



## Article Original

## Les Manifestations Musculosquelettiques au Cours du Diabète Type 2 en Consultation de Rhumatologie au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

*Rheumatologic findings in type 2 diabetic patients consulting at the University Teaching Hospital of Brazzaville*

Angalla Affleck Romaric Ledier<sup>1,2</sup>, Lamini Norbert<sup>1,2</sup>, Andzouana Nestor<sup>1,3</sup>, Nkouala kidédé Chabel<sup>2</sup>, Akoli Ekoya<sup>2</sup>, Omboumahou Bakale Francina<sup>2</sup>, Salémo Anah Précieu<sup>2</sup>, Ntsiba Honoré<sup>1,2</sup>, Bileckot Richard<sup>1,2</sup>

## RÉSUMÉ

1: Faculté des sciences de la santé.  
Université Marien Ngouabi  
(Brazzaville, Congo)  
2: Service de Rhumatologie. Centre  
Hospitalier Universitaire de  
Brazzaville (Brazzaville, Congo)  
3 : Service de Maladies  
métaboliques. Centre Hospitalier  
Universitaire de Brazzaville  
(Brazzaville, Congo)

## Auteur correspondant :

Angalla Affleck Romaric Ledier  
Service de Rhumatologie  
Centre Hospitalier Universitaire de  
Brazzaville

Adresse E-mail :

[romaricangala@gmail.com](mailto:romaricangala@gmail.com)

**Mots clés :** Manifestations  
musculosquelettiques, Diabète type2,  
Consultation, Rhumatologie, Centre  
Hospitalier Universitaire de  
Brazzaville

**Keywords:** Musculoskeletal  
manifestations, Type 2 diabetes,  
Consultation, Rheumatology,  
Brazzaville University Hospital.

**Objectif.** Décrire les manifestations musculosquelettiques au cours du diabète type 2 en consultation de Rhumatologie au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. **Patients et méthodes.** Étude descriptive transversale à recueil des données prospective conduite du 1<sup>er</sup> novembre 2022 au 1<sup>er</sup> mars 2023 soit 5 mois en consultation de Rhumatologie du CHU de Brazzaville. Nous avons recherché chez les patients diabétiques type 2, adressés en consultation de rhumatologie les manifestations musculosquelettiques en rapport. Le diagnostic a été retenu sur la base des données cliniques et para cliniques (radiographie standard de face et profil et une échographie). **Résultats.** Nous avons inclus 116 patients dont 76 % de femmes soit un sex-ratio de 0,27. L'âge moyen des patients était de 61 ans (extrêmes de 35 à 92 ans). La durée d'évolution du diabète sucré était supérieure à 10 ans dans 42 % des cas et inférieure à 5 ans dans 35% des cas. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 8,67 années avec des extrêmes de 0 à 36 ans. Les manifestations musculosquelettiques retrouvées étaient : la gonarthrose (49,1%), la tendinopathie de la coiffe des rotateurs (32%), le syndrome de canal carpien (29,3%), la lombarthrose (29,3%), la cervicarthrose (24,1%), le doigt à ressaut (18,1%), la tendinite de Dupuytren (14,1%), l'arthrite septique à germes banals (12,9%), la spondylodiscite infectieuse tuberculeuse (2,6%), la maladie de Forestier (2,6%), la tendinite de Dequervain (0,9%) et la capsulite rétractile (0,9%). **Conclusion.** Les manifestations musculosquelettiques du diabète type 2 sont dominées par les atteintes dégénératives à savoir la gonarthrose et la tendinite de la coiffe des rotateurs. Elles méritent d'être recherchées systématiquement comme les complications micro et macroangiopathiques.

