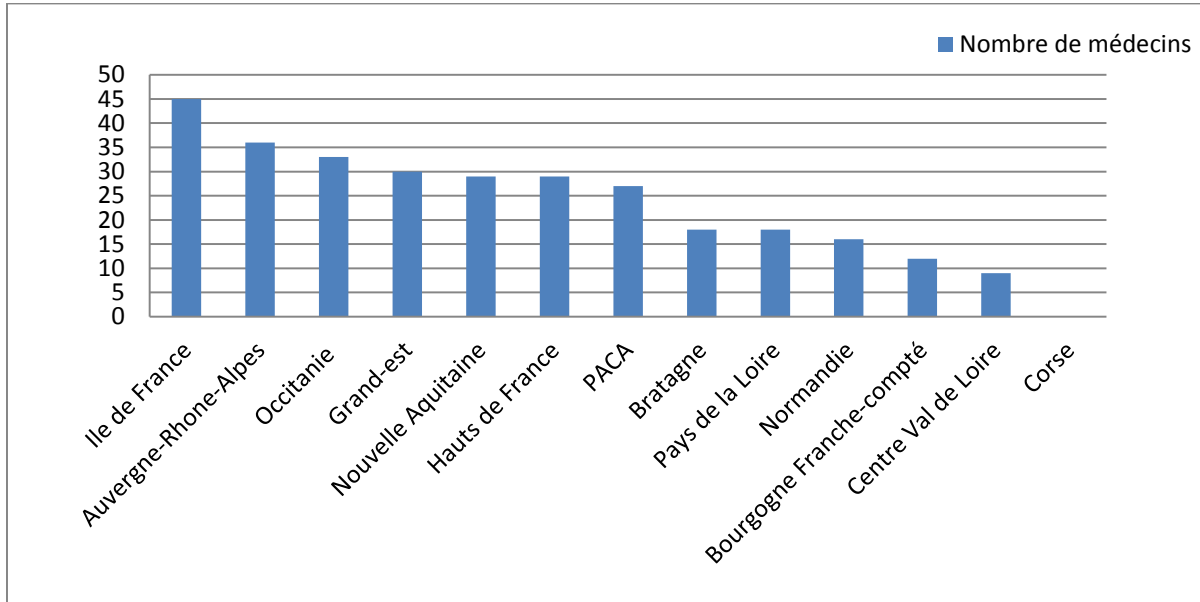
4.2 Caractéristiques de la population

Tableau 3: Caractéristiques de la population

	Caractéristiques	Valeurs	IC (95%)
Sexe	Féminin: n (%)	114 (38%)	[32,5-43,5]
	Masculin: n (%)	186 (62%)	[56,5-67,5]
Age	Moyenne \pm écart-type	51,4 \pm 11,6	[50,1-52,7]
Zone d'activité	Rural: n (%)	122 (41%)	[35,4-46,6]
	Urbain: n (%)	178 (59%)	[53,4-64,6]
Mode d'exercice	Seul: n(%)	111 (37%)	[31,5-42,5]
	Cabinet de groupe: n(%)	163 (54%)	[48,3-59,7]
	Maison de santé: n(%)	24 (8%)	[4,9-11,1]
	Collaboration: n(%)	2 (1%)	[-0,1-2,1]
Informatisation	Oui : n(%)	273 (91%)	[87,8-94,2]
	Non : n(%)	27 (9%)	[5,8-12,2]

Le tableau 4 représente la répartition des médecins généralistes de France métropolitaine ayant répondu au questionnaire.

Tableau 4 : répartition des médecins généralistes



4.1 Analyses descriptives

4.3.1 L'examen du pied

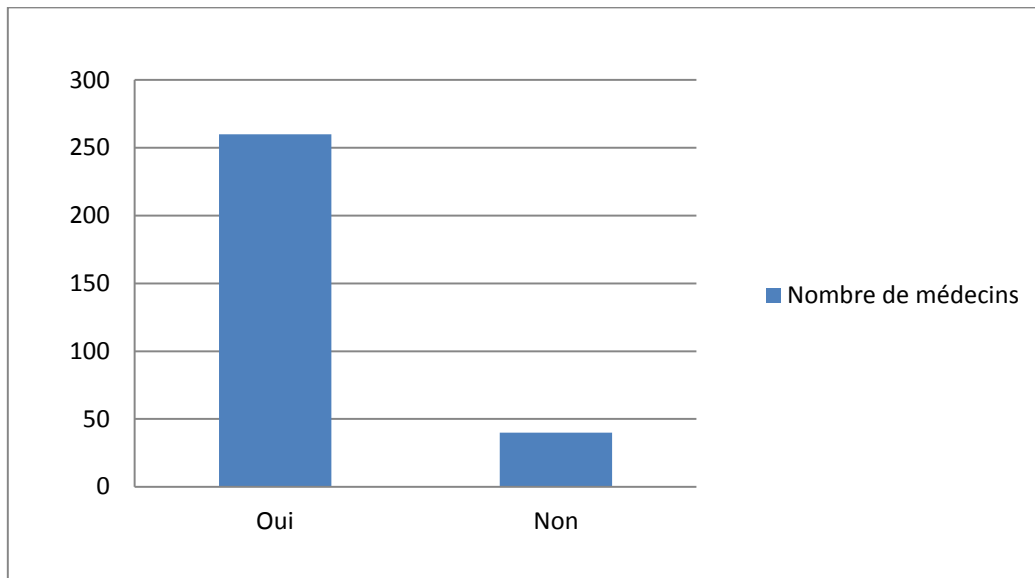
La majorité des médecins examinaient toujours ou souvent les pieds de leurs patients diabétiques (239 soit 79,67%). Le test au monofilament était réalisé par 77% des médecins au moins une fois par an. Parmi ces médecins, 29% gardaient toujours une note de la gradation du pied dans leur dossier médical, 11% le faisaient souvent, 18% rarement et 42% jamais.

Tableau 4: examen du pied par les médecins

	Toujours n(%)	Souvent n(%)	Rarement n(%)	Jamais n(%)
Effectuez-vous l'examen du pied?	77 (25,67%)	162 (54%)	61 (20,33%)	0 (0%)
Recherchez-vous des zones d'hyperkératoses?	194 (64,67)	73 (24,33)	30 (10%)	3 (1%)
Recherchez-vous des intertrigos mycotiques	217 (72,33%)	56 (18,67%)	25 (8,33%)	2 (0,67%)
La réalisation du test au monofilament?	52 (17,33%)	78 (26%)	101 (33,67%)	69 (23%)
L'examen de la sensibilité épicrotique (pique-touche)	34 (11,33%)	75 (25%)	111 (37%)	80 (26,67%)
La prise des pouls tibiaux postérieurs et pédieux	214 (71,33%)	70 (23,33%)	14 (4,67%)	2 (0,67%)
Notez-vous la gradation dans le dossier avec la date	67 (22,33%)	25 (8,33%)	43 (14,33%)	165 (55%)

Les médecins étaient en possession d'un monofilament pour 86.67% d'entre eux.

Figure 1 : Possession du monofilament



Concernant les freins à la réalisation de l'examen du pied, une question ouverte était proposée aux médecins.

Le principal frein à l'examen était le temps (59,3%) lié la durée et aux difficultés de déshabillages, de déchaussages et aux motifs multiples en consultation.

Le refus de déshabillage a été cité 37 fois soit 12,3% des médecins.

Le manque d'hygiène représentait 29 occurrences (9,6%).

La réponse «aucun frein» a été citée 79 fois (26,3%).

