

Évaluation du dispositif expérimental de prévention des complications du pied diabétique en région Centre

Developments in the experimental system to prevent diabetic foot complications in the Centre region, in France

Fehr A¹, Féat C², Deprez PH³

Résumé

Objectif : Evaluer l'action des podologues dans le dispositif expérimental de prévention du risque podologique chez le diabétique en région Centre.

Méthodes : Enquête descriptive rétrospective sur les bilans podologiques effectués en 2004 par des podologues formés qui ont évalué la gradation du risque (comparaison à la classification internationale du pied à risque) et estimé le nombre de séances de soins à effectuer aux patients (comparaison au référentiel régional).

Résultats : 146 podologues ont réalisé 1 132 bilans. 46 % des patients ont été classés en grade 0 ; 23 % en grade 1 ; 23 % en grade 2 et 8 % en grade 3. La comparaison avec la gradation réalisée par le Service médical de la région montrait une différence significative ($p < 0,001$) : parmi les 521 patients gradés 0 par le podologue, 4 % relevaient d'un grade supérieur et aucune neuropathie n'a été retrouvée chez 58 % des 258 patients gradés 1.

Le référentiel régional n'a pas été respecté et il y a eu une multiplication non fondée des séances de soins dans le grade 0 (14 % des patients ont eu deux séances) et le grade 1 (5 % ont eu plus de deux séances).

Conclusion : La prise en charge régionale du risque podologique a été réévaluée. Un réseau de podologie a été créé et financé par la Direction régionale de dotation des réseaux. Le dispositif a été recentré sur le médecin traitant qui détermine le grade du risque podologique et oriente le patient vers le podologue selon les recommandations du référentiel international.

Prat Organ Soins 2007;38(1):13-20

Mots-clés : pied diabétique ; ulcère pied ; évaluation risque ; podologie.

Summary

Aim: Assess the action of chiropodists in the experimental risk prevention system for diabetics in the Centre region in France.

Methods: Descriptive retrospective survey on chiropodist reports drawn up in 2004 by qualified chiropodists who assessed the risk gradation (comparison with the international classification of the foot at risk) and estimated the number of care sessions administered to patients (comparison with the regional reference standard).

Results: 146 chiropodists carried out 1 132 reports. 46 % of patients were classed in grade 0; 23% in grade 1; 23 % grade 2 and 8 % grade 3. The comparison with the gradation conducted by the regional medical service revealed a significant difference ($p < 0.001$): out of 521 patients graded 0 by the chiropodist, 4 % were actually of a higher grade and no neuropathy was detected in 58 % of the 258 patients graded 1.

The regional reference standard was not complied with and there was an unjustified multiplication of treatment in grade 0 (14 % of patients had two sessions) and grade 1 (5 % had more than two sessions).

Conclusion: Regional treatment of the chiropodist risk has been reassessed. A chiropody network has been created and funded by the regional network grant directorate. General practitioners have been brought back to the heart of the system, grading the chiropodist risk and referring patients to chiropodists on the basis of recommendations of the international reference standard.

Prat Organ Soins 2007;38(1):13-20

Keywords: diabetic foot; foot ulcer; risk assessment; chiropody.

¹ Médecin-conseil, Echelon local du service médical d'Indre et Loire. (CNAMTS).

² Statisticienne, Direction régionale du service médical du Centre. (CNAMTS).

³ Médecin-conseil chef de service, Direction régionale du service médical du Centre. (CNAMTS).

INTRODUCTION

Les complications par atteinte du pied chez le diabétique représentent 20 % des dépenses liées au diabète [1] car elles entraînent des hospitalisations et des amputations. Dix mille amputations totales ou partielles du pied sont réalisées chaque année en France sur des patients diabétiques et leur coût par patient est estimé entre 7 500 et 16 000 euros [2]. Certaines pourraient être évitées par la mise en place d'un système de prévention du risque podologique : en effet, un ulcère du pied précède 85 % des amputations du membre inférieur chez le sujet diabétique [3]. Aussi, un bilan et des soins de podologie sont indispensables dans la prévention du risque de lésion du pied chez le patient diabétique [4]. Or, l'assurance maladie ne rembourse pas les actes de dépistage du risque effectués par les podologues libéraux car ces actes ne sont pas inscrits à la nomenclature, contrairement au « traitement pédicural des cas pathologiques » qui eux sont inscrits et remboursables sur prescription médicale [5].