## ABSTRACT

**Objective.** To describe the musculoskeletal manifestations of type 2 diabetes in rheumatology consultations at the Brazzaville University Teaching Hospital. **Patients and methods.** Cross-sectional descriptive study with prospective data collection conducted from November 1, 2022 to March 1, 2023 (5 months) in the outpatient unit of the rheumatology department of the Brazzaville University Teaching Hospital. We searched for musculoskeletal manifestations in type 2 diabetic patients referred to rheumatology consultations. The diagnosis was made on the basis of clinical and para-clinical data (standard X-ray and ultrasound scan). **Results.** We included 116 patients including (76% of women giving a sex ratio of 0.27. The mean age of patients was 61 years (range 35-92 years). The duration of diabetes mellitus was superior to 10 years in 42% of cases and less than 5 years in 35% of cases. The average duration of diabetes was 8.67 years, with extremes ranging from 0 to 36 years. The main musculoskeletal findings were : gonarthrosis (49.1%), rotator cuff tendinopathy (32%), carpal tunnel syndrome (29.3%), lumbar osteoarthritis (29.3%), cervicarthrosis (24.1%), jerky finger (18.1%), Dupuytren tendonitis (14.1%), common septic arthritis (12.9%), infectious tuberculous spondylodiscitis (2.6%), Forestier's disease (2.6%), Dequervain's tendonitis (0.9%) and retractile capsulitis (0.9%). **Conclusion.** the most common diabetes manifestations of type 2 diabetes are degenerative disorders, namely gonarthrosis and rotator cuff tendonitis. They deserve to be systematically investigated, as do micro and macroangiopathic complications.

**POINTS SAILLANTS****Ce qui est connu du sujet**

Les manifestations musculosquelettiques du diabète de type 2 sont sous estimées malgré leur fréquence et leur diversité.

**La question abordée dans cette étude**

Les manifestations musculosquelettiques au cours du diabète type 2 en consultation de Rhumatologie au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

Les principales lésions musculosquelettiques chez le sujet diabétique congolais de type 2 sont: la gonarthrose (49,1%), la tendinopathie de la coiffe des rotateurs (32%), le syndrome du canal carpien (29,3%), la lombarthrose (29,3%) et la cervicarthrose (24,1%).

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

À cause de leur fréquence, les manifestations musculosquelettiques doivent être recherchées systématiquement comme les complications micro et macro angiopathies.

**INTRODUCTION**

Le diabète sucré est une maladie métabolique fréquente, caractérisée par une hyperglycémie chronique liée à un défaut ou une insuffisance de sécrétion d'insuline, à des anomalies d'action de l'insuline ou bien à l'association de ces deux mécanismes. Cette maladie est actuellement considérée comme un problème de santé publique puisque sa prévalence mondiale est en augmentation constante [1]. 537 millions de diabétiques dans le monde, 24 millions en Afrique Sub-saharienne, au Congo la prévalence du diabète varie entre 6 et 7 % de la population de 20-79 ans [2]. Le diabète est responsable de complications dégénératives graves micro et macroangiopathiques qui sont bien connues et toujours recherchées, il n'en est pas de même pour les manifestations musculosquelettiques qui demeurent sous estimées malgré leur fréquence et leur diversité [1]. Les manifestations musculosquelettiques au cours du diabète type 2 regroupent l'ensemble des atteintes d'une articulation et ou des structures abarticulaires observées chez les patients diabétiques type 2, qu'elles soient secondaires à l'hyperglycémie chronique et de son effet sur le collagène, ou qui sont simplement liées au diabète sans que son rôle ne puisse être incriminé. Ces complications sont lentement évolutives, elles dominent actuellement le pronostic fonctionnel. Les manifestations rhumatologiques associées au diabète sucré sont bien connues chez le sujet caucasien [3]. Cependant, peu d'études s'y sont intéressées en Afrique sub-Saharienne. D'où l'intérêt de cette étude qui avait pour objectif de décrire les manifestations musculosquelettiques au cours du diabète type 2 en consultation de Rhumatologie.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'agit d'une étude descriptive transversale, menée du 1<sup>er</sup> novembre 2022 au 1<sup>er</sup> mars 2023 soit 5 mois. Les patients étaient constitués par les malades diabétiques recrutés pendant la période d'étude en consultation de Rhumatologie adressés par un médecin Endocrinologue tous répondaient aux critères du diabète sucré proposés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [4] ; les

informations sur la maladie diabétique et ses complications ont été recueillies à partir du dossier médical. Chaque malade a été caractérisé par un interrogatoire et un examen clinique complet, réalisés par un médecin Rhumatologue. Les données sociodémographiques, anthropométriques, les paramètres du diabète pour les patients diabétiques et le type d'atteinte rhumatologique, ont été recueillis sur une fiche de collecte réalisée à cet effet. La surcharge pondérale a été mesurée par l'indice de Quételet, ou indice de masse corporelle (P/T<sup>2</sup> ; P : poids en kilogramme, T : taille en mètre) ; les femmes ayant un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup>, et les hommes un IMC supérieur à 27 kg/m<sup>2</sup>, ont été considérés comme obèses. Le diagnostic des manifestations musculosquelettiques liées au diabète a été retenu sur la base des arguments anamnestiques, cliniques et paracliniques (imagerie). Nous avons exclus de notre étude les patients souffrant du diabète type 1, les rhumatismes inflammatoires chroniques, les connectivites, la pathologie microcristalline. Le logiciel SPSS 22 a permis l'analyse des données.