L'absence de cotation dans la classification commune des actes médicaux (CCAM) a été citée par un médecin, tout comme le défaut d'éducation concernant le déshabillage.

Les autres réponses sont en annexes.

4.3.2 Attitudes des médecins généralistes face à un pied diabétique

4.3.2.1 Pour les pieds de grade 0 et 1

Il a été constaté que les médecins éduquaient toujours ou souvent leurs patients (267 répondants soit 89%).

Tableau 5: attitudes des médecins pour les pieds de grade 0 et 1

	Toujours n(%)	Souvent n(%)	Rarement n(%)	Jamais n(%)
Prescription de soins de podologie	47 (15,67%)	118 (39,33%)	107 (35,67%)	28 (9,33%)
Orientation vers un diabétologue	16 (5,33%)	49 (16,33%)	146 (48,67%)	89 (29,67%)
Recherche d'autres microangiopathies	288 (76%)	44 (14,67%)	24 (8%)	4(1,33%)
Recherche de macroangiopathies	238 (79,33%)	49 (16,33%)	13 (4,33%)	0 (0%)
Éducation du patient sur les risques du pied	140 (46,67%)	127 (42,33%)	32 (10,67%)	1 (0,33%)
Adaptation du chaussage	60 (20%)	108 (36%)	113 (37,67%)	19 (6,33%)

4.3.2.2 Pour les pieds de grade 2 et 3

La prescription de soins de podologie était réalisée par la quasi-totalité des médecins (293 soit 97,67%).

Tableau 6: attitudes des médecins pour les pieds de grade 2 et 3

	Toujours n(%)	Souvent n(%)	Rarement n(%)	Jamais n(%)
Prescription de soins de podologie	219 (73%)	74 (24,67%)	7 (2,33%)	0 (0%)
Orientation vers un diabétologue	83 (27,67%)	126 (42%)	78 (26%)	13 (4,33%)
Recherche d'autres microangiopathies	284 (88%)	29 (9,67%)	7 (2,33%)	0 (0%)
Recherche de macroangiopathies	272 (90,67%)	23 (7,67%)	5 (1,67%)	0 (0%)
Éducation du patient sur les risques du pied	202 (67,33%)	87 (29%)	11 (3,67%)	0 (0%)
Adaptation du chaussage	144 (48%)	111 (37%)	38 (12,67%)	7 (2,33%)

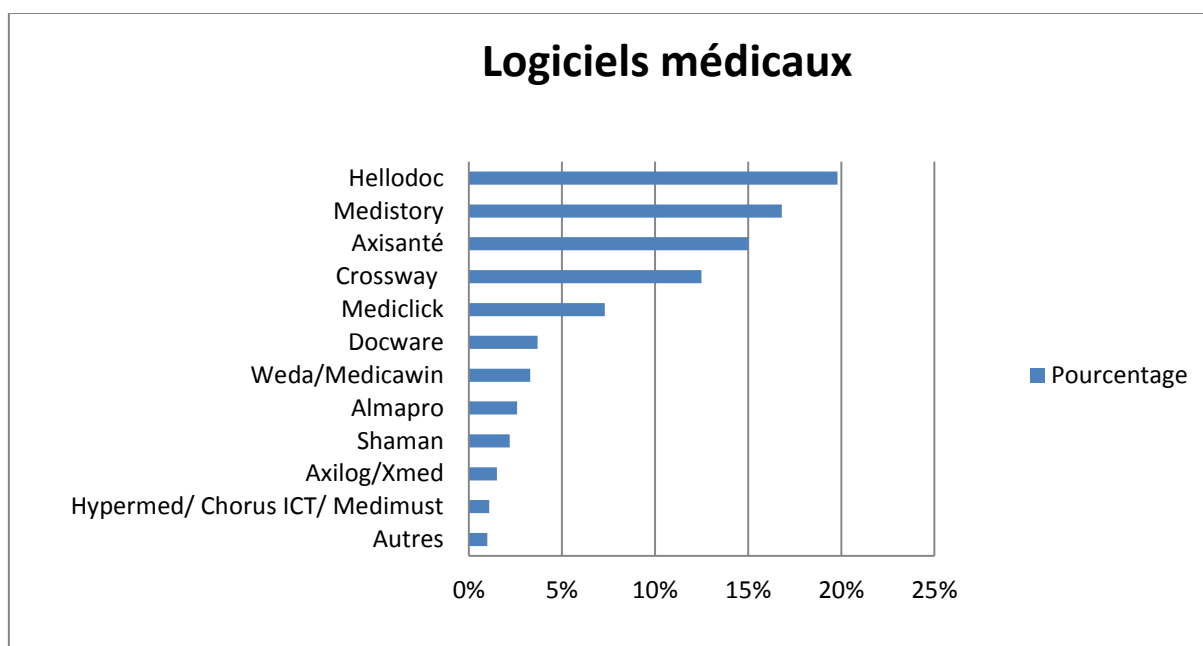
Parmi les 69 médecins (23%) qui ne réalisaient pas la gradation du pied, 25 (36,2%) ne prescrivait «jamais ou rarement» des soins de podologies pour les pieds de grade 0 et 1. Pour les pieds de grade 2 et 3, 98,5% en prescrivait.

4.3.3 Informatique

Parmi les 300 médecins interrogés, 211 (70.33%) ont déclaré garder toujours une trace de leur examen dans le dossier médical, 42 (14%) le faisaient souvent, 35 (11.67%) rarement, et 14 (4%) ne conservaient jamais d'écrit de leur examen.

Concernant l'outil informatique, sur les 273 médecins possédant un dossier médical informatisé, 192 ont estimé garder toujours une trace de leur examen soit 70,3% des médecins informatisés. De plus, 181 médecins (60.33%) ont considéré que leur logiciel était adapté au suivi des patients diabétiques, contre 92 (30.67%) le jugeant inadapté.

Figure1 : répartition des logiciels médicaux chez les médecins informatisés



* Medi+4000, Région Alsace, Médigest expert, Aspirine, Gynéclic, Cégédim, logiciel personnel, Médoc, premier médical, Doctor santé, CLM, Eglantine, Sismed, Medicalnet, Ipso, Théo

Parmi les 92 réponses négatives, les raisons principales étaient : le manque de rappel sur la réalisation de l'examen du pied (49 occurrences soit 41.2%), l'absence de fiche «pied diabétique» de suivi (36 occurrences soit 30%) et un logiciel trop complexe (13 occurrences soit 11%).

Le défaut de formation, la mauvaise présentation des données du patient, l'absence de graphique et le fait de ne pas avoir un onglet spécifique diabète représentaient 3 occurrences soit 2.5%. Un médecin souhaitait un dessin du pied associé à des photos afin de faciliter le suivi.

