

Gestion du pied lors de diabète de type 2 – guide de bonnes pratiques pour la prise en charge médicale de premier recours

1. Examen régulier des pieds et des chaussures

Dès lors que le diagnostic de DT2 est posé, il convient d'examiner et de documenter au moins **une fois par an** les pieds nus des deux côtés, ainsi que les chaussures les plus fréquemment portées.

I. NP (autonome et sensitive)

- Vérification sur les deux pieds de la sensibilité au toucher avec un monofilament de 10 g et/ou évaluation de la sensibilité vibratoire à l'aide d'un diapason (Rydel/Seiffer 128/64Hz)

Valeurs de référence :

- Monofilament : clairement perçu au niveau de 4 sites prédéfinis, sans callosités (→ Annexe 1)
- Sensibilité vibratoire : en fonction de l'âge, au minimum $\geq 5/8$ (→ Annexe 2)

- Anamnèse ciblée (sensations de brûlure ou douleurs lancinantes, troubles sensoriels, engourdissement, etc.) et inspection soigneuse de la peau des pieds (callosités / hyperkératose pathologique, lésions, sudation réduite, peau sèche, température)

II. Déformations

- Déformations des pieds
- Déformations des orteils (gros orteils rigides, orteils en griffe)
- Modifications des ongles (en particulier mycoses)
- Bilan musculaire et articulaire (mobilité articulaire réduite, hallux rigidus)

Remarque : tenir compte de la perte de mobilité articulaire

III. AOP

Examen minimal :

- Palpation des pouls du pied (A. tibialis posterior et/ou dorsalis pedis)
- En l'absence de pouls pédieux palpables : recherche du pouls poplité et du pouls fémoral

Examen optionnel :

- Mesure de l'index de pression cheville/bras (ABI : Ankle-Brachial-Index) par doppler

En cas de pouls pédieux non palpables, évaluer le statut vasculaire

IV. Chaussage

Évaluation du chaussage : taille, forme, semelles, intérieur capitonné/sans couture ; chaussures adaptées aux activités professionnelles et aux activités de loisir

2. Dépistage des pieds à risque

La neuropathie périphérique est le principal facteur à l'origine de l'augmentation du risque podologique chez le patient diabétique. Par ailleurs, le tabagisme et la présence d'une néphropathie favorisent la survenue d'un syndrome du pied diabétique.

Classification du risque podologique chez le patient diabétique selon l'IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot)¹ et recommandations concernant l'éducation du patient et les mesures de prévention² → **voyez le tableau sur page 3**

Légende pour tableau, page 3:

* En présence de facteurs de risque supplémentaires tels que complications du DS affectant d'autres organes, mauvaise observance ou capacités réduites – p. ex. perte de mobilité de la hanche ou perte de vue –, un professionnel de la santé peut être amené à recommander plus qu'un seul contrôle/soin par an, à la charge du patient.

† **Classification des niveaux de prise en charge, adaptée d'après l'IWGDF :**

- **Niveau 1** : médecin traitant (avec équipe de cabinet), si nécessaire : infirmier(ère)-conseil en diabétologie ES, podologue ES, maître bottier-orthopédiste (OSM)
- **Niveau 2** : médecin traitant en collaboration avec un spécialiste FMH en diabétologie, un spécialiste FMH en chirurgie (générale, vasculaire, orthopédique), un(e) infirmier(ère)-conseil en diabétologie ES et/ou un(e) podologue ES, un maître bottier-orthopédiste (OSM) ; év. d'autres spécialistes tels que dermatologues, etc.
- **Niveau 3** : centre spécialisé dans la prise en charge du pied diabétique, s'appuyant sur une équipe interdisciplinaire (groupe de professionnels collaborant autour de chaque cas) qui se compose dans l'idéal d'un spécialiste FMH en diabétologie, de spécialistes FMH en chirurgie/orthopédie, d'un spécialiste FMH en angiologie, d'un(e) infirmier(ère)-conseil en diabétologie et/ou d'un(e) podologue ES, d'un(e) expert(e) en soins de plaies et cicatrisation, d'un maître bottier-orthopédiste (OSM) (si nécessaire : spécialistes FMH en dermatologie, infectiologie, radiologie, etc.)