**RÉSULTATS****Données sociodémographiques**

Dans notre étude on a inclus 116 patients diabétiques de type 2 ayant des manifestations articulaires et abarticulaires. La prédominance était féminine dans notre étude dans 76 % des cas avec un sexe ratio de 0,27. L'âge moyen de nos patients était de 61 ans avec des extrêmes de 35 à 92 ans. Cinquante-six pourcent de nos patients avaient un âge supérieur à 60 ans (graphique 1). La majorité de nos patients provenant du milieu urbain (n=103) et seulement 11 % du milieu rural. La majorité de nos patients était analphabète (85 cas), le niveau primaire (16 cas), secondaire et supérieur respectivement dans 11 et 1 cas. L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de 28,4 kg/m<sup>2</sup> avec des extrêmes de 17,6 et 48 Kg/m<sup>2</sup>. L'indice de masse corporelle était normal chez 34,5 % des patients, en faveur d'une maigreur chez 0,86 %, d'un surpoids chez 32,76 %, d'une obésité chez 23,28 %, d'une obésité sévère chez 6 % et d'une obésité morbide chez 2,6 %. Un antécédent familial de diabète était retrouvé chez 82 patients, 70 patientes étaient ménopausées, l'hypercholestérolémie était présente chez 20 patients, on n'a pas trouvé d'alcoolisme ni d'hyperuricémie. La sédentarité était présente chez 80 % des cas alors que seulement 20 % ont une activité physique régulière.

**Caractéristiques du diabète sucré**

La durée d'évolution du diabète sucré était supérieure à 10 ans dans 42 % et inférieure à 5 ans dans 35 % des cas. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 8,67 années avec des extrêmes de 0 à 36 ans. Concernant le traitement du diabète sucré, les antidiabétiques oraux (ADO) étaient les molécules les plus prescrites dans 55 % des cas, suivis de l'insuline dans 23 % cas, l'association ADO et insuline et le régime seul respectivement dans 10 % et 5 % des cas. L'observance du traitement était mauvaise dans la majorité des cas (71 %) et bonne dans 29 % des cas. Un mauvais équilibre glycémique était retrouvé chez la

majorité des cas (83%), moyennement équilibré et bon équilibre respectivement dans 9% et 8% des cas.

**Les complications dégénératives extra articulaires du diabète**

La néphropathie diabétique était la complication extra-articulaire la plus retrouvée dans 64 % des cas, suivie de l’hypertension artérielle (HTA) dans 47 %, la neuropathie diabétique dans 38 %, la rétinopathie diabétique dans 35 %, l’atteinte dermatologique dans 30 % (25 pieds diabétiques, 15 intertrigos interorteils, 10 onychomycoses et 1 furonculose), et la cardiopathie dans 13 % des cas.

**Les manifestations musculosquelettiques du diabète type 2**

La gonarthrose était l’atteinte la plus fréquemment observée, retrouvée chez 49,1 % de nos suivis des Tendinopathies de la coiffe des rotateurs dans 32% des cas et la maladie de Dupuytrène dans 1 cas (figure 1) (tableau I).

**Tableau I; Manifestations musculosquelettiques du diabète type 2**

Pathologies	N	%
Gonarthrose	57	49,1
Tendinopathie de la coiffe des rotateurs	37	32
Syndrome de canal carpien	34	29,3
Lombarthrose	34	29,3
Cervicarthrose	28	24,1
Doigt à ressaut	21	18,1
Tendinite de de Quervain	17	14,6
Arthrite septique	15	12,9
Spondylodiscite tuberculeuse	3	2,6
Maladie de Forestier	3	2,6
Maladie de Dupuytren	1	0,9
Capsulite rétractile	1	0,9

