

# Neuropathie Diabétique Périphérique Au CHU Mohamed VI d'Oujda

H.Aynaou , H. Latrech

*Département d'Endocrinologie –Diabétologie et nutrition, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohamed Premier, Oujda, Maroc.*

*Corresponding Author: H.Aynaou*

Date of Submission: 26-07-2019

Date of Acceptance: 12-08-2019

## I. Introduction

Le diabète est la plus connue des maladies métaboliques chroniques. En 2006 l'Organisation mondiale de la santé l'a déclarée comme un problème de santé publique [1, 2]. La prévalence mondiale du diabète est en nette augmentation ces vingt dernières années en raison de la croissance démographique, du vieillissement de la population, de l'urbanisation, du surpoids et de la sédentarité. [3,4]. Sa prise en charge reste encore difficile en Afrique, ce qui expose le diabétique à de multiples complications particulièrement la neuropathie diabétique périphérique qui a une prévalence élevée (8 à 60%) [5]. Cette neuropathie se définit par la présence de symptômes et/ou de signes d'altération nerveuse périphérique secondaires au diabète, après exclusion des autres causes de neuropathie ; elle peut donc être infra-clinique ou symptomatique.

Elle expose à la survenue de lésions du pied et à la neuroarthropathie de Charcot avec comme conséquence l'amputation. Elle peut entraîner une impotence fonctionnelle, et une altération de la qualité de vie, responsable ainsi d'un impact socio-économique important [6].

Selon les données de la littérature plusieurs facteurs peuvent influencer la survenue de la neuropathie diabétique [5]. En dehors de l'amélioration de l'équilibre glycémique, il n'y a pas de médicaments de fond ayant une efficacité prouvée médicalement.

C'est dans ce contexte que nous avons réalisé ce travail dont le but est de décrire la prévalence de la neuropathie diabétique ainsi que le profil des patients présentant cette complication au CHU Mohamed VI d'Oujda.

## II. Matériel Et Méthodes

Il s'agit d'une étude prospective réalisée dans le service de Diabétologie-Endocrinologie au CHU Mohamed VI d'Oujda au Maroc, sur une période de 2 ans. Ont été inclus tous les patients diabétiques type 1 et 2 de tout âge et ont été exclus les diabétiques type 1 dont la durée du diabète est inférieure à 5 ans, le diabète gestationnel, et les patients ayant une douleur neuropathique d'origine non diabétique. Une base de données a été réalisée à partir des « fiches patients ».

Nous avons procédé à un interrogatoire (questionnaire DN4 : **figure 1**), un examen clinique (test au monofilament : **figure 2**) et des examens para cliniques, et nous avons recueillis les variables suivantes :

### ➤ Les données cliniques et démographiques :

L'âge ; l'indice de masse corporelle ; la pression artérielle ; la durée du diabète ; les facteurs de risque cardiovasculaire associés ; les complications liées au diabète, les données de l'examen clinique (score DN4 et test au monofilament) et les traitements en cours.

**Figure 1 : score DN4**

QUESTIONS POSEES AU PATIENT			
<b>QUESTION 1 :</b>			
La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?			
	Oui	Non	
- Brulure .....			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Sensation de froid douloureux.....			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Décharges électriques.....			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>QUESTION 2 :</b>			
La douleur est-elle associée à un ou plusieurs des symptômes suivants dans une même région ?			
	Oui	Non	
- Fourmillements .....			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Picotements .....			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Engourdissements .....			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

- Démangeaisons .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----------------------	--------------------------	--------------------------

**EXAMEN DU PATIENT**

**QUESTION 3 :**

La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

Oui Non

- Une hypoesthésie au toucher ?.....



- Une hypoesthésie à la pique ? .....



**QUESTION 4 :**

La douleur est- elle provoquée ou intensifiée par :

Oui Non

Le frottement ?.....



**Oui : 1point**

**Non : 0 point**

**Score du patient : /10**

**Figure 2 : test au monofilament**



**→ Les données paracliniques**

On a demandé, l'hémoglobine glyquée, le bilan lipidique, la fonction rénale, la microalbuminurie de 24h et le fond d'œil.

L'analyse et le traitement des données ont été faits par le logiciel SPSS, et les résultats sont présentés sous forme de moyenne ± déviation standard (m ± DS), ou sous forme de médianes.

Les valeurs p inférieures à 0.005 sont considérées comme significatives.

**III. Resultats**

**→ Caractéristiques épidémiologiques de la population**

Notre population est constituée de 391 patients diabétiques avec un âge moyen de 48 ans,(20 à 88 ans). Le sexe féminin représentait 61 % des cas.