Le risque podologique est défini comme le risque d'ulcération du pied [6]. Les trois principaux facteurs de risque d'ulcère sont : la présence de déformations du pied, la neuropathie, l'artériopathie [7]. Pour estimer ce risque et offrir une prise en charge appropriée, une grille de classification internationale graduée en quatre niveaux a été proposée par le Groupe international d'étude du pied dia-

bétique [2, 3] ; cette classification sert de référentiel et est utilisée par les réseaux de soins - diabète afin d'organiser la prévention correspondant à chaque grade [8].

En région Centre, dans le cadre du Programme régional de santé, un dispositif expérimental de prévention du risque podologique pour les patients diabétiques a été mis en place durant trois ans (du 1^{er} janvier 2002 au 31 décembre 2004) en partenariat entre les médecins libéraux, le syndicat des podologues de la région Centre et l'Union régionale des caisses d'assurance maladie (URCAM). Ce dispositif permettait à des sujets diabétiques de bénéficier d'un bilan podologique et de séances d'éducation et de soins préventifs effectués par des podologues formés à évaluer le risque podologique. Le financement était assuré par le Fond d'aide à la qualité des soins de ville (FAQSV) sous forme de forfaits de soins versés au podologue, le patient n'ayant aucune participation financière à apporter.

L'objectif de notre étude était d'évaluer l'action des podologues dans le dispositif expérimental durant la dernière année de sa mise en place (en 2004). L'estimation de la gradation du risque par le podologue a été comparée à la classification internationale de gravité du pied à risque [2]. Le nombre de séances de soins préconisées a été comparé aux critères du référentiel régional utilisé dans cette expérimentation (tableau I).

Tableau I

Gradation du risque podologique et évaluation de la prise en charge du patient diabétique selon le référentiel du dispositif expérimental de la région Centre et selon la classification internationale (Région Centre (France), 2002 – 2004).

Grade	Référentiel utilisé dans le dispositif expérimental de la région Centre		Prise en charge du patient diabétique selon la classification internationale de gravité du pied à risque [2]
	Classification internationale de gravité du pied à risque [2]	Prise en charge du patient diabétique selon le dispositif expérimental	
Grade 0 Risque faible	Ni neuropathie, ni artérite Possibilité de déformations du pied indépendantes du diabète ^a	Bilan podologique + 1 séance d'éducation si nécessaire	Examen annuel des pieds par le médecin traitant.
Grade 1 Risque moyen x 5	Neuropathie sensitive isolée ^b	Bilan podologique + 2 séances si nécessaire (éducation et/ou soins)	Examen des pieds et des chaussures à chaque consultation par le médecin traitant. Éducation du patient.
Grade 2 Risque élevé x 10	Neuropathie avec déformations du pied et/ou artérite ^c	Bilan podologique + 3 séances si nécessaire (éducation et soins)	Mesures pour le grade 1 + Bilan par un podologue et soins de podologie tous les 2 mois.
Grade 3 Risque très élevé x 15	Antécédent d'amputation ou d'ulcération d'un pied ayant duré plus de 3 mois ^d	Bilan podologique + 3 ou 4 séances si nécessaire (éducation et soins)	Mesures pour les grades 1 et 2 + Bilan annuel par une équipe spécialisée.

^a Déformations du pied (hallux valgus, orteils en griffe ou en marteau, quintus varus).

^b Perte de la sensibilité superficielle diagnostiquée par le test au mono filament : perte de la sensation au mono filament - appliquée perpendiculairement à la surface de la peau du pied en l'un des six sites de la plante du pied explorés - à au moins deux applications sur trois sur le même site.

^c Déformations du pied avec troubles de la statique (formation d'hyperkératose au niveau des points d'appui par hyperpression et frottement excessif). Artérite diagnostiquée par : l'absence de palpation de deux pouls à un pied, une claudication intermittente, un antécédent de chirurgie vasculaire d'un membre inférieur.

^d Existence d'un mal perforant plantaire, d'une ostéite.

MÉTHODES

1. Schéma d'étude et population étudiée

Nous avons réalisé une étude descriptive rétrospective. La population était constituée par l'ensemble des patients diabétiques relevant du régime général et des sections locales mutualistes ayant bénéficié d'un bilan podologique prescrit par leur médecin et effectué par un podologue formé au risque de lésion du pied, du 1^{er} janvier au 31 décembre 2004, dans les six départements de la région Centre.