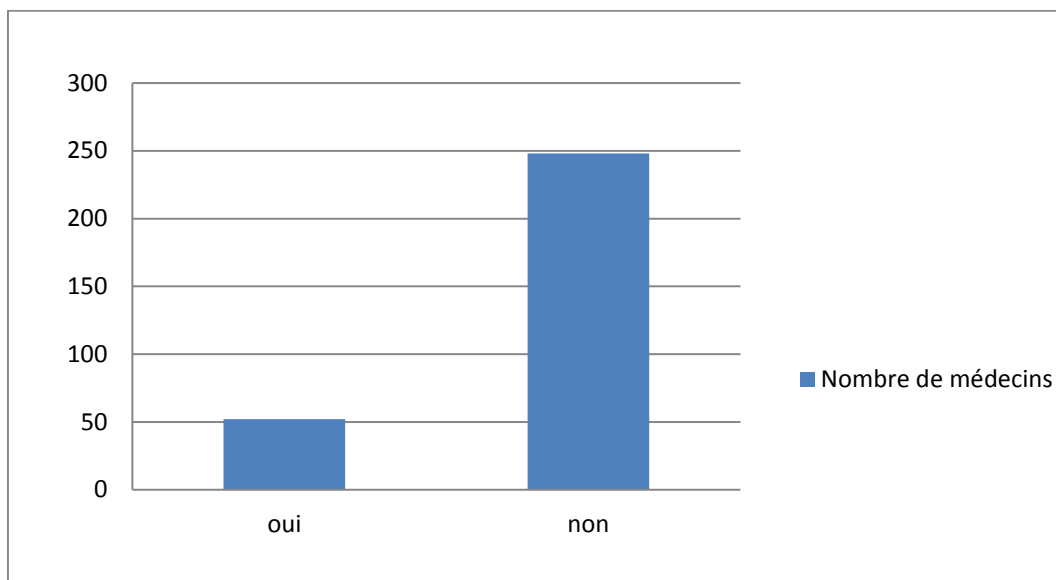
Les autres réponses sont en annexes.

Concernant le logiciel Hellodoc, sur les 54 médecins le possédant, 28 ne le trouvaient pas adapté (soit 52%). Les deux motifs principaux étaient l'absence de fiche diabète et de rappel.

4.3.4 Formation médicale continue

Les médecins ont déclaré avoir reçu une formation médicale sur le pied diabétique dans 17.33%.

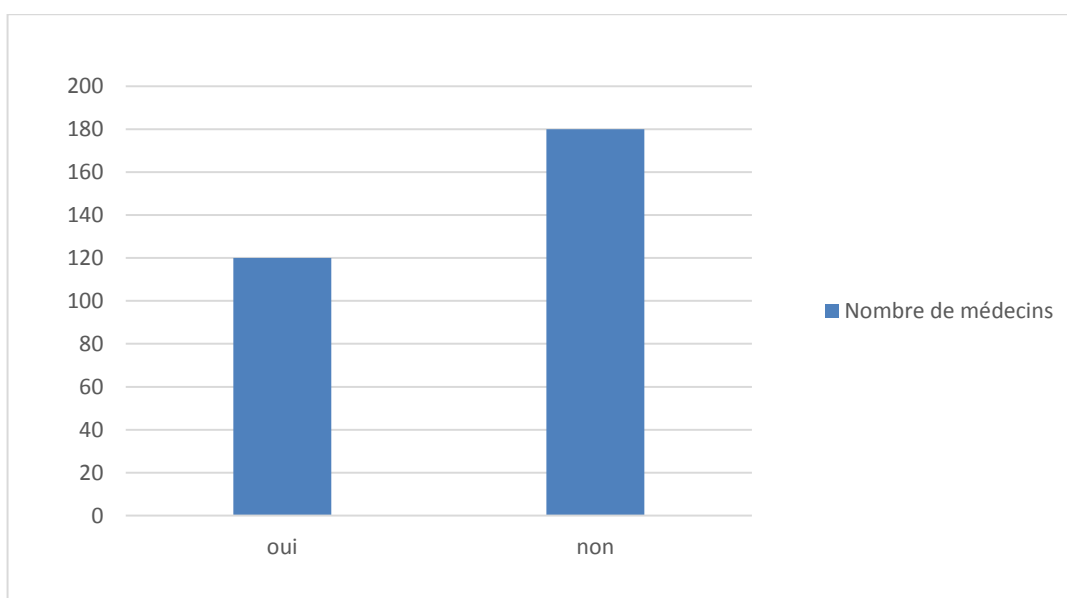
Figure 2: formation médicale sur le pied diabétique



4.3.5 Réseaux de santé et structure de proximité

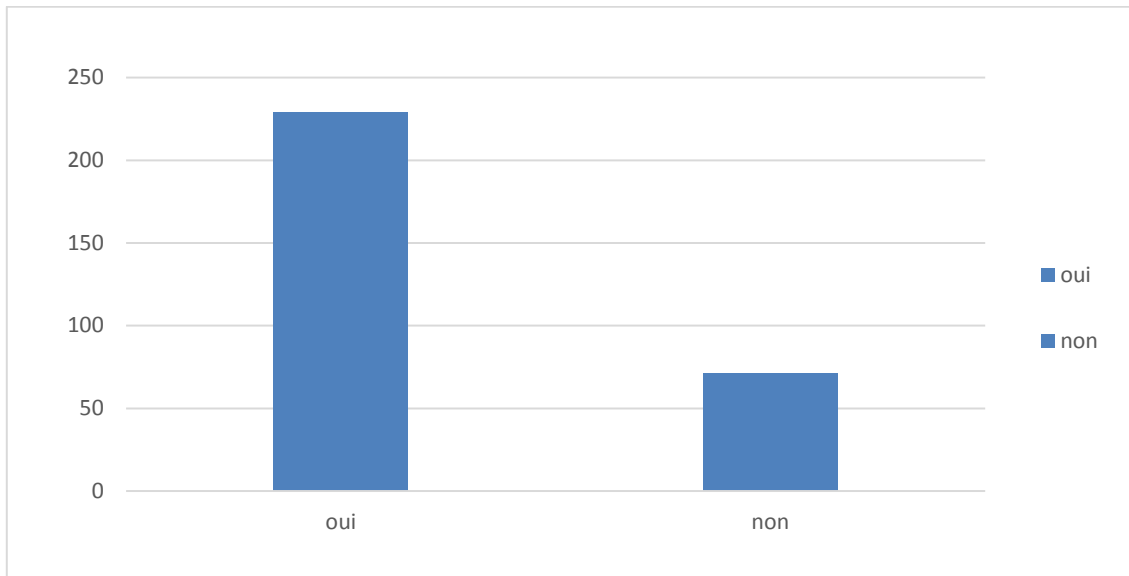
Les médecins généralistes faisaient appels aux réseaux de santé pour 40% des répondants.

Figure 3: Utilisation des réseaux de santé par les médecins



Les structures de proximité prenant en charge les pieds diabétiques étaient connues par 76,33% des médecins.

Figure 4: Connaissances des structures de proximité



4.3.6 Questions ouvertes

4.3.6.1 Comment améliorer le dépistage du pied diabétique ?

L'éducation des patients représentait 89 occurrences (29,6% des médecins), avec comme objectif l'auto-surveillance du pied.

L'examen du pied par le médecin généraliste est le meilleur moyen de dépistage pour 60 médecins.

La formation des médecins représentait 58 occurrences (19% des médecins).

Le remboursement des soins de podologie quel que soit le grade était souhaité par 10,3 % des médecins (soit 31 occurrences).

Les campagnes de prévention pouvaient améliorer le dépistage du pied, par des spots télévisés ou des brochures dans les salles d'attente pour 20% des médecins (soit 60 occurrences).

Une cotation CCAM dédiée à l'examen du pied a été citée 22 fois (7,3%).

Une consultation systématique chez le podologue au moins une fois par an était souhaitée par 15 médecins (5%).

Les autres réponses sont en annexes.

4.3.6.2 Comment améliorer la prise en charge du pied diabétique ?

Un accès plus simple aux spécialistes par téléphone via une Hopline ou un rendez-vous a été cité 64 fois soit 21% des médecins.

Une meilleure collaboration et coordination entre les intervenants (podologues, infirmières et médecins) étaient souhaitées par 11% des médecins.