Parmi ces patients 68 % étaient des diabètes de type 2. L'ancienneté du diabète a été de 8 ans (extrêmes 0 et 30 ans). La presque totalité des patients avaient un déséquilibre du diabète à l'arrivée avec une HbA1C moyenne de 10.7%.

Parmi les facteurs de risque associés, nous avons noté l'hypertension artérielle chez 154 patients (39.5 %) et l'obésité dans 48 % des cas.

Un 1/3 de nos patients était sous antidiabétiques oraux (ADO), un 1/3 sous insuline seule, 20% sous ADO +insuline et le reste sous régime seul.

Sur le plan dégénératif (**figure 3**), l'hypertension artérielle était présente chez 44 %, et la macroangiopathie dans 55 % essentiellement représentée par la cardiopathie ischémique (28.1%). Sur le plan microangiopathique la Rétinopathie diabétique dans 31.3% des cas , et la néphropathie dans 29.5% des cas.

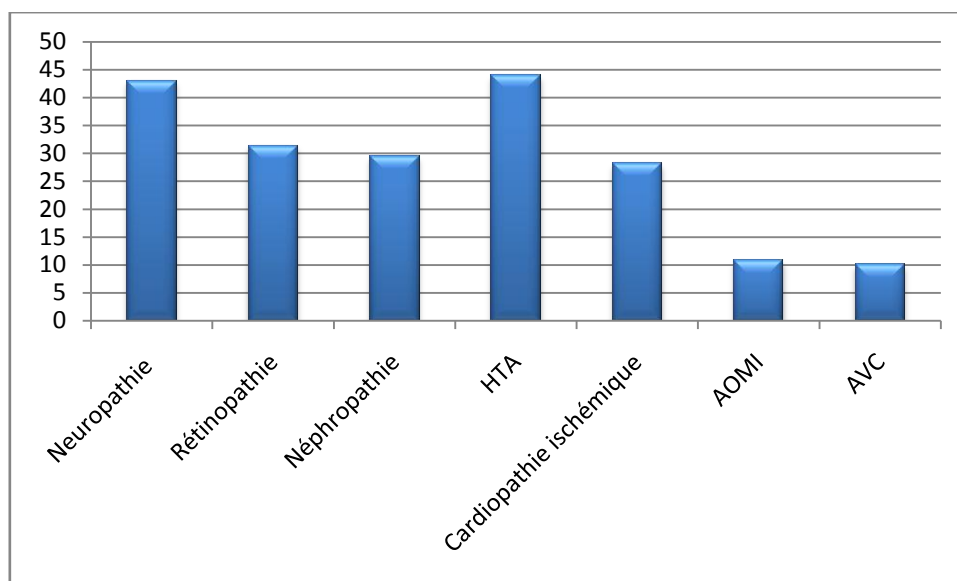


Figure 3 :

→ **Caractéristiques de la neuropathie**

La neuropathie périphérique a été diagnostiquée chez 43% de nos patients. Cette prévalence a été établie sur la base des scores DN4 et ou du test au monofilament.

La douleur neuropathique a été diagnostiquée chez 40% des patients et le reste était asymptomatique.

→ **Facteurs associés à la neuropathie périphérique**

Dans notre cohorte la neuropathie périphérique a été retrouvée chez 50% des patients âgés de plus de 65 ans (p: 0,0001), hypertendus dans 52.5% de cas (p : 0,005), et ceux ayant une rétinopathie diabétique (p : 0.001), néphropathie diabétique (p : 0.005) et cardiopathie ischémique (0,0001) (**Figure 4**).

	Neuropathie N : 168	Pas de neuropathie N : 223	p
Age > 65 ans	80	18	<b>0.0001</b>
Age <65 ans	88	205	
Sexe féminin	64	197	0.054
Ancienneté de diabète			0.083
- Inaugural	14	55	
- Durée <1an	13	44	
- Durée <5ans	33	57	
- Durée >5ans	43	13	
- Durée >10ans	65	72	
HTA	113	59	<b>0.0001</b>
Obésité androïde	85	102	0.648
HbA1c > 7%	152	199	0.994
< 7%	16	24	
Néphropathie	77	38	<b>0.005</b>
Rétinopathie	79	47	<b>0.001</b>
Macroangiopathie	153	62	<b>0.0001</b>
AVC	27	12	0.131
Cardiopathie ischémique	91	18	<b>0.0001</b>
AOMI	33	9	0.033

Figure 4 : Répartition des patients diabétique selon les facteurs de risque de la neuropathie diabétique

Le traitement médical symptomatique était indiqué uniquement chez 3% des patients, Il comprenait un traitement à base de neuroleptiques. Un ajustement du traitement du diabète a été proposé chez tous les patients.