2. Recueil de l'information

Tous les médecins généralistes libéraux et les endocrinologues libéraux et hospitaliers de la région ont été avertis, par une lettre envoyée par l'URCAM, de la mise en place du dispositif : le bilan podologique pouvait être prescrit à tout patient diabétique présentant un risque de lésion du pied évalué par le médecin prescripteur. Aucun critère de sélection de niveau du risque podologique n'était précisé à l'inclusion du patient ; le médecin évaluait seul ce risque selon ses propres références cliniques.

Un même patient ne pouvait bénéficier que d'un bilan podologique durant la totalité de l'expérimentation.

Le podologue devait avoir suivi une formation spécifique au risque podologique pour entrer dans le dispositif d'expérimentation. Celle-ci était dispensée par des diabétologues du Centre hospitalier universitaire de Tours et du Centre hospitalier régional d'Orléans adhérents aux différents réseaux - diabète de la région [4]. La liste des podologues affiliés était disponible auprès du syndicat des podologues de la région Centre et a été transmise à tous les médecins de la région afin qu'ils puissent adresser leurs patients vers ces podologues.

Le podologue interrogeait le patient et remplissait les données du bilan podologique. Celui-ci était constitué par un examen standardisé consigné sur une fiche pré-établie. L'examen standardisé et la fiche ont été validés par le réseau ville - hôpital REDIANB Touraine [4]. Le podologue graduait le risque de lésion du pied selon la classification internationale et évaluait le nombre de séances d'éducation et de soins à effectuer suivant la prise en charge établie par le référentiel régional (tableau I). Le podologue adressait au médecin traitant ce bilan puis, à la fin des soins, la fiche de suivi du patient.

Un bilan initial et un maximum de quatre séances de soins par bénéficiaire étaient admis dans le forfait de soins ; le cas échéant, le patient prenait à sa charge le montant des frais des soins supplémentaires.

Dans le bilan, certaines variables étaient médicales (recherche de mycose, résultats du test au mono filament) et pouvaient être recueillies par le podologue participant à ce dispositif, car il avait été formé à recueillir ces critères dans le but de graduer le risque podologique.

Nous avons vérifié la qualité de la gradation du risque

évalué par le podologue. A partir des résultats du test au mono filament (montrant l'existence ou non d'une neuropathie) et des résultats de la perception des pouls distaux (signant ou non une artériopathie), l'estimation des grades a été reconstituée par un médecin-conseil et a été comparée avec la gradation établie par les podologues selon les critères de la classification internationale du pied à risque [2]. Les déformations du pied n'ont pas été prises en compte dans cette estimation et les différences retrouvées entre l'estimation reconstituée et celle établie pour le grade 2 n'ont pas été analysées. Cette absence de prise en compte des déformations ne modifiait pas la classification pour les autres grades.

3. Variables recueillies

- *Les caractéristiques générales* : du médecin prescripteur avec le type d'exercice et le caractère rural ou urbain de son lieu d'exercice ; du podologue avec la répartition urbaine ou rurale de son lieu d'activité ; et du patient diabétique avec le sexe, l'âge, le type du diabète.
- *Les résultats de l'examen des pieds des patients diabétiques par le podologue* : l'hygiène des pieds, l'existence d'œdème, de mycose, d'hyperkératose aux points d'appui du pied, de déformations du pied, d'un appareillage (semelles, chaussures).
- *L'estimation du risque par le podologue* : dépistage de la neuropathie par le test au mono filament (ses conditions de réalisation sont résumées dans le tableau I) ; dépistage de l'artériopathie avec la prise des pouls tibiaux postérieurs et pédieux au niveau de chaque pied ; et existence ou antécédent de mal perforant plantaire détecté à l'examen ou à l'interrogatoire du patient.
- *La gradation du risque et l'estimation du besoin de soins par le podologue* : détermination du niveau du risque (grade 0 : pas de neuropathie ni d'artérite ; grade 1 : neuropathie isolée ; grade 2 : neuropathie et/ou artérite ; grade 3 : antécédent d'amputation ou d'ulcère du pied) et nombre de séances de soins à effectuer (de zéro à quatre séances).