‡ Concernant la classification en matière de **conseils et de chaussage orthopédiques**, prière de se référer aux **recommandations du DESG** (Diabetes Education Study group)

3. Education du patient et de son entourage

De manière générale, selon le niveau de risque de complications du pied, on distingue :

- l'éducation de base destinée à toutes les personnes atteintes de DS (classe de risque 0)
- les instructions ciblées à l'intention des personnes présentant une NP (classes de risque 1 et 2a, risque accru de complications du pied)
- les instructions ciblées à l'intention des personnes présentant une NP *associée* à une AOP ou des antécédents d'ulcération ou d'amputation (classes de risque 2b et 3, risque élevé de complications du pied), ainsi que des personnes présentant un ulcère aigu, un pied de Charcot ou une gangrène (atteinte aiguë)

→ **vues d'ensemble des points clés sur pages 4-5**

¹ Lavery LA et al. Reevaluating the Way We Classify the Diabetic Foot - Restructuring the diabetic foot risk classification system of the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Care* 2008;31:154–156.

² Bakker K et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev* 2012;28(Suppl 1): 225–231.

Classe de risque selon l'IWGDF	Définition	Points à aborder dans l'éducation du patient → détails selon la recommandation	Mesures de prévention	Niveau de prise en charge
0	DS <u>sans</u> NP, <u>sans</u> AOP, <u>sans</u> déformation du pied	Inspection, hygiène et soins réguliers des pieds et des ongles	1x par an : <ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds/de la peau/des ongles (NP, déformations, AOP, chaussage) • Education (rappel) du patient Ev. soins complémentaires en présence d'autres facteurs de risque*	Niveau 1 de prise en charge †
1	DS <u>avec</u> NP, <u>sans</u> AOP, <u>sans</u> déformation du pied	Idem que pour le grade 0 + prise de conscience de la perte de sensibilité et des risques en résultant, auto-examen/soins quotidiens des pieds (y compris chaussures), conduite à tenir dans des situations spécifiques	Au moins 2x par an : <ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds/de la peau/des ongles (NP, déformations, AOP, chaussage) • Education (rappel) du patient : pieds/ongles/peau et chaussage • Soins de pédicurie visant à prévenir les risques (gestes atraumatiques pour l'ablation de l'hyperkératose et le soins des ongles) • Evaluation du chaussage, resp. évaluer la nécessité de chaussures orthopédiques (en particulier besoin de décharge ; év. consulter un maître bottier-orthopédiste (OSM)) ‡ • Inscription à l'AI pour la prise en charge de chaussures de prévention du pied diabétique chez patient <65 ans (sexe masc.)/ <64 ans (sexe fém.) 	Niveau 1 de prise en charge †
Prudence !	A partir du grade 1, en cas d' <u>ulcère aigu</u> , de <u>pied de Charcot</u> ou de <u>nécrose ischémique / gangrène</u>		<ul style="list-style-type: none"> ➢ Orientation vers un centre spécialisé correspondant au niveau 3 de prise en charge † ➢ La nécrose ischémique / gangrène représente une urgence 	Niveau 3 de prise en charge †
2a	DS <u>avec</u> NP, <u>sans</u> AOP, <u>avec</u> déformation du pied	Idem que pour le grade 1 + importance d'un chaussage et de conseils orthopédiques adaptés	Au moins 2x par an : <ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds/de la peau/des ongles (NP, déformations, AOP, chaussage) • Education (rappel) du patient : pieds/ongles/peau et chaussage • Soins de pédicurie visant à prévenir les risques (gestes atraumatiques pour l'ablation de l'hyperkératose et le soins des ongles) • Evaluation du chaussage et conseils orthopédiques adaptés (en particulier concernant besoin de décharge, corrections orthopédiques) 	Niveau 1 de prise en charge †
2b	DS <u>avec</u> NP, <u>avec</u> AOP, avec ou sans déformation du pied	Idem que pour le grade 1 + impact de l'AOP + avantages/risques des mesures chirurgicales	Au moins 4x par an : <ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds/de la peau/des ongles (NP, déformations, AOP, chaussage) • Education (rappel) du patient: pieds/ongles/peau et chaussage • Soins de pédicurie visant à prévenir les risques (gestes atraumatiques pour l'ablation de l'hyperkératose et le soins des ongles) • Evaluation du chaussage et conseils orthopédiques adaptés (décharge et si nécessaire corrections orthopédiques) En complément : discuter de l'indication d'une revascularisation	Niveau 2 de prise en charge †
3a	Antécédent d'ulcération du pied	Idem que pour les grades 2a/2b + impact de l'ulcère (risque accru de récurrence)	Au moins 4x par an : <ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds/de la peau/des ongles (NP, déformations, AOP, chaussage) • Education (rappel) du patient : pieds/ongles/peau et chaussage • Soins de pédicurie visant à prévenir les risques (gestes atraumatiques pour l'ablation de l'hyperkératose et le soins des ongles) • Evaluation du chaussage (et si nécessaire orthèses) 	Niveau 2 de prise en charge †
3b	Antécédent d'amputation (y compris d'orteils isolés)			Bilan complet au moins 1x par an dans un centre de niveau 3 de prise en charge †