Le souhait d'une meilleure formation des infirmières aux soins du pied diabétique a recueilli 30 occurrences, soit 10% des médecins.

Une meilleure formation des médecins a été citée 25 fois (8,3% des médecins), surtout sur les moyens de décharge et les pansements.

Améliorer la formation des podologues a représenté 23 occurrences (7,7% des médecins).

Le remboursement des soins podologiques pour tous les grades a recueilli 15 occurrences (5% des médecins).

L'éducation et l'information des patients ont été citées 14 fois (4,7% des médecins).

Aucune mesure n'avait été proposée par 81 médecins soit 27%.

Un médecin a souhaité le retrait de l'affection longue durée (ALD) en cas de non-respect des règles de suivi.

L'augmentation du nombre d'actes de pédicurie pour les pieds de grade 2 et 3 a été proposée par 2 médecins.

L'envoi des photos aux spécialistes pour obtenir un avis a été cité 1 fois, tout comme la difficulté de prescription des chaussures orthopédiques.

Les autres réponses sont en annexes.

4.4 Analyses bivariées

4.4.1 Examen du pied

4.4.1.1 Recherche des pouls et test au monofilament

Il n'existait pas de différence significative entre la recherche des pouls et le test au monofilament (Khi^2 , $p=0,6$).

4.4.1.2 Hyperkératose et test au monofilament

Il n'y avait pas de différence significative entre la réalisation du test au monofilament et la recherche de zone d'hyperkératoses (Khi^2 , $p=0,048$).

4.4.2 Gradation du pied

Il n'existait pas de différence significative entre les médecins réalisant la gradation du pied ou non et le fait de garder une trace du grade dans le dossier médical (Test de Fisher $p=2.7$).

Il n'y avait pas de différence significative entre les médecins gardant toujours une trace de leur examen et ceux gardant toujours une note de la gradation (Khi^2 , $p=1.01$).

4.4.3 Dossier médical et informatique

On observait que les médecins affirmant avoir un logiciel adapté, gardaient plus souvent des notes dans leur dossier médical (Khi^2 , $p=0,0009$).

4.4.4 Secteur d'activité et réseaux de santé

La zone d'activité et le fait de faire appel aux réseaux de santé étaient deux variables indépendantes statistiquement (Khi^2 , $p=0.3$).

Tableau 7: Secteur d'activité et réseaux de santé

		Faire appel aux réseaux de santé		Total	
		Oui	Non		
Secteur d'activité	Urbain	Effectif	77	103	180
		Effectif théorique	73.2	106.8	180
	Rural	Effectif	45	77	120
		Effectif théorique	48.8	71.2	120

4.4.5 Secteur d'activité et structure de proximité

Le secteur d'activité et le fait de connaître les structures de proximité pouvant prendre en charge les pieds diabétiques n'étaient pas liés significativement (Khi^2 , $p=0.42$).

4.4.6 Prescription de soins podologiques

Il existait une différence significative entre la prescription de soins podologiques chez les patients de grade 0 ou 1 et ceux de grade 2 ou 3 (Test de Fisher $p=0.003$).

La prescription de soins de podologie pour les pieds de grade 0 et 1 n'était pas liée significativement à la réalisation de la gradation ou non (Khi^2 , $p=0.09$).

4.4.7 Adaptation du chaussage

Les médecins généralistes n'adaptaient pas plus le chaussage de leurs patients pour les grades 2 et 3 par rapport aux grades 0 et 1 (Khi^2 , $p=3,2$).

4.4.8 Formation médicale continue et examen du pied

Les médecins qui avaient bénéficié d'une formation médicale ayant abordé le thème du pied diabétique les examinaient plus que les autres (Khi^2 , $p=0,004$).

DISCUSSION

5.1 Forces et faiblesses de l'étude

Les questionnaires ont été administrés par téléphone ce qui a engendré un taux de remplissage de 100%. De plus, le nombre de médecins interrogé était de 300, augmentant ainsi la validité interne.

L'étude a été réalisée sur le plan national, ce qui n'avait pas encore été le cas jusqu'à présent pour une thèse sur ce sujet. Par ailleurs, l'âge moyen des médecins était 51,4 ans. Un résultat similaire à l'étude ENTRED renforçant la validité externe de l'étude (15).

Le questionnaire était court avec une durée moyenne de 5 minutes et 30 secondes.

La faible durée de l'étude a permis d'éviter un effet de maturation lié au changement des pratiques.

On note un biais de désirabilité sociale comme dans toutes études évaluant les pratiques. Ce biais est la conséquence d'un recueil déclaratif.

Un biais de sélection est présent du fait du tirage au sort dans les pages jaunes, mais il est atténué en raison de l'absence de données manquantes.

5.2 Discussion des résultats

5.2.1 Examen du pied

Il a été constaté que la majorité des médecins examinaient toujours ou souvent les pieds de leurs patients diabétiques (239 soit 79,67%). Ce résultat est proche de celui d'une thèse lilloise de 2011 où 63.18% des médecins réalisaient l'examen (18).

Les médecins étaient en possession d'un monofilament pour 86.67% d'entre eux. Ce chiffre est en augmentation par rapport à 2 thèses régionales de 2008 (55%) (19) et de 2006 (70%) (17). Le test au monofilament était réalisé par 77% des médecins au moins une fois par an. Cependant seulement 29% d'entre eux gardaient toujours une note de la gradation du pied dans le dossier médical. Ce qui est nettement insuffisant. Les médecins réalisaient donc l'examen du pied et le test au monofilament était majoritairement réalisé dans cette étude.

La question sur les freins à l'examen du pied était ouverte, et donc non suggestive. Les freins principaux étant le manque de temps lié aux difficultés de déshabillage ainsi que sa durée. Le temps était ici un facteur important principalement lié au patient.

Par ailleurs, le refus de déshabillage et le manque d'hygiène renforcent cet argument. Ces éléments concordent avec une étude réalisée auprès de médecins généralistes du Puy de Dôme (20).

À noter qu'un médecin a cité la taille de la patientèle comme un frein, comme cela avait été suggérée (21). La question était ouverte, et la taille de la patientèle n'a pas été recherchée dans ce questionnaire. Cela n'aurait pas permis de répondre à l'objectif. Nous ne pouvons pas réduire son importance.

Il faudrait faire un travail en amont, d'éducation du patient afin d'atténuer ces freins et faire gagner du temps aux médecins généralistes. Cependant dans le rapport ENTRED 2007-2010, 83% des patients interrogés estimaient que leurs sources principales d'informations étaient leurs médecins (15). Il se pose ici un problème de charge de travail. Le médecin généraliste ne peut pas être sur tous les fronts. L'éducation du patient pourrait être répartie entre les différents acteurs, en donnant un rôle plus important aux paramédicaux. Comme cela a pu être évoqué par certains patients dans une thèse qualitative sur les freins à l'examen du pied diabétique (22).

Une autre approche intéressante est celle de l'hôpital Simone Veil ayant diffusé via une chaîne «diabTV» différents reportages portant sur le diabète. Ce moyen d'éducation pourrait être utilisé à plus grande échelle (23).

5.2.2 Attitudes des médecins face aux pieds

Les médecins généralistes prescrivaient moins de soins de podologie chez les patients de grade 0 ou 1 que chez ceux de grades 2 ou 3 (Test de Fisher $p=0.003$). Cette prescription n'était pas liée statistiquement à la réalisation de la gradation (K_{hi}^2 , $p=0.09$). Il a été remarqué que 165 médecins soit 55% prescrivaient des soins de podologie pour les grades 0 et 1. Il serait judicieux de rembourser les séances de podologie pour les grades 0 et 1 contrairement aux recommandations HAS (8). D'autant plus que des patients pourraient refuser les soins pour des raisons financières. Dans cette étude, 31 médecins souhaitaient le remboursement des soins de podologie quel que soit le grade et 15 médecins ont proposé une consultation systématique chez le podologue 1 fois par an.