**DISCUSSION**

**Caractères sociodémographiques**

Nous avons recensé les patients présentant un diabète de type 2 consultant dans notre CHU, puisque c’est la forme la plus répandue du diabète sucré. L’âge moyen de nos patients est de 61 ± 10 ans (les extrêmes d’âge entre 35 et 92 ans) ; nos résultats sont superposables à ceux de la série de Cagliero en 2002 [5] qui rapportait un âge moyen de 61 ans et supérieur aux résultats de Suzan en 2012 [6] et de Ouédraogo en 2009 [3] qui rapportaient respectivement, un âge moyen de 56 et 55 ans. Ceci serait lié à la progression continue de diabète type 2 au Congo, elle-même la conséquence de plusieurs facteurs : l’allongement de l’espérance de vie, l’accroissement avec l’âge de la sédentarité, de l’obésité et aussi le dépistage plus actif de la maladie à partir d’un certain âge. La prédominance féminine dans notre étude (76 % des cas) peut être expliquée par la régularité des consultations observée chez les femmes mais aussi par la prédominance de l’obésité chez la population féminine congolaise. Les différentes études réalisées ont eu les mêmes résultats, avec 62,7 % de femmes dans la série d’Ouédraogo en 2009 [3], et 52,5 % de femmes dans la série de Ravindran en 2011 [7].

Dans notre étude, 73 % des diabétiques étaient non scolarisés ceci peut être dû à l’accès difficile à la scolarité

des filles au Congo, il ya une dizaine d’années. Quarante-neuf pourcent (89 %) résidaient en milieu urbain. Cette répartition peut être expliquée par la population majoritairement urbaine consultant dans notre CHU. Chez nos patients, 32,7 % sont en surpoids et 31,9 % sont obèses. Ces résultats peuvent être expliqués par la prédominance de la sédentarité (80%) et du sexe féminin dans notre étude.

**Caractéristiques de la maladie diabétique**

La moyenne de l’ancienneté du diabète était de 8,67 années, cette durée rejoint celle de l’étude indienne qui était de 8,5 ans et inférieure à celles rapportées par des études faites en Turquie (11 ans)[8]. La mauvaise observance thérapeutique est fréquente dans notre série (71%), ceci serait probablement liée à l’analphabétisme et à l’âge avancé de notre population étudiée. L’oubli du traitement serait la première cause d’observance chez nos patients, d’autant plus que la plupart d’eux sont poly médicamenteux (antihypertenseur, hypolipémiant, anti-agrégant plaquettaire...). En effet, dans les pays industrialisés, l’oubli est rapporté dans presque 100 % des cas d’observance, particulièrement chez les personnes d’âge supérieur à 65 ans [9,10]. Par conséquent un mauvais équilibre glycémique est noté dans 83% dans notre série.

Dans notre étude, la complication dégénérative extra-articulaire la plus retrouvée est la néphropathie ce qui est discordant avec les résultats des différentes études, dans lesquelles la neuropathie était la complication la plus fréquente [5,6,7,8]. Deux études faites par le service de néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire de Fès en 2010 et 2011, ont montré que la néphropathie diabétique était retrouvée respectivement dans 49,5 % et 51 % des cas [11,12], cela pourrait être favorisée par l’âge avancé, la rétinopathie diabétique, la neuropathie diabétique, l’obésité selon l’IMC, et l’hypertension artérielle. Dans notre étude, 56 % de nos patients ont un âge supérieur à 60 ans et 31,9 % sont obèses alors que 47,4 % ont une HTA. Tous ces résultats peuvent expliquer la prévalence élevée de la néphropathie dans notre série.

**Manifestations musculosquelettiques du diabète sucré**

L’arthrose était l’atteinte musculosquelettique la plus observée chez nos patients. Les lésions arthrosiques étaient dominées par la gonarthrose présente dans 49 % des cas, suivie de la lombarthrose dans 29,3 % des cas et la cervicarthrose dans 24 % des cas. Par rapport aux séries de Ouédraogo [3], nos patients présentent plus d’atteinte arthrosique. La neuropathie serait le facteur explicatif de cette prédominance de l’arthrose, car elle favoriserait des faiblesses musculaires et une laxité ligamentaire ce qui peut favoriser l’arthrose [13]. Berenbaum considère que cette atteinte des nerfs périphériques induite par le diabète pourrait être un facteur de risque supplémentaire d’arthrose chez les patients atteints de diabète [14]. Le diabète est considéré comme une maladie non inflammatoire. Cependant, l’hyperglycémie peut entraîner une légère inflammation systémique qui pourrait expliquer le risque accru d’événements cardiovasculaires observés chez les patients atteints de diabète [15,16]. Cette inflammation systémique est associée à la

