

## Facteurs de risque associés à la gonarthrose en consultation de rhumatologie à Ouagadougou (Burkina Faso)

Ouédraogo DD<sup>1</sup>, Séogo H<sup>1</sup>, Cissé R<sup>2</sup>, Tiéno H<sup>1</sup>, Ouédraogo T<sup>3</sup>, Nacoulma IS<sup>4</sup>, Drabo YJ<sup>1</sup>

1. Service de Médecine Interne . 2 Service de Radiologie, Centre Hospitalier et Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.  
3. Département d'Anatomie et d'organogénèse de l'UFR/ Sciences de la Santé. Université de Ouagadougou.  
4. Service d'Orthopédie-traumatologie, Centre Hospitalier et Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.

*Med Trop* 2008; 68 : 597-599

**RÉSUMÉ** • L'objectif était d'étudier la prévalence des facteurs de risque associés à la gonarthrose dans une population noire africaine en consultation de rhumatologie à Ouagadougou. Il s'agit d'une étude transversale prospective menée de novembre 2006 à juillet 2007 soit une période de neuf mois et portant sur tous les cas de gonarthrose symptomatique recensés pendant la période d'étude ; tous les malades répondaient aux critères clinico-radiologiques de l'ACR (*American College of Rheumatology*). Cent dix-huit malades dont 108 de sexe féminin ont été colligés. L'âge moyen des malades était de 55,7+/-10,8 ans. Le retentissement fonctionnel apprécié par l'indice de Lequesne était en moyenne supérieur à 8 (87,3 % des patients). On notait la présence d'une hydarthrose dans 56,7% des cas. Les facteurs de risque associés les plus fréquents étaient l'obésité (42,4%), la ménopause chez les femmes (66,7%), les antécédents familiaux (43,2%), les antécédents de traumatisme du genou (19,5%). Les facteurs de risque de progression les plus souvent associés étaient la présence de nodosités d'Heberden (19,5 %), et un genu varum (52,5%). On retrouve dans la gonarthrose, à Ouagadougou en population noire urbaine, les mêmes facteurs de risque de survenue et de progression qu'en population occidentale ; elle apparaît associée, comme dans les séries occidentales, aux nodosités d'Heberden dont la rareté présumée chez les noirs semble remise en cause.

**MOTS-CLÉS** • Gonarthrose. Obésité. Épidémiologie. Facteurs de risque. Afrique.

**RISK FACTORS ASSOCIATED WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE IN A RHEUMATOLOGY OUTPATIENT CLINIC IN OUAGADOUGOU, BURKINA FASO**

**ABSTRACT** • The purpose of this transverse prospective study was to assess risk factors associated with osteoarthritis (OA) of the knee observed in a rheumatology outpatient clinic in Ouagadougou, Burkina Faso. All patients presenting osteoarthritis of the knee diagnosed according to the clinical and radiological criteria of the American College of Rheumatology (ACR) were recruited over a 9-month period from November 2006 to July 2007. A total of 118 patients including 108 women were studied. Mean patient age was 55.7 ± 10.8 years. Pain and disability scores assessed using the Lequesne index were greater than 8 in 87.3% of patients. Hydarthrosis was observed in 56.5% of patients. The most common associated risk factors for development of osteoarthritis of the knee were obesity (42.4%), menopause in women (66.7%), history of OA (43.2%), and previous knee injury (19.5%). The most common associated risk factors for progression of osteoarthritis of the knee were Heberden nodes (19.5 %) and genu varum (52.5 %). The risk factors for development and progression of osteoarthritis of the knee in the subsahalian population of Ouagadougou are the same as in the Caucasian population of industrialized countries. An unexpected finding in this black African population was the high prevalence of Heberden nodes.

**KEY WORDS** • Osteoarthritis of the knee. Obesity. Epidemiology. Risk factors. Africa.

Le genou est la localisation la plus fréquente de l'arthrose au membre inférieur en Afrique Noire (1, 2). Elle semble plus fréquente chez les femmes noires africaines que celles d'origine caucasienne (3). La survenue de la gonarthrose peut être favorisée par des facteurs biomécaniques locaux (4). Des facteurs de risque de progression ont été également déterminés et permettent en pratique quotidienne d'améliorer la prise en charge des malades. Ces facteurs ont été très peu étudiés en Afrique subsaharienne (1, 2, 5, 6). L'objectif de ce travail a été d'étudier la prévalence de ces facteurs associés à la gonarthrose en consultation de rhumatologie à Ouagadougou (Burkina Faso).

### Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale prospective et qui a eu pour cadre le service de Médecine Interne du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou (Capitale du Burkina Faso). Les malades reçus en consultation de rhumatologie ayant une gonarthrose ont été inclus dans l'étude. Tous répondaient aux critères de classification clinico-radiologique de l'American College of Rheumatology (ACR). Ont été exclus tous les malades ayant une arthropathie du genou d'étiologie micro-cristalline, infectieuse ou associée à un rhumatisme inflammatoire chronique. Tous les malades ont, au moins une fois, été examinés par le même rhumatologue (O. D-D) et ont fait l'objet d'une fiche de renseignements où ont été recueillis les paramètres démographiques, anthropométriques, cliniques, les facteurs de risque reconnus de gonarthrose, les indices algo-fonctionnels (échelle visuelle analogique, indice de Lequesne) et les données radiographiques des genoux.