4. Traitement des données

La direction du Service médical de la région Centre a validé les données recueillies et en a évalué les résultats. Les données strictement anonymisées ont été exploitées avec le logiciel SPSS. Un test de χ^2 avec un seuil de signification à 5 % a été utilisé pour le croisement des variables.

5. Référentiel

Les diabétologues et les podologues de la région Centre à l'origine de ce projet ont construit un référentiel pour cette expérimentation. Le podologue devait utiliser les critères cliniques de la classification internationale de

gravité du pied à risque pour graduer le risque en quatre niveaux [2]. La prise en charge des soins à réaliser par le podologue pour chaque grade a fait l'objet d'un consensus régional. Ce référentiel est détaillé dans le tableau I.

RÉSULTATS

1. Caractéristiques générales

Globalement, 146 podologues ont réalisé 1 132 bilans prescrits par 465 médecins généralistes, 17 endocrinologues libéraux et 12 services hospitaliers publics de la région. Près d'un tiers (32 %) des podologues installés dans la région a réalisé au moins un bilan. Vingt et un pour cent des médecins généralistes de la région et plus de la moitié des endocrinologues libéraux (55 %) ont participé à ce dispositif. Les services hospitaliers ont été à l'origine de 11 % des prescriptions médicales de bilan. La répartition des médecins prescripteurs et des podologues formés par département est indiquée dans le tableau II. Cette répartition était inégale, autant chez les médecins prescripteurs (31 % des généralistes du département de l'Eure-et-Loir ont participé à l'étude mais seulement 13 % des généralistes de l'Indre) que chez les podologues (43 % des podologues installés dans l'Indre-et-Loire se sont formés, mais seulement 19 % dans l'Indre).

Pour ce qui concerne leur lieu d'activité, 76 % des médecins prescripteurs libéraux et 80 % des podologues exerçaient en milieu urbain.

Dans notre échantillon, 51 % des patients étaient des

hommes et 49 % des femmes. L'âge moyen des malades était de 65 ans.

Chez ces patients, 78 % avaient un diabète de type 2 et 21 % un diabète de type 1. Dans 1 % des cas, le type de diabète n'a pas été précisé.

2. Examen clinique des pieds

Les résultats sont présentés dans le tableau III : 77 % des patients présentaient une hyperkératose et 54 % des patients avaient une mycose.

3. Estimation du risque par le podologue d'après l'examen clinique

- *Déformations des pieds* : 39 % des patients avaient une simple déformation de la voûte plantaire, 35 % avaient des déformations des orteils isolées ou associées à une modification de la voûte plantaire, 8 % des patients présentaient d'autres déformations et 18 % des patients ne présentaient pas d'anomalie morphologique des pieds.
- *Signes de neuropathie* : le test au mono filament était normal chez 73 % des patients ; il retrouvait une neuropathie bilatérale chez 17 % des patients et une neuropathie unilatérale chez 7 %. Ce test n'a pas été réalisé chez 3 % des patients.
- *Signes d'artériopathie* : il n'y avait pas de signes d'artériopathie chez 59 % des patients. Un pouls était aboli à l'un des deux pieds chez 19 % des patients ; deux pouls étaient abolis à un pied chez 18 % des patients. La recherche des pouls n'a pas été effectuée chez 4 % des patients.

Tableau II
Répartition par département des médecins prescripteurs et des podologues ayant participé au dispositif (Région Centre (France), 2004).

	Médecins prescripteurs						Podologues (n = 146)
	Généralistes libéraux (n = 465)		Endocrinologues libéraux (n = 17)		Services hospitaliers publics (n = 12)	Taux de participants (%)	
	Nombre de participants	Taux de participants (%)	Nombre de participants	Taux de participants (%)	Nombre de participants		
Cher	63	24	2	40	2	16	28
Eure-et-Loir	106	31	3	75	1	23	31
Indre	28	13	0	0	1	8	19
Indre-et-Loire	124	21	7	70	4	46	43
Loir-et-Cher	46	15	1	25	2	14	23
Loiret	98	18	4	57	2	39	32

Tableau III
Résultats de l'examen clinique des pieds des 1 132 patients diabétiques après le bilan réalisé par les podologues (Région Centre (France), 2004).