dégradation du cartilage [17]. La prévalence de l'atteinte de l'épaule au cours du diabète sucré varie de 24 à 35 %, contre 5 à 17 % dans les populations témoins [18,19]; elle a été de 32 % chez les diabétiques dans notre série. Dans une étude réalisée en Côte d'Ivoire, il a été rapporté une prévalence de 4,8 % [20]. Bergaoui et al, dans une étude conduite en Tunisie, rapportaient 24 % des cas (67 cas sur 280) d'atteinte de l'épaule, dont 60 % d'épaule douloureuse simple [21]. Aucune relation n'est aujourd'hui établie entre l'atteinte des tendons de la coiffe des rotateurs et la microangiopathie, telle que cela rapporté dans l'atteinte capsulaire [22]. La capsulite de l'épaule est associée à l'âge du patient diabétique et à la durée du diabète [22]; elle atteint 4,3 % des diabétiques contre 0,5 % des témoins [18]. Nos chiffres sont inférieurs à ceux rapportés dans la littérature. La capsulite rétractile représente une atteinte fréquente au cours du diabète. Parmi les sujets atteints de capsulite rétractile de l'épaule, il existe une proportion anormalement importante de patients souffrant de diabète insulino- ou non insulino-dépendant, la prévalence est de 10-20% chez le type 2, et 0-10% chez les contrôles [5,22,23]. Dans une large étude sur 800 diabétiques, Bridgman et al, rapportaient 10,8 % de capsulite rétractile [24]. Dans notre étude, la capsulite rétractile était retrouvée dans 0,9 % des cas. Cela pourrait s'expliquer par la faible taille de notre population et la durée de l'étude courte de notre étude. Dans la littérature, plusieurs études, de façon indépendante, ont pu corrélérer le développement des capsulites avec l'âge du patient, l'ancienneté du diabète, son caractère insulino-dépendant, et l'existence de certaines complications diabétiques (atteinte rétinienne), l'atteinte rénale indépendamment de l'ancienneté du diabète [22,25,26] et la présence d'une neuropathie autonome [22].

Le syndrome de canal carpien est le plus fréquent des syndromes canalaires. Il s'agit d'un syndrome douloureux dû à la compression du nerf médian par le ligament transverse du carpe. Il est fréquent chez les diabétiques, allant jusqu'à 14% voire même 30 % en des cas de neuropathie diabétique, contre 2 % dans la population générale [27,28]. Dans notre étude cette fréquence reste également élevée, 29,3% de cas (n=34). Son incidence peut atteindre 75% chez les patients diabétiques à mobilité limitée [29]. Ce syndrome peut être plus fréquent en cas de pré diabète [30]. Selon la littérature les risque de développer un syndrome de canal carpien est de 1,5 fois plus élevé dans le diabète [31]. Dans ce travail, sa survenue était liée à l'existence d'une neuropathie périphérique et/ou d'une microangiopathie associée.

Le doigt à ressaut est une ténosynovite des fléchisseurs palmaires liée à une constriction de la gaine du tendon associée à la présence d'un nodule, souvent palpable [32]. Au cours du diabète, leur prévalence varie entre 4 à 10 % [33], avec une fréquence accrue des atteintes pluri digitales. Leur probabilité de survenue est corrélée à l'ancienneté du diabète, mais non à son équilibre. Dans une étude portant sur des patients diabétiques insulino-dépendants jeunes (en moyenne 38 ans), le doigt à ressaut était retrouvé chez 5 % des patients et aucun témoin d'un groupe de contrôle [34]. Dans notre étude le

doigt à ressaut était rapporté dans 18,1% des cas. Cette fréquence élevée observée dans notre étude est superposable à celle rapportée par Blyth et al [35], dans une série de 100 patients opérés pour doigt à ressaut, 18 % étaient diabétiques. La population diabétique se caractérise par un nombre de doigts atteints plus importants.

Le nombre de patients atteints de ténosynovite de De Quervain dans notre série était de 7 soit 6,03 % des cas, cette fréquence reste élevée par rapport aux séries de Ouédraogo (3,6 %) [3] et Suzan (0,4 %) [6]. Cela pourrait s'expliquer par la présence des complications dégénératives observées dans notre étude (rétinopathie) et la mauvaise observance thérapeutique.