Points clés à l'intention de toutes les personnes atteintes de diabète sucré et présentant un risque faible de complications du pied (classe de risque 0) :

- Examens réguliers des pieds, en respectant les intervalles de contrôle : intérêt et bénéfique
- Autosurveillance :
 - Auto-examen des pieds en vue de déceler d'éventuelles anomalies (callosités, modifications de la couleur de la peau, œdèmes, crevasses et fissures, ampoules, hématome sous-cutané, douleurs ou sensation d'engourdissement, troubles sensoriels)
 - Chaussage (porter des chaussures – taille, forme + en adéquation avec activités professionnelles et privées – et des chaussettes appropriées)
 - Hygiène (laver quotidiennement les pieds et les essuyer soigneusement)
 - Soins des ongles adaptés
 - Soins des pieds préservant la peau (enlever la corne/les callosités)
 - Recours à des moyens auxiliaires appropriés (p. ex. utilisation de miroirs en cas de mobilité réduite, aide d'autrui en cas de mauvaise vue, etc.)
- Faire appel à un professionnel de la santé dans les cas suivants :
 - Modifications de la couleur de la peau, œdèmes, fissures cutanées (crevasses), douleurs ou sensations d'engourdissement, troubles sensoriels
 - Incapacité à s'auto-gérer (mobilité de la hanche, vision et démence entre autres)

Points clés à l'intention de toutes les personnes présentant un risque accru de complications du pied (classes de risque 1 et 2a) :

En plus des points susmentionnés, il convient d'aborder les aspects suivants :

Il est possible d'éviter la plupart des amputations en portant des chaussures adéquates et en évitant les lésions accidentelles (provoquées en marchant pieds nus et par l'utilisation d'objets tranchants lors du soin des pieds)

- Prise de conscience des risques liés à la perte de sensibilité : une vigilance accrue et des mesures supplémentaires de protection du pied sont de rigueur
- Ne pas utiliser de produits en vente libre pour traiter les cors/durillons/œils-de-perdrix : s'adresser à un professionnel de la santé
- Prévenir les risques de brûlure (vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain, renoncer aux bouillottes et couvertures chauffantes, ne pas s'asseoir trop près du feu) ; porter des chaussures adéquates sur la plage. Toujours porter des chaussettes, même en été dans les chaussures ouvertes, afin d'éviter les ampoules et les points de pression
- En cas de peau sèche, appliquer des crèmes hydratantes, de préférence des produits à base d'urée
- Inspecter régulièrement les chaussures à la recherche de corps étrangers ou d'aspérités ; porter exclusivement des chaussures orthopédiques sur mesure (si elles ont été prescrites par le médecin)

Points clés à l'intention de toutes les personnes présentant un risque élevé de complications du pied (classes de risque 2b et 3), ainsi que des personnes présentant un ulcère, un pied de Charcot ou une gangrène (atteinte aiguë)