	Oui (%)	Non (%)
Mauvaise hygiène des pieds	7	93
Présence d'œdème	32	68
Hyperkératose	77	23
Mycose	54	46
Appareillage (semelle, chaussure)	17	83

- *Existence d'un mal perforant plantaire* : 3 % des patients avaient un mal perforant plantaire lors du bilan initial et 4 % avaient eu un antécédent d'ulcère de pied.

4. Gradation du risque réalisée par le podologue

Les résultats sont présentés dans le tableau IV : les podologues ont classé 46 % des patients en grade 0, 23 % des patients en grade 1, 23 % des patients en grade 2 et 8 % des patients en grade 3.

La comparaison entre la gradation réalisée par le Service médical de la région et celle des podologues montrait une différence significative ($p < 0,001$). Parmi les 521 patients gradés 0 par le podologue, 4 % relevaient d'un grade supérieur car ils avaient des signes de neuropathie ou d'artériopathie. Parmi les 258 patients gradés 1 par le podologue, 58 % ne présentaient pas de signes de neuropathie.

5. Estimation du besoin de soins par le podologue

Les résultats sont présentés dans le tableau IV : il existait une liaison significative croissante entre le nombre de séances de soins préconisées et le grade estimé ($p < 0,001$). Cependant, parmi les patients qui ont eu deux séances de soins, 45 / 319 (14 %) étaient de grade 0, et 14 / 261 (5 %) des patients qui ont eu plus de deux séances étaient de grade 1.

DISCUSSION

1. Limites de l'étude

Dans cette étude, des biais de recrutement de la population et de classement des informations ont été observés : ils étaient liés à l'inclusion du patient par le médecin prescripteur et au recueil des informations par le podologue réalisateur du bilan. Ces biais n'ont pas remis en cause la validité de l'étude car l'analyse des pratiques des podologues dans le dispositif ne nécessitait pas un échantillon représentatif de la population diabétique de la région ; en effet l'objectif n'était pas d'évaluer le risque podologique dans la population diabétique générale.

Tous les médecins de la région ont été informés par lettre de la mise en place du dispositif ; mais dans certains départements de la région, comme dans l'Eure-et-Loir, les médecins prescripteurs ont été plus nombreux (tableau II). Dans ce département, le réseau diabète est bien implanté, et les médecins sensibilisés ou déjà formés au risque podologique ont prescrit le bilan plus facilement, entraînant un biais de sélection de la population diabétique dans cette étude.

Seuls les podologues formés au risque podologique pouvaient participer à cette expérimentation. Fin 2004, 32 % des podologues de la région avaient suivi la formation et leur répartition géographique était inégale dans les départements (tableau II). Ainsi, l'accès au dispositif a été favorisé pour la population diabétique de certains départements, comme le département d'Indre-et-Loire, qui était le principal lieu de formation des podologues.

Plus des trois quarts des médecins prescripteurs et des podologues formés exerçaient en milieu urbain : il existait un biais de sélection de la population diabétique et les zones rurales ont été sous représentées dans cette étude.

Les podologues ont été formés par des instructeurs différents, dans les deux départements (Indre-et-Loire et

Tableau IV
Répartition de la gradation du risque et de l'estimation du nombre de séances de soins établies par les podologues après le bilan podologique (n = 1132) (Région Centre (France), 2004).

	Aucune séance	une séance	deux séances	Plus de deux séances	Total (%)
Grade 0 (risque faible)	82	389	45	5	521 (46)
Grade 1 (risque moyen)	10	50	184	14	258 (23)
Grade 2 (risque élevé)	11	9	88	157	265 (23)
Grade 3 (risque très élevé)	0	1	2	85	88 (8)
Total (%)	103 (9)	449 (40)	319 (28)	261 (23)	1132 (100)

Loiret) de la région qui l'ont organisée. Un biais de recueil dans les informations collectées a été observé car l'appréciation du podologue a pu être différente en fonction de la formation suivie. Cependant, le consensus régional avait élaboré un contenu et un cahier commun des charges de la formation pour les deux sites afin de limiter ce biais.

L'étude reposait sur un interrogatoire rétrospectif du patient et a entraîné un biais de mémorisation ; particulièrement sur les informations concernant l'antécédent d'ulcère du pied, car la population des patients était âgée avec une moyenne d'âge de 65 ans. Cela a pu entraîner une évaluation incorrecte du grade 3 par le podologue.