Parmi les 69 médecins (23%) qui ne réalisaient pas la gradation du pied, 25 (36,2%) ne prescrivaient «jamais ou rarement» des soins de podologies pour les pieds de grade 0 et 1. Pour les pieds de grade 2 et 3, 98,5% en prescrivaient. On constate que le fait de réaliser la gradation du pied ou non n'influençait pas la prescription de soins de podologie d'un point de vue statistique.

Concernant l'adaptation du chaussage, il n'existait pas de différence significative pour les différents grades du pied (K_{hi}^2 , $p=3,2$). Il a été constaté que 56% des médecins réalisaient une adaptation pour les grades 0 et 1 contre 85% pour les grades 2 et 3. Ce résultat peut être interprété de différentes façons. Pour les premiers grades l'adaptation du chaussage passe d'avantage par des conseils, et pour les grades 2 et 3 une modification active est souvent nécessaire (8). Le chiffre de 85% est

correct, mais il doit être supérieur. Tous les patients à haut risque de plaie ou de récurrence devraient avoir une adaptation du chaussage.

Quel que soit le grade, les médecins généralistes ont déclaré transmettre des informations concernant l'éducation de leurs patients « toujours ou souvent » (89% pour les grades 0 et 1, et 96.33% pour les 2 et 3). Le contenu de cette éducation n'a pas été recherché. Dans l'étude ENTRED, ce résultat est plus mitigé, 71% des médecins déclaraient que certains de leurs patients bénéficiaient d'une éducation (15).

5.2.3 Informatique médical

Parmi les 273 médecins informatisés, 192 (70.33%) ont déclaré garder toujours une trace de leur examen dans le dossier médical. Dans une thèse réalisée sur le plan national sur le sujet de l'informatique, 86% déclaraient garder toujours des données de leurs consultations dans le dossier médical (24). À noter, comme cité plus haut, que seulement 29% des médecins notaient la gradation dans le dossier médical. Ce résultat est paradoxal, nous n'avons pas recherché d'éléments pouvant expliquer cette discordance. Il n'y avait pas de différence significative entre les médecins gardant toujours une trace de leur examen et ceux gardant toujours une note de la gradation (Khi^2 , $p=1.01$).

On observait que les médecins affirmant avoir un logiciel adapté, gardaient plus souvent des notes dans leur dossier médical (Khi^2 , $p=0,0009$). Comme on le sait, le choix du logiciel médical est important pour la pratique et ce résultat l'atteste. Les créateurs de logiciels médicaux devraient davantage se rapprocher des médecins généralistes afin de connaître leurs attentes. Cela aiderait à garder plus souvent une trace de l'examen dans le dossier médical et permettrait de faciliter la consultation. In fine, les médecins généralistes gagneraient du temps qu'ils pourraient consacrer à leurs patients.

L'outil informatique était considéré comme inadapté par 92 médecins (34%). Les raisons principales, citées plus haut étaient : le manque de rappel sur la réalisation de l'examen du pied (16,3%), l'absence de fiche « pied diabétique » de suivi (12%) et un logiciel trop complexe (4,3%). Il serait utile de créer une fiche diabète et d'afficher des rappels à l'ouverture de l'onglet diabète, comme cela existe pour d'autres pathologies. Cela permettrait au médecin de visualiser rapidement la situation, et d'orienter ses décisions efficacement (examen clinique, prescriptions d'exams complémentaires). Un médecin avait proposé « un dessin du pied associé à des photos afin de faciliter le suivi ».

5.2.4 La formation médicale

La question sur le souhait d'être mieux formé et sur quel sujet n'a pas été posée volontairement. Tout médecin a le désir et le devoir d'être formé selon l'article 11 du code de déontologie (25). Mais faut-il

en avoir les moyens et être intéressé par le sujet. Dans cette étude, les médecins ayant bénéficié d'une formation médicale continue (FMC) abordant le thème du pied diabétique les examinaient plus que les autres (χ^2 , $p=0,004$). Or ils ne sont que 17,33% à avoir participé à une FMC sur le thème du pied diabétique.

La formation peut être réalisée par l'intermédiaire du développement professionnel continu (DPC), rémunérée à hauteur de 45 euros par heure, et plafonnée à 21h par an (26).

Il serait judicieux d'augmenter le nombre d'heures rémunérées afin que ces formations restent intéressantes pour les médecins. Le temps passé en formation n'est logiquement pas consacré au cabinet.

5.2.5 Comment améliorer le dépistage du pied diabétique ?

L'éducation des patients a été citée par 89 médecins, avec comme objectif l'auto-surveillance du pied. Elle peut se faire par des campagnes de prévention, par des spots télévisés, des brochures à mettre dans les salles d'attente, d'après les médecins de l'étude. Cette notion d'éducation du patient avait été citée dans le rapport ENTRED (15), renforçant donc la pertinence des propositions et la validité externe. Les spots télévisés pourraient être un moyen simple de prévention et nécessitant peu de ressources pour les patients.

La demande de formation par les médecins généralistes était faible (19%) et confirmée dans une autre étude(15).

L'ajout d'une cotation CCAM dédié à l'examen du pied a été cité par 22 médecins. Ce souhait a été en partie réalisé par l'introduction d'une cotation consultation longue concernant le patient diabétique mais applicable qu'une fois par an.

Une consultation systématique au moins une fois par an chez le podologue a été demandée par 15 médecins. Cette proposition est pertinente et pourrait permettre un meilleur dépistage du pied diabétique.

5.2.6 Comment améliorer la prise en charge du pied diabétique ?

En ce qui concerne les points à améliorer quant à la prise en charge, une meilleure accessibilité des spécialistes pour un avis était citée par 21% des médecins. Un résultat proche de celui de l'étude ENTRED où 14% des médecins avaient le même souhait (15). Mais bien moindre qu'une étude réalisée auprès de 58 médecins généralistes en Pyrénées-Orientales où 61% d'entre eux souhaitaient l'avis d'un spécialiste (27).

Dans cette question ouverte, les médecins généralistes ont cité de nombreuses fois les paramédicaux. En effet, ils souhaiteraient une meilleure collaboration entre les intervenants : podologues et infirmières, principalement, pour 11%. Une meilleure formation des infirmières aux soins du pied diabétique a été demandée par 10% des médecins. Pour celle des podologues, elle était 7,7%. La place des paramédicaux est cruciale dans la prise en charge du pied diabétique. Comme précisé dans deux autres études (15,22), les patients jugeaient que leur médecin manquait de temps et que leur rôle résidait dans la coordination des soins et moins dans l'éducation et le traitement.

Un médecin a souhaité le retrait de l'affection longue durée (ALD) en cas de non-respect des règles de suivi. C'est une mesure punitive, et je ne pense pas que cela soit adapté.

La difficulté de prescription des chaussures orthopédique a été citée 1 fois. Cette précision est importante. La prescription des chaussures thérapeutiques à usage temporaire (CHUT) ou prolongées (CHUP) et des chaussures sur mesure est réservée aux pieds de grade 2 et 3 (28). Cette restriction devrait être élargie avec des remboursements pour les pieds de grade 1. De plus, les médecins généralistes n'ont pas le droit de prescrire ce type de chaussure. Or, ils sont les principaux acteurs de la prise en charge. Comme cité plus haut 21% des médecins jugeaient l'accès au spécialiste difficile. Il faut donner les moyens aux médecins généralistes d'agir.