- Impact de l'AOP : la préservation du pied dépend de l'irrigation de ce dernier
- Impact de l'ulcère (risque accru de récurrence)
- Chaque lésion cutanée est susceptible d'induire une amputation
- Les infections peuvent se développer à une vitesse alarmante : un dépistage et un traitement précoces augmentent les chances de guérison
- Signes et symptômes devant rapidement être signalés à un professionnel de la santé :
 - Modifications de l'ulcère :
 - Augmentation de la taille de la plaie
 - Couleur (rougeur de la peau périphérique, coloration bleuâtre, modification de la couleur de l'ulcère lui-même)
 - Exsudat (zone sèche devenant humide, sang ou pus)
 - Apparition d'un nouvel ulcère ou d'une nouvelle ampoule
 - Odeur (en particulier changements d'odeur)
 - Œdèmes
 - Etat de mal-être (fièvre, symptômes de type grippal ou déséquilibre du diabète)
- **La gangrène humide constitue un cas d'urgence !**

Auteurs et personnes ayant prêté leur concours à ce guide de bonnes pratiques :

Chappuis, Bernard (Société Suisse d'Endocrinologie et de Diabétologie)

Chiesa, Gabriella (CSS Assurance, Care Center)

Divorne, Maria (Société Suisse des Podologues)

Fischer-Taeschler, Doris (Association Suisse du Diabète)

Iselin, Hans-Ulrich (Société Suisse de Médecine Interne)

Malgaroli, Mario (Société Suisse des Podologues)

Peter-Riesch, Bettina (Société Suisse d'Endocrinologie et de Diabétologie)

Schimke, Katrin (Société Suisse d'Endocrinologie et de Diabétologie)

Villiger, Lukas (Société Suisse d'Endocrinologie et de Diabétologie)

Annexes

Annexe 1 : test au monofilament³

L'examen doit être pratiqué dans une ambiance calme et détendue, de manière à ce que le patient puisse se concentrer.

Commencer par appliquer le monofilament sur l'avant-bras du patient, afin qu'il sache ce qu'il doit ressentir. Procéder ensuite à l'examen des deux pieds. Demander au patient de fermer les yeux afin qu'il ne puisse pas voir si l'examineur applique le monofilament, ni où il l'applique.

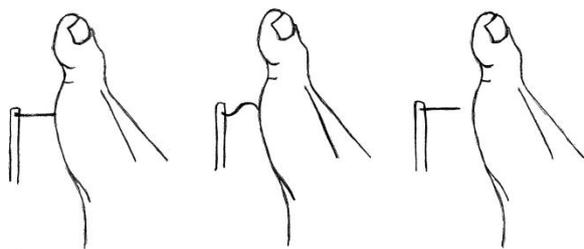


fig. 1: Semmes-Weinstein test au monofilament

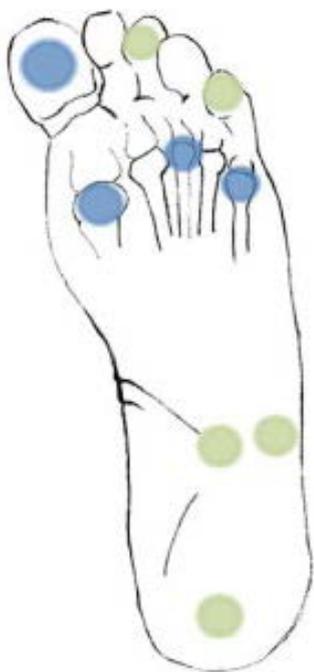


fig. 2: sites aptes à tester

Les quatre sites – au minimum – à tester sur chaque plante de pied sont indiquées en bleu sur la figure 2, des autres sites aptes en vert.

Appliquer le monofilament perpendiculairement à la surface de la peau, à la périphérie d'éventuels ulcères ou callosités.

Exercer suffisamment de pression de manière à faire courber le monofilament et maintenir l'application pendant **env. 1 seconde**.