Malgré ces limites, cette étude a permis d'évaluer, à travers les bilans, le risque podologique estimé par des podologues dans une population diabétique en région Centre. L'exhaustivité et le nombre important de bilans recueillis ont rendu les résultats statistiquement fiables et ont permis l'analyse du fonctionnement du dispositif concernant l'action des podologues.

2. Estimation du risque par le podologue

Devant tout patient diabétique, le médecin doit au moins une fois par an réaliser un examen clinique orienté, afin d'évaluer et grader le risque podologique [6]. Cet examen est guidé par la recherche des déformations du pied, d'une perte de la sensibilité, d'une artérite et d'un antécédent d'ulcère ou d'amputation de pied chez le sujet [8]. Ces principes de dépistage des patients à risque sont aussi recommandés par l'ANAES (cadre 1) [9].

Les déformations du pied doivent être recherchées car elles augmentent le risque de lésion en créant des zones de frottement et d'hyperpression ; elles favorisent l'apparition d'hyperkératose par modification des points d'appui sur le sol [10]. Dans notre étude, 77 % des patients présentaient des signes d'hyperkératose et 35 % des patients avaient des déformations des orteils. Ces résultats diffèrent de ceux retrouvés dans des études où les médecins réalisaient eux-mêmes cet examen clinique [11] [12] ; notamment dans celle effectuée dans la région Rhône-Alpes [11] où 36 % des patients avaient des troubles trophiques et 30 % des déformations des pieds.

L'infection est un facteur aggravant du risque d'ulcération et elle est favorisée par le déséquilibre glycémique [3]. Dans notre étude, un patient sur deux avait une mycose (tableau III). Ce résultat n'a pas été retrouvé à notre connaissance, dans d'autres études de dépistage du risque effectué par des podologues. Mais dans l'étude de Lalande [12], où les médecins faisaient l'examen clinique, seuls 19 % des patients ont eu un diagnostic de mycose.

On peut s'interroger sur la fiabilité de ce diagnostic effectué par un podologue alors qu'il requiert des connaissances médicales.

Cadre 1

Recommandations de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, pour le dépistage des complications neurologiques et de la prévention de la plaie du pied [9]

Il convient de procéder une fois par an à un examen clinique méthodique du pied pour dépister les sujets à risque de développer une lésion :

- Recherche d'une neuropathie sensitive par l'évaluation de la sensibilité tactile de la plante et du dos du pied, si possible en utilisant la méthode standardisée du mono filament nylon.
- Recherche d'une artériopathie par la palpation des pouls périphériques.
- Recherche de déformations du pied et/ou de cals.

Il convient, au minimum une fois par an, de rappeler les règles d'éducation du patient à risque concernant l'hygiène du pied : choix de chaussures adaptées, inspection et lavage réguliers du pied, signaler aussitôt toute lésion suspecte, éviter les traumatismes.

Il convient à chaque consultation chez les patients à risque, d'enlever chaussures et chaussettes pour inspecter le pied et rechercher une petite lésion, des troubles trophiques, une fissure, un érythème, des mycoses, etc.

La neuropathie périphérique est le facteur de risque le plus important, responsable de plus de 60 % des lésions en raison de la suppression de la sensibilité thermo-algésique [1]. Elle a été dépistée dans cette étude par le test au mono filament qui vérifie la perte de la sensibilité du pied. Les podologues ont retrouvé une neuropathie sensitive isolée chez près d'un patient sur quatre. Les résultats de la littérature sont hétérogènes car les critères diagnostiques pour évaluer la prévalence de la neuropathie chez le diabétique sont variables [11, 13]. La comparaison avec les résultats d'autres études n'a donc pas pu être faite.

D'après la classification internationale du pied à risque, l'artérite est diagnostiquée par l'abolition de deux pouls à un pied [2] et elle a été retrouvée dans notre enquête chez 18 % des patients. Ces résultats sont aussi retrouvés dans l'étude Rhône-Alpes [11]. Ce facteur de risque est important à diagnostiquer précocement car 57 % des patients diabétiques atteints d'une insuffisance artérielle distale n'ont pas de symptômes du fait de la neuropathie associée [6]. L'importance de la palpation des pouls est primordiale et fait partie de l'examen clinique du pied que le podologue doit effectuer devant tout patient diabétique comme le recommande l'ANAES [14].