5.3 Les pistes d'améliorations

Afin d'améliorer le dépistage et la prise en charge du pied diabétique, il serait intéressant d'améliorer l'outil informatique. Il faudrait fournir des logiciels répondant à de nouveaux critères HAS. Avoir des fiches diabétiques avec des rappels des derniers examens cliniques et paracliniques lors de l'ouverture de la section diabète. De manière plus générale, il faudrait créer un module maladie chronique avec des fiches par pathologie associé à des rappels à chaque ouverture de la sous-section.

L'éducation est évidemment capitale et cette étude l'a encore démontré. Mais il faudrait diversifier les moyens d'éducation et d'information des patients. L'utilisation des médias est intéressante avec des spots publicitaires. La diffusion de brochure simple à mettre dans les salles d'attente sur les complications liées au pied également. Cette éducation aura pour but de montrer l'importance qu'ont les pieds dans le diabète et de favoriser l'auto-surveillance. Grâce à celle-ci les patients refuseront moins l'examen du pied, et se prépareront à être examiné. Ils solliciteront également le médecin devant toute anomalie.

Le nombre de séances de soins de podologie devraient être augmenté et leurs remboursements élargis aux grades 0 et 1. Un suivi annuel pour tous les diabétiques chez le podologue serait bénéfique à la fois pour le dépistage, mais aussi pour l'éducation.

Il faudrait inclure activement les paramédicaux dans le dépistage et la prise en charge du pied diabétique. Même si cela existe déjà, il faudrait renforcer leur implication. La coordination des soins est primordiale. Les échanges entre infirmiers, podologues et médecins sont essentiels dans le suivi des patients diabétiques. Le podologue pourrait transmettre un rapport des constatations réalisées lors de sa séance.

Le droit de prescription des chaussures sur mesure, CHUT et CHUP devrait être élargi aux médecins généralistes associé à une information sur les différents moyens de décharge.

Une cotation dédiée au temps passée à la prévention, à l'examen du pied chez le diabétique permettrait de valoriser le travail réalisé par les médecins généralistes.

Il serait intéressant de mener des études auprès des paramédicaux afin de connaître leur ressenti sur la prise en charge des pieds patients diabétiques. Mais aussi réalisé un état des lieux des connaissances sur le sujet.

CONCLUSION

Notre étude a révélé que les médecins généralistes s'intéressaient aux pieds de leurs patients diabétiques, puisque 79,67% d'entre eux les examinaient régulièrement. Ce travail a montré que le manque de temps décrit par les médecins était lié aux difficultés et à la durée de déshabillage des patients.

Les logiciels médicaux ont un rôle important dans la qualité du travail des médecins. Il a été constaté qu'ils gardaient plus souvent des notes dans leur dossier quand le logiciel était jugé adapté. La création d'un module maladie chronique avec une sous-section diabète permettant des rappels est à étudier.

Selon les médecins généralistes, l'amélioration du dépistage passe par l'éducation des patients afin de favoriser l'autosurveillance et la connaissance de la pathologie. En ce qui concerne la prise en charge du pied diabétique, une meilleure coordination est indispensable entre les différents acteurs. L'accessibilité des spécialistes pour obtenir un avis lors des situations complexes semble nécessaire.

L'instauration d'une consultation annuelle remboursée chez le podologue pour tous les diabétiques semble judicieuse. Par la suite, un travail pourrait rechercher l'efficacité de ce dépistage sur la régression du nombre de plaies.

Enfin, il faudrait étudier le ressenti des paramédicaux dans la prise en charge des pieds diabétiques.

RÉFÉRENCES

1. Le diabète - Généralités / Généralités et chiffres clés / Diabète / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 8 août 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Generalites-et-chiffres-cles/Le-diabete-Generalites>
2. 9789241565257_eng.pdf [Internet]. [cité 9 oct 2017]. Disponible sur: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf
3. Le diabète en quelques chiffres et faits / Généralités et chiffres clés / Diabète / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 9 oct 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Generalites-et-chiffres-cles/Le-diabete-en-quelques-chiffres-et-faits>
4. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. [cité 15 oct 2016]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr//beh/2015/34-35/2015_34-35_4.html
5. Malgrange D. Physiopathologie du pied diabétique. Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatarevues02488663002900S20873950X [Internet]. 26 sept 2008; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/184083/resultatrecherche/2>
6. Van GH, Hartemann-Heurtier A, Gautier F, Haddad J, Bensimon Y, Ponseau W, et al. Pied diabétique. Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatatraitesgn10-51218 [Internet]. 2 août 2011 [cité 8 nov 2016]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/303578/resultatrecherche/3>
7. MMM_SFD_PARA_2015.indb - mmm_guide_sfd_para.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2016]. Disponible sur: http://www.sfdiabete.org/sites/sfd.prod/files/files/ressources/mmm_guide_sfd_para.pdf
8. rapport_pied_diabetique.pdf [Internet]. [cité 16 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_pied_diabetique.pdf
9. 04r11_cons_pra_pedicurie_podologie_test_de_la_sensibilite.pdf [Internet]. [cité 12 oct 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/04r11_cons_pra_pedicurie_podologie_test_de_la_sensibilite.pdf
10. guide_pds_diabete_t_3_web.pdf [Internet]. [cité 16 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide_pds_diabete_t_3_web.pdf
11. etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf [Internet]. [cité 23 oct 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf

12. Haible B. Éducation thérapeutique du patient diabétique par le pédicure-podologue. [Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatatraitespg027-66948](http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/data/traitements/027-66948) [Internet]. 3 déc 2014 [cité 27 août 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/942717/resultatrecherche/7>
13. Martini J. Le pied diabétique : dépistage et prévention. [Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatarevues02488663002900S208739547](http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/data/revues/02488663002900S208739547) [Internet]. 26 sept 2008 [cité 27 août 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/184087/resultatrecherche/9>
14. 1712013_diabete_ComplicationsPodologiques_memo_general_v7.pdf [Internet]. [cité 25 sept 2017]. Disponible sur: http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/1712013_diabete_ComplicationsPodologiques_memo_general_v7.pdf
15. rapport-entred.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/etudes/pdf/rapport-entred.pdf>
16. Vignerresse S. Comment améliorer la prévention des plaies du pied diabétique ? Pratiques des médecins généralistes du Puy de Dôme et difficultés rencontrées dans leur exercice quotidien pour prévenir le risque podologique chez les patients diabétiques: étude qualitative par entretiens semi-dirigés auprès de 17 médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [Clermont-Ferrand, France]: Université de Clermont I; 2013.
17. Seigneur R. Evaluation de la prévention du pied diabétique en médecine générale [Thèse d'exercice]. [Le Kremlin-Bicêtre, Val-de-Marne, France]: Université de Paris-Sud. Faculté de médecine; 2006.
18. Courtin E. La prévention des lésions du pied chez les patients diabétiques par les médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé; 2011.
19. Ducos de Lahitte E. Suivi des patients diabétiques de type 2: audit de pratique auprès de 100 médecins généraliste de Midi-Pyrénées [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil; 2008.
20. Vignerresse S, Grigoresco C, Tauveron I. P327 Comment améliorer la prévention des plaies du pied diabétique ? [Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatarevues12623636v40sS1S1262363614726187](http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/data/revues/12623636v40sS1S1262363614726187) [Internet]. 20 mars 2014 [cité 9 oct 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/881830/resultatrecherche/2>
21. 22ff699c-d74c-4387-a805-2309bade648b.pdf [Internet]. [cité 8 août 2017]. Disponible sur: <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/22ff699c-d74c-4387-a805-2309bade648b>