**IV. Discussion**

Le diabète est la principale cause de neuropathie dans le monde. La forme la plus commune est la polyneuropathie distale symétrique à prédominance sensitive (PDS). L'estimation de sa prévalence est variable en fonction des critères utilisés (formes symptomatiques ou non) et des outils utilisés (diagnostic clinique

uniquement, monofilament, électroneuromyogramme). On estime qu'elle atteint environ 30 % des sujets diabétiques au moment du diagnostic [7] avec des extrêmes allant de 8 à 54 % dans le diabète de type 1 et de 13 à 46 % dans le diabète de type 2 [8].

Dans notre série, la prévalence de la neuropathie périphérique était évaluée à 49% et son diagnostic a été établi sur la base du score DN4 et du test au monofilament de 10 g. La forme douloureuse chez nos patients est estimée à 40 % des cas comparativement à la cohorte de Bohelga et al [9], alors que dans les autres études [10,11] n'est qu'aux alentours de 20%.

La démonstration de l'implication de l'hyperglycémie et la durée d'évolution du diabète à l'origine de l'atteinte nerveuse a été clairement démontrée par l'étude du DCCT [12,13], Young et al. [14], Ziegler et al. [15] et par Partanen [16].

En contrepartie 50 % des patients, quel que soit leur type de diabète, quel que soit le niveau de leur équilibre glycémique ne développent pas de neuropathie clinique, même après 20 ans d'évolution. Certains patients peuvent présenter une neuropathie invalidante peu de temps après le diagnostic de diabète [17] voir même avant le diabète [18].

Dans notre série il y'avait pas de relation statiquement significative entre la neuropathie diabétique et l'équilibre glycémique et l'ancienneté du diabète. Ces constatations suggèrent l'existence de facteurs indépendants de l'état de l'hyperglycémie chronique dans la physiopathologie de la neuropathie. Ces facteurs pourraient être génétiques et/ou liés à l'environnement notamment nutritionnel.

D'autres facteurs de risque de survenue de l'atteinte nerveuse ont été identifiés comme le sexe masculin [19, 20], l'âge [19-21], le diabète de type 2 [22,23], la grande taille, l'obésité [24], le tabagisme actif et l'hypertension artérielle. Nos données sont conformes à celles de la littérature concernant l'âge et l'hypertension artérielle.

La présence d'une neuropathie est corrélée à la présence de la rétinopathie et de la néphropathie chez nos patients, comparativement aux données de la littérature [25,26].

En dehors des préjudices fonctionnels dont elle est responsable, la neuropathie diabétique est associée à une mortalité accrue. Ainsi Navarro et al. [27] ont montré une diminution de la survie chez les sujets ayant une diminution des vitesses de conduction nerveuse. L'étude de Partanen [16] confirme l'existence d'une association entre la neuropathie, le déséquilibre glycémique et l'incidence des complications cardiovasculaires.

D'où l'intérêt d'une prise en charge de cette neuropathie qui repose essentiellement sur l'équilibre glycémique. Dans notre série, une adaptation du traitement du diabète a été proposée à la majorité des patients et le traitement symptomatique n'a été prescrit que dans 3% des cas.

## V. Conclusion

La neuropathie diabétique périphérique est une complication fréquente et invalidante. Sa survenue n'est pas nécessairement corrélée avec l'équilibre glycémique ni avec l'ancienneté du diabète.

Ces résultats peuvent avoir un impact direct sur notre pratique clinique quotidienne. Ils nous incitent à interroger, examiner soigneusement et surveiller rigoureusement les patients, notamment sur le plan podologique, dès les stades précoces du diabète.

Ce travail préliminaire pourrait permettre de réaliser d'autres études afin de déterminer l'impact de la neuropathie diabétique sur la qualité de vie des patients de la région de l'orientale.