L'antécédent d'ulcération ou d'amputation du pied est un facteur de risque essentiel puisque 40 % des patients qui ont eu une plaie chronique du pied récidivent à un an et 70 % à cinq ans [7]. Ainsi, l'étude de Faglia sur le suivi prospectif de trois ans de patients atteints d'ulcère du pied a montré que 21 % des patients de grade 3 ont été amputés [15].

Dans notre enquête, 7 % des patients avaient des antécédents d'ulcère du pied ou en présentaient un au moment de l'étude. Les podologues ont classé 8 % des patients en grade 3. Une mauvaise évaluation des antécédents cutanés peut être à l'origine de cette discordance.

3. Evaluation de la gradation du risque réalisée par le podologue

D'après la classification internationale du risque podologique, le grade 0 correspond à « ni neuropathie, ni artérite » et le grade 1 à « neuropathie isolée » [2]. Dans notre étude, il y a eu une surestimation du grade 1 par les podologues puisque 58 % des patients ne présentaient pas de déficit au mono filament alors qu'ils ont été classés en grade 1. Ces patients auraient dû être classés en grade 0 car il n'y avait pas d'artérite associée.

Tous les patients ont été caractérisés par un grade alors qu'ils n'ont pas tous bénéficié du test au mono filament et de la palpation des pouls.

Il existait donc un défaut de gradation par le podologue. Cette gradation repose sur des critères médicaux précis qui doivent être analysés pour parvenir à une gradation en accord avec la classification internationale du risque podologique. Cette gradation relève à notre avis du domaine médical.

4. Estimation du besoin de soins par le podologue

La classification internationale du risque podologique (tableau I) recommande une prise en charge graduée des soins : pour les grades 0 et 1 le médecin traitant est l'intervenant privilégié [2, 6] ; il doit faire le test au mono filament pour dépister la neuropathie et donner des conseils thérapeutiques dès le grade 1 pour éviter les blessures du pied [2] (cadre 2). Un bilan et des soins de podologie ne sont indiqués qu'à partir du grade 2 qui correspond à un risque de lésion multiplié par dix [7].

Dans notre étude, le podologue estimait le besoin de soins selon le référentiel régional : une séance d'éducation thérapeutique a été introduite dès le grade 0, et deux séances de soins ont été ajoutées dans le grade 1 (tableau I). Le tableau IV montre que cette prise en charge a entraîné une multiplication non justifiée des séances préconisées puisque parmi les patients qui ont eu deux séances de soins, 14 % étaient de grade 0, et 5 % des patients qui ont eu plus de deux séances étaient de grade 1. Le référentiel

régional n'a pas été respecté et il y a eu une multiplication des séances de soins non justifiées dans les grades 0 et 1.

Cadre 2

Education thérapeutique du patient : les six principaux conseils à donner dans le grade 1 pour limiter le risque podologique [2]

- 1- Examinez chaque jour vos pieds avec un bon éclairage et recherchez : un cor, un durillon, une rougeur autour des ongles, un ongle incarné, des fissures entre les orteils, une plaie.
- 2- Ne marchez jamais pieds nus, ni sans mettre de chaussettes dans vos chaussures.
- 3- Passez chaque jour la main dans vos chaussures pour rechercher un corps étranger ou une aspérité blessante.
- 4- Consultez un podologue pour faire tailler les ongles s'ils sont trop durs ou déformés ou si vous avez une mauvaise vue.
- 5- Ne vous enlevez pas vous-même les callosités : consultez un podologue.
- 6- Si vous avez une lésion des pieds (plaie, coupure, rougeur, etc.), avertissez immédiatement votre médecin même si vous n'avez pas mal.

Le dispositif expérimental a entraîné une majoration des séances de soins que le podologue aurait dû réaliser si l'on avait suivi les critères de prise en charge du patient d'après la classification internationale [2]. Selon ce référentiel (tableau I), seul le tiers des patients de l'étude qui ont été classés en grade 2 et 3 aurait dû avoir des soins de podologie et les deux tiers des patients gradés 0 et 1 n'auraient dû avoir que des conseils thérapeutiques de prévention du risque donnés par leur médecin traitant.