La fréquence des infections rhumatologiques dans notre étude était de 20,9%, 15(12,9%) arthrites septiques à germes banals et 3 cas (2,6%) de spondylodiscites infectieuses. Plusieurs facteurs sont rapportés dans la littérature comme facteurs favorisant la survenue des infections en Rhumatologie. La gonarthrose ressort comme facteur associé (OR=11,49 ; IC=1,31-100). Cette arthropathie dégénérative peut en effet fragiliser l'articulation et exposer à l'infection. Dans la littérature, Gavet rapporte dans sa série sur les arthrites septiques que celles-ci se caractérisent surtout par la grande fréquence d'un terrain de débilité, notamment une arthropathie préexistante, surtout arthrose et chondrocalcinose, et que leur fréquence augmente avec l'âge [36]. Peu d'études portent sur l'incidence et la prévalence des infections ostéoarticulaires (arthrites septiques, spondylodiscites ou ostéomyélites) chez les patients diabétiques. En revanche, dans une étude rétrospective d'Al-Nammari [37], le diabète était présent dans 62 % des cas de spondylodiscite à staphylocoque doré résistant à la méticilline. Concernant les arthrites septiques, le diabète est présent dans 6 % des cas et constitue également un facteur de risque de morbidité [38]. Pour Kaandorp et al [39], le diabète est un facteur de risque de survenue d'une arthrite septique : OR = 3,3 (IC 95 % 1,1-10,1).

Nous avons noté trois cas de maladie de Forestier soit 2,6 % de l'ensemble des manifestations articulaires et abarticulaires dans notre étude. Dans la littérature, la prévalence de l'hyperostose dans les populations diabétiques varie de 13 à 49 % [40], elle est souvent asymptomatique, et les anomalies radiologiques sont généralement beaucoup plus sévères qu'on peut le prédire à partir des symptômes [41]. En effet, une étude d'une série de 75 rachis, l'autopsie avait montré que 28 % présentaient une maladie de Forestier [42]. Les hommes et les personnes âgées ont plus de risque de développer une hyperostose [43, 44]. La prévalence diminuée dans notre série peut être expliquée probablement par la non réalisation systématique de bilan radiologique chez tous les patients, car la maladie de Forestier est le plus souvent asymptomatique.

La maladie de Dupuytren est retrouvée chez un de nos patients (0,9%) cette fréquence reste faible en comparaison avec les autres études [3,6,8,45]. Cela pourrait s'expliquer par la durée courte et le faible échantillon de notre étude. Dans la population diabétique, la maladie de Dupuytren est associée à l'âge du patient et

à la durée d'évolution de son diabète [46,47]. L'association entre la maladie de Dupuytren et les complications du diabète a été largement rapportée dans la littérature [48,49,50], mais le rôle protecteur du surpoids à notre connaissance n'a jamais été rapporté et on n'a pas d'explications sur ce point.

## CONCLUSION

Les complications ostéoarticulaires du diabète sont relativement fréquentes et souvent méconnues. Elles sont dominées par la gonarthrose suivies des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. Leur survenue est souvent corrélée à l'ancienneté du diabète, de l'âge du patient et la présence de complications dégénératives extra articulaires (microangiopathiques). Leur recherche doit être systématique comme c'est le cas des autres complications du diabète pour une prise en charge précoce.

## Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Remerciements

Je remercie notre institution, le Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville qui a permis que cette étude soit réalisée, ainsi que les patients qui ont accepté d'assister à cette étude et toute l'équipe du service de Rhumatologie.