## Références

- [1]. Bonita R, Winkelmann R, Douglas KA, Courten M, McQueen DV, Puska P. The WHO stepwise approach to surveillance (STEPS) of non-communicable disease risk factors. Behavioral Risk Factor Surveillance. New York: *Kluwer academic/Plenum publishers*. 2003;9-22.
- [2]. Boutayeb A, Boutayeb S. The burden of non communicable diseases in developing countries. *International Journal for Equity in Health*.2005; 4:2.
- [3]. Fédération International de diabète. Atlas du diabète. Atlas du diabète de la FID, Sixième édition, 2013, disponible sur <http://www.idf.org/diabetesatlas> (consulté le 09/07/15).
- [4]. Wild S. Global prevalence of diabetes-estimated for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes care*, 2007; 20:1183-93.
- [5]. Valensi P, Banu I, Cheheb S. Neuropathie diabétique, in Monnier L: Diabétologie, Elsevier Masson, Paris, 2010,1: 234-49.
- [6]. Boulton AJ, et al. Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet* 2005;366:1719-24.
- [7]. Edwards E and Fox, *Pharmacol Ther* 2008 ; 13:233.
- [8]. Ziegler D et al, *Diabetes Care* 2008 ; 31:464.
- [9]. *Psychiatry Clin Neurosci* 2009;63:65-72.
- [10]. *Diabet Med* 2004;21:976 -82.
- [11]. Médecine des maladies Métaboliques - Avril 2014 - Vol. 8 - N°2
- [12]. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, *N Engl J Med* 1993 ; 329:977.
- [13]. Martin CL, Albers JW, Pop-Busui R; DCCT/ EDIC Research Group. Neuropathy and related findings in the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study. *Diabetes Care* 2014;37:31-8.
- [14]. Young MJ, Boulton AJM, Macleod AF, Willimas DRR, Sonksen PH. A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia*, 1993, 36, 150-154.

- [15]. Ziegler D, Mayer P, Muhlen H, Gries FA. The natural history of somatosensory and autonomic nerve dysfunction in relation to glycaemic control during the first 5 years after diagnosis of type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia*, 1991, 34, 822-829.
- [16]. Partanen J, Niskanen L, Lehtinen J, Mervaala E, Shotton O, Lusitupa M. Natural history of peripheral neuropathy in patients with non insulin dependent diabetes. *N Engl J Med*, 1995, 333, 89-94.
- [17]. Said G, Goulon-Goeau C, Slama G, Tchobrousky G. Severe early-onset polyneuropathy in insulin-dependent diabetes mellitus. A clinical and pathological study. *N Engl J Med*, 1992, 326, 1257-1263.
- [18]. Kamel M. Prévalence élevée de la neuropathie périphérique dès le stade de pré-diabète Médecine des maladies Métaboliques - Juin 2016 – Vol. 10
- [19]. Hartemann, N. Attal, D. Bouhassira, I. Dumont, H. Gin, S. Jeanne. La polyneuropathie diabétique Douleuruse. Médecine Clinique endocrinologie & diabète n° 56, 2012:21-8.
- [20]. Van Acker K, Bouhassira D, De Bacquer D, Weiss S, Matthys K, Raemen H. Prevalence and impact on quality of life of peripheral neuropathy with or without neuropathic pain in type 1 and type 2 diabetic patients attending hospital outpatients clinics. *Diabetes Metab* 2009; 35:206-13.
- [21]. Pirart J. Diabetes mellitus and its degenerative complications: a prospective study of 4400 patients observed between 1947 and 1973. *Diabetes metab* 1977; 3(97-107): 245-256.
- [22]. Hartemann A, Attal N, Bouhassira D, Dumont I, Gin H, Jeanne S, Said G, J.-L. Richard J-L. Prise en charge de la polyneuropathie diabétique douleuruse. *Médecine et Maladies Métaboliques* 2011, 5 (5) :208-22.
- [23]. Daousi C, MacFarlane IA, Woodward A, Nurmikko TJ, Bendred PE, Benbow SJ. Chronic painful peripheral neuropathy in an urban community: a controlled comparison of people with and without diabetes. *Diabet Med* 2004; 21:976- 82
- [24]. Tefayes S et al, *N Engl J Med* 2005 ; 352:341
- [25]. Fagot-Campagna A, Fosse S, Weill A, Simon D, Varroud- Vial M. Rétinopathie et neuropathie liées au diabète en France métropolitaine: dépistage, prévalence et prise en charge médicale. ENTRED 2001. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. mars 2005 : 12-13 : 48-50.
- [26]. Barbosa A.P; Medina J-L; Ramos E-P; Barros H.P. Prevalence and risk factors of clinical diabetes polyneuropathy in a Portuguese primary health care population. *Diabetes and metabolism* 1999; 25: 35-42.
- [27]. Navarro X, Kennedy WR, Loewenson RB, Sutherland DER. Influence of pancreas transplantation on cardiorespiratory reflexes, nerve conduction and mortality in diabetes mellitus. *Diabetes*, 1990, 39, 802-806.

H.Aynaou. “ Neuropathie Diabétique Périphérique Au CHU Mohamed VI d'Oujda.” IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), vol. 18, no. 8, 2019, pp 64-68.