Demander au patient de dire « oui » à chaque fois qu'il perçoit le monofilament et où il le perçoit (ou « non » s'il ne ressent pas de pression).

La sensation de protection est conservée dès lors que le patient **est capable d'identifier correctement l'application du monofilament au niveau des 4 sites (indiqué en bleu) – au minimum – à tester**.

³ selon: Singh et al. Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. JAMA, 2005;293(2):217-228.

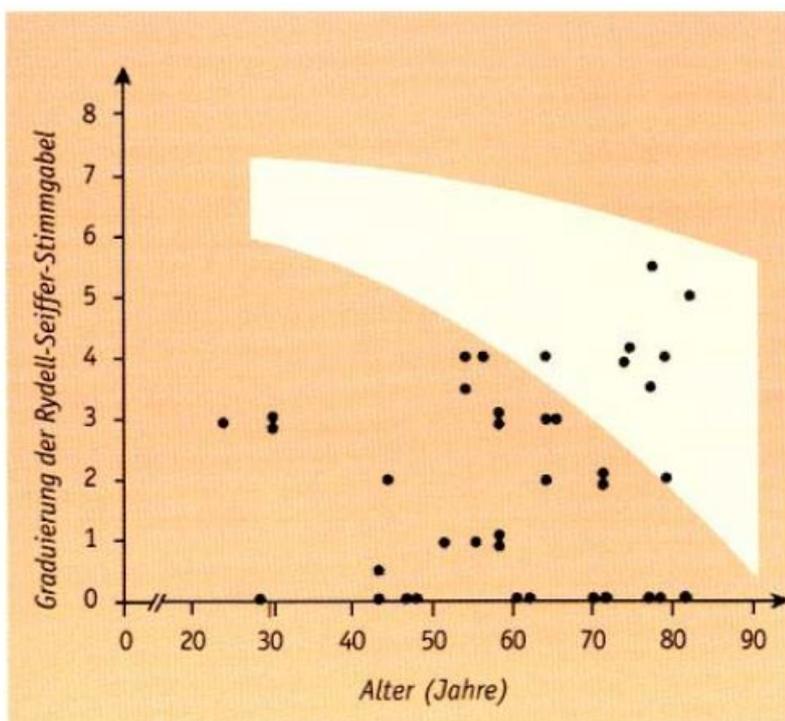
Annexe 2 : Evaluation de la sensibilité vibratoire au moyen d'un diapason Rydel-Seiffer

Le test doit être effectué dans une ambiance calme et détendue.

Pour commencer, appliquer le diapason sur le poignet du patient, afin qu'il sache ce qu'il doit ressentir. Passer ensuite à l'examen des pieds en veillant à ce que le patient ne voit pas si l'examineur applique le diapason, ni où il l'applique.

Le diapason doit d'abord être appliqué sur la face dorsale de la phalange distale du gros orteil, en exerçant suffisamment de pression. En cas de résultats négatifs, il convient de répéter le test dans des zones plus proximales (p. ex. malléole).

Demander au patient d'indiquer le moment exact à partir duquel il ne ressent plus les vibrations. L'examineur doit alors observer les atténuateurs et évaluer la hauteur du triangle à l'aide de l'échelle graduée.



Les résultats sont considérés comme pathologiques lorsque l'indice au diapason gradué $\leq 4/8$ chez des personnes de moins de 60 ans.^{4,5}

La figure 3 illustre les valeurs de référence (zone blanche : intervalle de confiance à 95 %), en fonction de l'âge, de la sensibilité osseuse aux vibrations. Les points correspondent à des patients diabétiques présentant des lésions du pied.

fig. 3: Valeurs de référence, en fonction de l'âge, de la sensibilité vibratoire au diapason Rydel-Seiffer.

Source : Liniger C et al. The tuning fork revisited. *Diabetic Med.* 1990;7:859-64.

⁴ Liniger C et al. The tuning fork revisited. *Diabetic Med.* 1990;7:859-64.

⁵ Wienemann T/ Chantelau EA. The diagnostic value of measuring pressure pain perception in patients with diabetes mellitus. *Swiss Med Wkly.* 2012;142:w13682.