22. 34d8d2b3-4f0f-41a1-a8cf-d87ff8ac279f.pdf [Internet]. [cité 9 oct 2017]. Disponible sur: <http://pepите-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/34d8d2b3-4f0f-41a1-a8cf-d87ff8ac279f>
23. Ruault C, Farez-Grim C, Lachgar K. P065 Programme télévisuel dédié à l'éducation des patients diabétiques hospitalisés dans un service de diabétologie. Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatarevues12623636v41sS1S1262363615301786 [Internet]. 5 avr 2015 [cité 9 oct 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/967815/resultatrecherche/8>)
24. b03d0a31-8e31-461c-a9aa-2a8ffcf2a8b.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2017]. Disponible sur: <http://pepите-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/b03d0a31-8e31-461c-a9aa-2a8ffcf2a8b>
25. Article 11 - Développement professionnel continu | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. [cité 9 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-11-formation-continue-235>
26. DPC [Internet]. [cité 16 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.mondpc.fr/mondpc/forfaitsdpc>
27. G M, L M, S S, F B, D C. P127 Évaluation du risque de plaie de pied diabétique par les médecins généralistes des Pyrénées-Orientales. Diabetes Metab. 2008;34:H78 H78.
28. cepp-398.pdf [Internet]. [cité 11 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/cepp-398.pdf>

ANNEXES

Annexe 1



Composante ou service concerné : Faculté de Médecine	
Interlocuteur(s) : Monsieur MOOROUGAPILLAY Nadarajen	
Type de déclaration :	Normale
N° de déclaration	
Traitement n°2017-23	Prise en charge du pied diabétique
Date de mise en œuvre :	20/03/2017
Finalité principale	Monsieur MOOROUGAPILLAY Nadarajen réalise une thèse d'exercice de Médecine sous la direction du docteur Marc Bayen. L'objet du travail est l'étude de la prise en charge du pied diabétique par le médecin généraliste : du dépistage à la prise en charge multidisciplinaire. L'objectif est l'amélioration du dépistage et de la prise en charge du pied diabétique

Détail des finalités du traitement	<p>Les médecins sont sélectionnés à partir des pages jaunes.</p> <p>Un rdv téléphonique est fixé.</p> <p>Les données sont directement saisies en ligne sur LimeSurvey de manière anonyme.</p>
Logiciels	LimeSurvey
Services chargés de la mise en œuvre	Le Département de Médecine Générale

Modalité d'information auprès des usagers concernés	les médecins sont contactés par téléphone pour obtenir leur accord de participation et pour fixer un rendez-vous téléphonique afin de recueillir les réponses au questionnaire	
Fonction de la personne ou du service auprès duquel s'exerce le droit d'accès	Directeur du département de médecine générale ou Correspondant Informatique et Libertés cil@univ-lille2.fr	
Catégories de personnes concernées par le traitement	Environ 300 médecins généralistes de France métropolitaine	
Données traitées	Catégories de données traitées	Détails des données traitées
	Données personnelles	1) Coordonnées des médecins généralistes 2) numéro de téléphone

	Données techniques	Voir questionnaire en ligne
Catégories de destinataires	Catégories de destinataires	Données concernées
	Monsieur MOOROUGAPILLAY	Toutes
	Dr Marc Bayen	Données anonymisées
Durée de conservation	<p>Le fichier de coordonnées des médecins ayant répondu est indépendant des réponses apportées. Il sera supprimé après la soutenance prévue en décembre 2017.</p> <p>Les données recueillies lors de l'entretien sont anonymes et peuvent donc être conservées.</p>	
Sécurité des données	Sans objet du fait de l'anonymisation des données	
Documents annexes	- Questionnaire en ligne	

Annexe 2 (copie du mail du CPP)

« Bonjour,

Cette thèse est une EPP donc ne rentre pas dans la compétence du CPP.

Par contre il faut peut être faire des démarches CNIL notamment une déclaration normale de traitement sur le site de la CNIL.

Par avance nous vous remercions et restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Bien cordialement. »

Mme Marie-Noëlle Zimosz-Raux
Secrétariat CPP Nord Ouest IV
Bâtiment ex-USNB
6 rue du Professeur Laguesse
CHRU LILLE
CS 70001
59037 LILLE CEDEX

e-mail : cppnordouestiv@univ-lille2.fr

Permanence téléphonique de 13h30 à 16h30 chaque jour sauf le mercredi

Tel : 03.20.44.41.65

Fax : 03.20.44.41.63

<http://www.comite-de-protection-des-personnes-nord-ouest-iv.sitew.fr/>



Test de la sensibilité avec monofilament

La réalisation pratique de l'examen de la sensibilité superficielle par le test du monofilament 10 g (Semmes-Weinstein 5,07) est décrite dans les recommandations internationales concernant la prévention du pied diabétique (International Working Group on the Diabetic Foot. Document de consensus international sur le pied diabétique. Guide pratique. 2004 ; Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, Nabuurs-Franssen MH, Schaper NC, International Working Group on the Diabetic Foot. International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. Diabetes Metab Res Rev 2000;16 Suppl 1:S84-92).

L'examen est réalisé au calme.

- Appliquer d'abord le monofilament sur les mains du patient (ou sur le coude ou le front) afin qu'il sache ce qu'il doit ressentir.
- Le patient ne doit pas voir si l'examineur applique ou non le filament, ni où il l'applique. Les trois sites à tester sur chaque pied sont : la face plantaire de la tête du premier métatarsien, de la tête du cinquième métatarsien et la pulpe de l'hallux.
- Appliquer le filament perpendiculairement à la surface de la peau.
- Appliquer une force suffisante pour faire bomber le filament.
- La durée totale du test comprenant l'approche du filament, le contact cutané et le retrait doit durer environ 2 secondes.
- Appliquer le filament à la périphérie et non sur le site de l'ulcère ; ne pas l'appliquer sur une callosité, une cicatrice ou du tissu nécrotique. Ne pas le faire glisser sur la peau ou faire des contacts répétés au niveau de la zone explorée.
- Appuyer le filament sur la peau et demander au patient s'il ressent la pression appliquée (oui/non) et où il la ressent (pied droit/gauche).
- Répéter l'application deux fois au même site en intercalant un « test factice » au cours duquel le filament n'est pas appliqué (au total : 3 questions par site).
- La sensation de protection est conservée à chaque site si le patient répond correctement à deux des trois applications. Elle est absente si deux des trois réponses sont fausses : le patient est alors considéré à risque d'ulcération.
- Encourager le patient pendant le test.

Annexe 4

Quelles sont les 3 principaux freins à la réalisation de l'examen du pied diabétique au cabinet?

Temps: déshabillage long, surcharge de travail 178

Refus de déshabillage 37

Manque d'hygiène 29

Oubli du médecin 13

Odeur 6

Déchaussage difficile 14

Manque de formation des médecins 3

Pas de frein 79

Manque d'équipement 4

Absence de cotation CCAM 1

Pas de point d'appel 1

Manque de motivation 2

Motifs multiples chez les diabétiques 1

Défaut d'éducation du patient sur le déshabillage 1

Difficulté de mobilisation des patients: grabataires, âgés 3

Respect du patient ne pas forcer 3

Manque de connaissance de l'outil informatique afin d'avoir un suivi adapté du patient diabétique 1

Manque d'observance des consultations 1

Taille de la patientèle 1

Y penser 1

Médecin peu habitué à réaliser l'examen du pied 1

Durée de l'examen 2

Prévenir les patients 1

Pas de plainte du patient 1

Oubli du patient 1

Manque de compréhension 1

Annexes 5

Quels sont selon vous les mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer le dépistage du pied diabétique?