• Courriel : ouedd@yahoo.fr

• Article reçu le 16/06/2008, définitivement accepté le 17/11/2008.

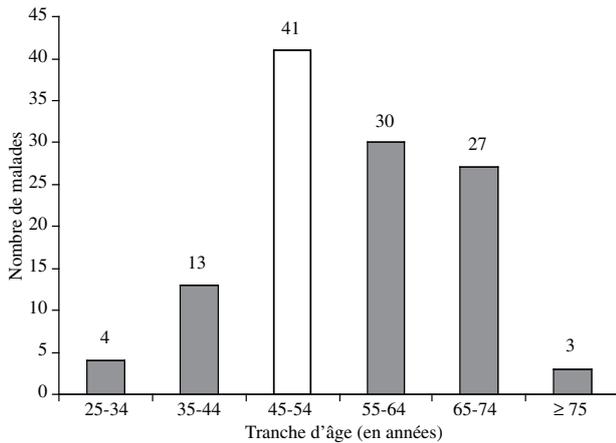


Figure 1. Répartition des malades par tranches d'âge (années).

L'indice de masse corporelle (IMC) a été mesuré par l'index de Quetelet (P : Poids divisé par la taille au carré exprimé en mètre, T2) ; ont été considérés comme en surpoids ou en obésité, les malades ayant respectivement un IMC entre 25 et 30 ou supérieur à 30. La radiographie systématique des deux genoux de face a été réalisée avec une incidence en Schuss et un profil également en charge. L'arthrose globale a été définie par la coexistence sur le même genou d'une arthrose fémoro-tibiale interne et externe et d'une arthrose fémoro-patellaire.

Les données ont été saisies et analysées grâce au logiciel Epi-Info version 3.3.4

## Résultats

Cent dix huit malades ont été recensés et 207 genoux arthrosiques diagnostiqués pendant la période d'étude. La maladie intéressait le genou gauche dans 7,6 % des cas, le genou droit dans 17 % des cas et était bilatérale dans 75,4 % des cas. La figure 1 montre

Tableau I. Facteurs de risque de survenue de la gonarthrose à Ouagadougou.

	Nombre	(%)
Sexe		
féminin	108	(91,5)
masculin	10	(8,5)
Age moyen (ans)	55,7±10,8*	
femmes	55,6±10,8	
hommes	56,7±11,5	
Obésité	50	(42,4)
Surpoids	37	(31,3)
Ménopause (ans)		
≤10	72	(66,7)
]10-20]	44	(61,1)
]20-30]	20	(27,8)
]30-40]	7	(9,8)
> 40	1	(1,4)
Antécédents familiaux de gonarthrose	51	(43,2)
Ancien sportif (haut niveau)	6	(5,1)
Arthropathie inflammatoire (antécédents)	6	(5,1)
Traumatisme du genou (antécédents)	23	(19,5)
Lésion ligamentaire	9	(39,1)
Lésion méniscale	4	(17,4)
Lésion patellaire	1	(4,3)
Fracture articulaire	2	(8,7)
Lésion non déterminée	7	(30,5)

\* moyenne ± écart-type

Tableau II. Facteurs de risque de progression de la gonarthrose à Ouagadougou

	Nombre	(%)
Arthroses associées	37	(31,4)
Nodosités d'Heberden	23	(19,5)
Rachis	37	(31,4)
Epaule	9	(7,6)
Vices architecturaux	100	(84,7)
Genou varum	62	(52,5)
Genou valgum	31	(26,3)
Flessum	4	(3,4)
Recurvatum	3	(2,5)
Localisation de l'arthrose		
AFTI*	55	(26,6)
AFTE**	10	(4,8)
AFTI + AFTE	3	(2,5)
AFTI ou AFTE + AFP***	87	(42)
Arthrose globale	52	(25,1)
Douleurs (EVA)		
[0-40[	9	(7,6)
[40-60[	46	(39,0)
[60-80[	46	(39,0)
[80-100[	17	(14,4)
Indice de Lequesne		
[1-5[	2	(1,7)
[5-8[	13	(11,0)
[8-11[	24	(20,3)
[11-14[	58	(49,2)
≥ 14	21	(17,8)
Epanchement	67	(56,7)

\* AFTI : Arthrose fémoro-tibiale interne . \*\*AFTE : Arthrose fémoro-tibiale externe. \*\*\* AFP: Arthrose fémoro-patellaire.