CONCLUSION

Le dispositif expérimental de prévention des complications du pied diabétique mis en place en région Centre a privilégié l'action du podologue et a montré ses limites. La gradation du risque par le podologue n'était pas optimale et la prise en charge instaurée a entraîné une multiplication d'actes de soins car le référentiel régional n'a pas été respecté.

Le dispositif lui-même a été à l'origine d'une augmentation des soins car il a placé le podologue au centre du projet : si le médecin traitant avait été le premier intervenant dans la gradation du risque comme l'indique le référentiel international [2], il n'aurait orienté que les patients gradés 2 et 3 vers le podologue. Cependant, pour que les méde-

cins s'impliquent dans cette démarche de soins préventifs, une formation au risque podologique et à l'utilisation en pratique courante du mono filament sont nécessaires [16]. Suite à ces résultats, ce dispositif expérimental n'a pas été reconduit. Un réseau régional de podologie a été mis en place pour un an, en 2005, financé par la Dotation régionale des réseaux (DRDR). L'action du médecin traitant a été recentrée, c'est lui qui oriente maintenant le patient diabétique vers le podologue après avoir déterminé le grade du risque podologique. La prise en charge des soins de podologie est devenue conforme à la classification internationale du pied à risque.

Afin de ne pas créer un nouveau circuit pour le patient, ce réseau devrait être inclus dans les réseaux-diabète déjà existants de la région dans le but de mieux coordonner les soins aux patients diabétiques.

RÉFÉRENCES

1. Martini J. Complications podologiques du diabète : un constat médico-économique assez désastreux. *Réseaux Diabète* 2000;4:6-17.
2. Passa P, Varroud-Vial M. Plan diabète 2002-2005 : Campagne de dépistage du risque de lésion des pieds chez les diabétiques. *Rev Prat Med Gen Prat* 2002;16:1477-8.
3. Pin C, Peter-Riesch B, Philippe J. Evaluation et prise en charge du pied diabétique. *Med Hyg* 2003;2440:1210-6.
4. Lecomte P, Lasfargues G, Lefrançois P, Raynaud I. La consultation du pied en région Centre : ça marche ! *Réseaux diabète* 2003;4:12-4.
5. Union des caisses nationales de sécurité sociale (UCANSS). Nomenclature générale des actes professionnels (NGAP) 2^e partie. Titre XII : actes portant sur le membre inférieur. Chapitre II : le pied. Article 3 : actes de pédicurie. Paris : UCANSS 1999.
6. Grimaldi A, Ha Van G. La gradation du risque podologique des diabétiques permet d'adapter la prise en charge. *Réseaux Diabète* 2001;7:33-4.
7. Hartemann-Heurtier A, Ha Van G. Le pied du diabétique. *Rev Prat* 2003;53:1102-8.
8. Varroud-Vial M. Dépistage et prévention du risque podologique chez les patients diabétiques - Organisation régionale à travers un réseau de soins. *J Orthop* 2004;21:933-6.
9. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). Recommandations pour la pratique clinique pour le suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications. Paris : ANAES ; 1999.
10. Chauchard MC, Cousty-Pech F, Martini J, Hanaire-Broutin H. Pied du diabétique : s'astreindre à l'examiner à chaque consultation. *Rev Prat, Med Gen* 2002;16:1473-6.
11. Noiry V, Clouet F, Schorlé E. Risque podologique du diabète : évaluation du suivi ambulatoire de diabétiques de type 1 et 2 dans la région Rhône-Alpes en 2003. *Rev Prat, Med Gen* 2005; 19:826-9.
12. Lalande M, Rabany P, Bâcle F, Dhumerelle G, Nougairède M, Fontaine A, et al. Pied diabétique : évaluation de la prise en charge en médecine générale. *Rev Prat, Med Gen* 1999;12:728-32.
13. Debure C. Lésions du pied du patient diabétique. *Rev Prat, Med Gen* 2005;19:801-9.
14. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). Le dossier du patient en pédicurie-podologie. Service des recommandations et références professionnelles. Paris : ANAES ; 2001.
15. Faglia E, Favales F, Morabito A. New ulceration, new amputation, and survival rates in diabetic subjects hospitalized for foot ulceration from 1990 to 1993: a 6-5 year follow-up. *Diabetes Care* 2001;24:78-83.
16. Varroud-Vial M. Votre patient est-il grade 2 ou grade 3 ? *Réseaux diabète* 2004;4:13-4.