Examiner le pied par le Médecin généraliste 60

Education des patients 89

Formation des médecins 58

Consultation pied coté CCAM 22

Remboursement des soins podologies peu importe le grade 31

Campagne de prévention 30

Dépistage systématique 1

Convocation chez le podologue remboursée 15

Education des patients via Sophia et réseau diabétique 3

Former les podologues 3

Meilleur accès au podologue 4

Monofilament fourni par la sécurité sociale 4

Remboursement du transport pour aller chez le podologue 1

Equilibre glycémique 8

Meilleure communication avec les podologues 2

Dépistage artériopathie par doppler 5

Renforcer l'hygiène du patient 3

Remplir le dossier médical, rappel 2

Pas de réponse 28

Voir les chaussures 1

Élaborer une fiche patient 5

Dépistage à réaliser par les infirmiers ou podologue 4

Surveillance des pieds par infirmières 2

Carnet du diabétique 2

Alerte dans le dossier médicale 1

Dédramatiser le pied 1

Fiche mémo pour le médecin 1

Y penser 1

Meilleure communication avec les diabétologues 1

Rappeler au médecin de faire l'examen 1

Défaut de coordination avec les réseaux de santé : Sophia 1

Agir sur la diététique 1

Intérêt du podologue 2

Créer des check list pour le médecin 1

Dédramatisation du pied pour améliorer la compliance 1

Logiciel plus perfectionner avec rappel, case à cocher 1

Orienter vers les maisons du diabète 1

Médecin plus rigoureux 1

Eviter de donner des rdv trop tardif par le diabétologue 1

Meilleur traitement du diabète 1

Adapter le chaussage 1

Annexe 6

Selon vous, quelles sont les 2 mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer la prise en charge du pied diabétique ?

Accès plus simple aux spécialistes (téléphone, hopline ou rdv) 64

Former les infirmières aux soins du pied diabétique 30

Améliorer la prise en charge des podologues (les former) 23

Mieux former les médecins (moyens de décharge ; prise en charge des plaies) 25

Meilleure collaboration/ coordination entre les intervenants (podologues, infirmières, médecin) 33

Information des médecins sur les réseaux 17

Remboursement soins podologiques pour tous les grades 15

Contrôle du diabète/ équilibre glycémique 14

Education/informations des patients 14

Meilleure prise en charge des chaussures 2

Plage dédié auprès des spécialistes pour le MG 6

Aucune mesure 81

Suivi au domicile par infirmières 1

Suivi podologue 9

Améliorer le chaussage 1

Bilan vasculaire 4

Surveillance par le patient 3

Surveillance par Sophia 2

Surveillance par le médecin 2

Consultation pied diabétique coté CCAM 1

Simplifier la prise en charge administrative 1

Améliorer les réseaux diabétiques 1

Rémunération des soins réalisés par les paramédicaux sur les pieds des patients diabétiques 1

Mettre des alarmes sur l'ordinateur 1

Suivi renforcé 1

Avoir une CAT claire 2

Consultation diabétique nécessaire 1

augmenter le nombre d'acte de pédicure pour les pieds de grade 2 et 3 (remboursé) 2

Bon réseau infirmiers 1

Contact HDJ 1

Responsabiliser les patients sur l'alimentation: retirer l'ald si le patient ne respecte pas les règles 1

Avoir un bon réseau 1

Réaliser un bilan de fragilité du patient 1

Envoyer des photos au spécialiste pour avis 1

Adresse au spécialiste 1

Existence d'aidant 1

Relation compliquée avec les spécialistes 1

Remboursement de tous ce qui est lié au pied 1

Réseau non connu 1

Fourni au médecin généraliste les correspondant à joindre 2

Fournir au MG un organigramme pour la prise en charge 1

Améliorer le suivi des patients par le médecin 1

Meilleure communication des services de diabétologie 1

Renforcer l'hygiène 1

Mesure sociale 1

Barrière de la langue 1

Prise en charge des facteurs d'aggravations 1

Difficulté de prescription des chaussures ortho

Annexe 7

Quel est votre logiciel?

Hellodoc 54

Medistory 46

Axisanté 41

Mediclick 20

Crossway 34

Medicawin 9

Docware 10

Shaman 6

Xmed 4

Weda 9

Almapro 7

Medimust 3

Chorus ICT 3

Hypermed 3

Axilog 4

Medi+4000 2

Région alsace 1

Médigest expert 1

Aspirine (

Gynéclic 1

Cégédim 1

37-6 1

Logiciel personnel 2

Médoc 1

Premier Médical 1

Doctor santé 1

CLM 1

églantine 2

Sismed 1

Médicalnet 1

Logiciel Ipsy 1

Théo 1

AUTEUR : MOOROU GAPILLAY Nadarajen

Date de Soutenance : 30 Novembre 2017

Titre de la Thèse : Dépistage et prise en charge du pied diabétique par les médecins généralistes.

Etude quantitative en France métropolitaine

Thèse – Médecine générale - Lille 2017

Cadre de classement : *Médecine générale*

DES + spécialité : *Médecine générale*

Mots-clés : Diabetic foot; monofilament ; médecine générale; dépistage

Résumé :

Titre de la thèse : Dépistage et prise en charge du pied diabétique par les médecins généralistes.

Etude quantitative en France métropolitaine

Introduction: L'organisation mondiale de la santé a estimé le nombre de diabétiques dans le monde à 135 millions en 1995 et prévoit qu'il atteindra 299 millions en 2025. En 2013, en France, plus de 20000 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied en France. L'objectif principal était d'apporter des éléments permettant d'améliorer le dépistage et la prise en charge du pied diabétique.

Méthodes: Un questionnaire à questions ouvertes et fermées, élaborée sous Limesurvey®, a été administré par téléphone. Un échantillon de 1500 médecins généralistes de France métropolitaine a été tiré au sort dans les pages jaunes. Le recueil s'est déroulé de mars à juillet 2017. L'analyse statistique descriptive a été réalisée via Limesurvey®, puis les données ont été exportées dans Excel®. Elles ont été analysées en bivariable à l'aide du logiciel BiostatTGV.

Résultats: Trois cents médecins ont accepté de répondre. 79,67% des médecins examinaient toujours ou souvent les pieds. Le test au monofilament était réalisé par 77% au moins une fois par an. Le principal frein à l'examen était le temps (59,3%) lié aux difficultés de déshabillages. Le logiciel médical était inadapté pour 30.67% des médecins du fait de l'absence de fiche et de rappel.

Conclusion: La création d'un module maladie chronique avec une section diabète dans le logiciel métier permettant des rappels est à étudier. L'amélioration du dépistage passe par l'éducation des patients afin de favoriser l'auto-surveillance. Pour la prise en charge du pied diabétique, une meilleure coordination est indispensable entre les différents acteurs à laquelle il faudrait inclure activement les paramédicaux. L'instauration d'une consultation annuelle remboursée chez le podologue pour tous les pieds diabétiques quel que soit le grade est indispensable.

Composition du Jury:

Président: Pr Monique ROMON

Assesseurs: Pr Patrick LEROUGE, Dr Nassir MESSAADI, Dr Marc BAYEN