## RÉFÉRENCES

- 1- El Hadri S, Baïzri H. Les manifestations rhumatologiques de la main et de l'épaule chez le diabétique. *Rev Mar Rhum* 2014; 27: 30-7.
- 2- [WWW.diabetesatlas.org](http://WWW.diabetesatlas.org). IDF Diabetes Atlas2021-10TH EDITION.
- 3- Ouédraogo D D, Tiéno H, Ouédraogo L T, Sawadogo I, Nacoulma E W C, Traoré R, Drabo Y J. Manifestations rhumatologiques associées au diabète sucré chez le sujet noir africain. *Médecine des maladies Métaboliques*. 2009;3(5) :520-3.
- 4- Drouin P, Blicklé JF, Charbonnel B, et al. Diagnostic et classification du diabète sucré – Les nouveaux critères. *Diabetes Metab*.1999; 25:72-83.
- 5- Cagliero E, Apruzzese W, Gary S. Perlmutter. *Musculoskeletal Disorders of the Hand and Shoulder in Patients with Diabetes Mellitus*. *American Journal of Médecine* 2002; 112: 487–490.
- 6- Suzan M. Attar. Les manifestations rhumatologiques chez les patients diabétiques dans un centre tertiaire. *Libyenne J Med*. 2012; 7: 10.3402.
- 7- Ravindran Rajendran S, Bhansali A, Walia R. Prevalence and pattern of hand soft-tissue changes in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolism*.2011;37: 312–7.
- 8- Ardic F, Soyupek F, Yorgancioglu. The musculoskeletal complications seen in type II diabetics: prédominance of hand involvement. *Clin Rheumatol*. 2003; 22:229-233.
- 9- AFSSAPS-HAS. Recommandation Professionnelle. Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (Actualisation). Novembre 2006. Recommandation de Bonne Pratique (Synthèse et Recommandations). *Diabètes Metab* 2007;33:1S1-1S105.
- 10- Penformis A. Observance médicamenteuse dans le diabète de type 2 : influence des modalités du traitement médicamenteux et conséquence sur son efficacité. *Diabetes Metab*. 2003;29:S31-7.
- 11- El Fadl Y. Dépistage de la néphropathie diabétique avérée dans la région Fès-boulemane (à propos de 1029 cas). Thèse n° 072/2010 Faculté de Médecine et de Pharmacie Fès
- 12- El Youssfi S. Néphropathie diabétique lors de la première Consultation en néphrologie (à propos de 104 cas). Thèse n° 029/2011 Faculté de Médecine et de Pharmacie Fès.
- 13- Van Sloten TT, Savelberg HH, Duimel-Peeters IG et al. Peripheral neuropathy, decreased muscle strength and obesity are strongly associated with walking in persons with type 2 diabetes without manifest mobility limitations. *Diabetes res clin pract*. 2011; 91:32–9.
- 14- Berenbaum F. Diabetes-induced Osteoarthritis: From a New Paradigm to a New Phenotype. *Postgrad Med J*. 2012;88 (1038):240-2.
- 15- Esposito K, Nappo F, Marfella R, ET AL. Inflammatory cytokine concentrations are acutely increased by hyperglycemia in humans: role of oxidative stress. *Circulation*.2002; 106:2067–72.
- 16- Igarashi M, Wakasaki H, Takahara N et al. Glucose or diabetes activates p38 mitogen-activated protein kinase via different pathways. *J clin invest* 1999;103:185–95.
- 17- Stannus O, Jones G, Cicuttini F, ET AL. Circulating levels of IL-6 and TNF-a are associated with knee radiographic osteoarthritis and knee cartilage loss in older adults. *Osteoarthr Cartil*. 2010; 18:1441–7.
- 18- Thomas SJ, McDougall C, Brown ID et al. Prevalence of symptoms and signs of shoulder problems in people with diabetes mellitus. *J Shoulder Elbow Surg* 2007; 16:748-51.
- 19- Laslett LL, Burnet SP, Jones JA, et al. Musculoskeletal morbidity: the growing burden of shoulder pain and disability and poor quality of life in diabetic outpatients. *Clin Exp Rheumatol*. 2007;25:422-9.
- 20- Eti E, Daboiko JC, Ouali B, et al. Complications ostéoarticulaires du diabète sucré en milieu hospitalier ivoirien (à propos de 188 diabétiques). *Afr Biomed* 2001;6:37-43.
- 21- Bergaoui N, Jribi C, Achour A, et al. Les manifestations rhumatologiques au cours du diabète sucré. Vues à travers une étude prospective de 280 diabétiques et 100 témoins. *Sem Hop Paris*.1991; 67:1056-61.
- 22- Arkkila PE, Kantola IM, Viikari JS, Rönnemaa T. Shoulder capsulitis in type I and II diabetic patients: association with diabetic complications and related diseases. *Ann Rheum Dis* 1996; 55:907-14.
- 23- Pal B, Anderson J, Dick WC, Griffiths ID. Limitation of joint mobility and shoulder capsulitis in insulin and non-insulin-dependent diabetes mellitus. *British Journal of Rheumatology* 1986; 25: 147–151.
- 24- Bridgman JF. Periarthritis of the shoulder and diabetes mellitus. *Ann Rheum Dis* 1972; 31: 69-71.
- 25- Balci N, Balci MK, Tüzüner S. Shoulder adhesive capsulitis and shoulder range of motion in type II diabetes mellitus: association with diabetic complications. *J Diabetes Complications*. 1999;13:135-40
- 26- Moren-Hybbinette I, Moritz U, Schersten B. The clinical picture of the painful diabetic shoulder. Natural history, social consequences and analysis of concomitant hand syndrome. *Acta Med Scand* 1987;221: 73-82.
- 27- Perkins BA, Olaleye D, Bril V. Carpal tunnel syndrome in patients with diabetic polyneuropathy. *Diabetes Care* 2002;25:565-9.
- 28- Kayali H, Kahraman S, Sirin S, et al. Bilateral carpal tunnel syndrome with type 1 diabetes mellitus in childhood. *Pediatr Neurosurg*. 2003;38:262-4.
- 29- Gamstedt A, Holm-Glad J, Ohlson CG, Sundström M. Hand abnormalities are strongly associated with the duration of diabetes mellitus. *J Intern Med* 1993;234:189.

- 30- Gulliford MC, Latinovic R, Charlton J, Hughes RA. Increased incidence of carpal tunnel syndrome up to 10 years before diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2006;29:1929.
- 31- Chammas M, Bousquet P, Renard E, et al. Dupuytren's disease, carpal tunnel syndrome, trigger finger, and diabetes mellitus. *J Hand Surg Am.* 1995;20: 109-14.
- 32- Serban AL, Udrea GF. Rheumatic manifestations in diabetic patients. *J Med Life* 2012;5:2527.
- 33- Blyth MJ, Ross DJ. Diabetes and trigger finger. *J Hand Surg Br* 1996;21:244-5.
- 34- Yosipovitch G, Yosipovitch Z, Karp M, Mukamel M. Trigger finger in young patients with insulin dependent diabetes. *J Rheumatol* 1990;17: 951-2.
- 35- Nimigan AS, Ross DC, Gan BS. Steroid injections in the management of trigger fingers. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85:36-43.
- 36- Gavet F, Tournadre A, Soubrier M, Ristori JM, Dubost JJ. Septic arthritis in patients aged 80 and older: a comparison with younger adult. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1210-3.
- 37- Al-Nammari SS, Lucas JD, Lam KS. Hematogenous methicillinresistant *Staphylococcus aureus* spondylodiscites. *Spine* 2007; 32: 2480-6.
- 38- Weston VC, Jones AC, Bradbury N, Fawthrop F, Doherty M. Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK Health District 1982-1991. *Ann Rheum Dis.*1999;58:214-9.
- 39- Kaandorp CJ, Van Schaardenburg D, Krijnen P, Habbema JD, Van de Laar MA. Risk factors for septic arthritis in patients with joint disease. *Arthritis Rheum.*1995;38:1819-25.
- 40- Kiss C, Szilagyi M, Pasky A, Poor G. Risk factors for diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: a case-control study. *Rheumatol* 2002;41:27-30.
- 41- Joel D Taurog, Peter E Lipsky. Ankylosing Spondylitis, reactive arthritis, and undifferentiated spondyloarthritis. In: Anthony S. Fauci et al (eds): *Harrison's principles of internal medicine*, 14th Edn, The McGraw-Hill Companies.1998;2:1904-6.
- 42- Boachie-Adjei O, Bullough PG. Incidence of ankylosing hyperostosis of the spine (Forestier's disease) at autopsy. *Spine* 1987;12: 739e43.
- 43- Anneloes Westervel D, Henriette M.E, Cumhur oner F. The Prevalence of Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis in an Outpatient Population in the Netherlands. *The Journal of Rheumatology.* 2008 vol. 35 no. 8 1635-1638.
- 44- Weinfeld RM, Olson PN, Maki DD, Griffiths HJ. The prevalence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) in two large American Midwest metropolitan hospital populations. *Skeletal Radiol.* 1997;26: 222e5.
- 45- Ashish.J, Mathew, Jayakumar. Rheumatic musculoskeletal manifestations in type 2 diabetes mellitus patients in south India. *International Journal of Rheumatic Diseases* 2011 ; 14 :55-60.
- 46- Fautrel B. Complications musculosquelettiques du diabete. *Rev Rhum Monograph* 2011;78(4):239-45.
- 47- Burke FD, Proud G, Lawson IJ, et al. An assessment of the effects of exposure to vibration, smoking, alcohol and diabetes on the prevalence of Dupuytren's disease in 97,537 miners. *J Hand Surg Eur Vol* 2007;32:400-6.
- 48- Lawson.P and all. The relationship of hand abnormalities to diabetes and diabetic retinopathy. *Diabetes Care.* 1983 ; 6 :140-146.
- 49- JenningsAM, Milner PC, Ward JD. Hand abnormalities are associated with the complications of diabetes in type II diabetes. *DiabetMed*1989; 6:43-7.
- 50- Kishcner. CW. Microvascular changes in Dupuytren's contracture. *J Hand Surg* 1984 ; 9A :58-62.