la répartition des malades par tranches d'âge de 10 ans. La durée moyenne d'évolution de la gonarthrose a été de 5,2±6,2 ans avec des extrêmes de 1 mois et 30 ans. L'indice de masse corporelle (IMC) moyen a été de 29,5±6,3 avec des extrêmes de 14,2 et 47,4. Cinquante (46,3 %) malades de sexe féminin étaient en obésité et 31 (28,7 %) en surpoids. Vingt trois (19,5 %) malades de sexe féminin avaient un IMC supérieur à 36. Six (60 %) des dix malades de sexe masculin étaient en surpoids. La durée moyenne depuis la ménopause était de 10,3±7,6 ans avec des extrêmes de 1 à 32 ans. Vingt huit malades (23,7 %) avaient une insuffisance veineuse et 21 autres (17,8 %) étaient des diabétiques. Cinquante et un (43,2 %) malades avaient une hypertension artérielle.

Les autres facteurs de risque de survenue et de progression associés dans cette série transversale figurent respectivement aux tableaux I et II .

## Discussion

Notre étude marque sa particularité par la grande fréquence des femmes (91,5 %) contrairement aux autres séries africaines : 83 % au Togo (2), 80,42 % en Côte-d'Ivoire (6), et 66,7 % au Nigéria (7).

L'obésité est un facteur de risque classique et important de survenue de la gonarthrose en Afrique Noire (1, 2, 6), en Europe (8), aux Etats-Unis d'Amérique (9) et en Asie (10) ; elle constitue également un facteur de progression de la gonarthrose (11). L'obésité observée chez les malades noirs africains tient d'une part à un régime alimentaire riche en céréales et en féculents et d'autre part à des facteurs socio-culturels montrant celle-ci comme un signe d'aisance sociale et de bien-être surtout pour la femme. Cette obésité de la femme est du reste un motif de valorisation de l'époux. L'utilité d'un régime diététique est souvent mal perçue. Cette obésité constitue également un facteur de risque d'une évolution péjorative qui

s'additionne à celui d'un défaut d'axe du membre inférieur (12). Elle est associée à la bilatéralisation de la gonarthrose, observée chez 75,4 % de nos malades (13).

Plusieurs études occidentales suggèrent que la carence en œstrogènes est associée à la gonarthrose et en constitue un facteur de risque (14). Plus de la moitié de nos malades était en ménopause conformément aux données de la littérature (14). La grande prévalence de la gonarthrose chez les femmes pourrait être due en partie, à l'absence de traitement hormonal substitutif chez les femmes ménopausées.

Les facteurs génétiques de susceptibilité de la gonarthrose n'ont pas été étudiés jusque là en Afrique Noire. Au cours d'une étude cas-contrôle, Cooper *et al.* ont noté que des antécédents familiaux étaient un facteur de risque de l'incidence de la gonarthrose (15). L'intervention de facteurs génétiques dans la survenue de la gonarthrose dans notre population a été également suggérée par son association fréquente à des nodosités d'Heberden chez 19,5 % de nos malades. Cette prévalence de l'arthrose digitale contredit la rareté présumée de l'arthrose digitale chez le sujet noir africain (1, 2, 6) ; le caractère rétrospectif de la plupart de ces études pourrait expliquer cette sous estimation. Par ailleurs en l'absence de données radiographiques des mains, la fréquence de l'arthrose digitale a certainement été sous estimée. Dans les séries occidentales, il a été montré que les malades ayant une gonarthrose ont une évolution radiologique plus rapide s'ils souffrent par ailleurs de nodosités d'Heberden et/ou d'autres manifestations arthrosiques (16).

Les antécédents de traumatisme du genou tiennent une grande place dans la survenue de la gonarthrose en Afrique Noire ; Avimadjé *et al.* au Bénin dans une étude rétrospective cas-témoins ont trouvé un tel antécédent chez 13,8 % des gonarthrosiques contre 8,5 % chez les témoins avec une différence statistiquement significative (1). Eti *et al.* ont trouvé 9,21 % de malades ayant des antécédents de traumatisme du genou en Côte-d'Ivoire (6). Il s'agit le plus souvent de lésions des ligaments croisés et des ménisques (17)

Conformément à la littérature, le genu varum a été le vice architectural le plus observé. Notre étude ne permet pas de dire si cette déformation est secondaire à l'arthrose ou primitive. La présence d'une déviation axiale en varus et singulièrement si elle est dynamique constitue un facteur de risque majeur de la progression de l'arthrose fémoro-tibiale interne (18-20)

Le retentissement fonctionnel de la gonarthrose n'a été évalué, à notre connaissance, dans aucune série précédente menée en Afrique noire ; pourtant, celui-ci apparaît comme un facteur prédictif d'une détérioration radiologique ultérieure. Cent trois (87, 3 %) de nos malades avaient un score de Lequesne supérieur à 8 et dans 56,7 % une poussée hydarthrodiale (21).

Notre étude qui vise à rendre compte des facteurs de risque de la gonarthrose en population noire africaine souffre de quelques biais. La population étudiée est principalement urbaine et on ne peut donc préjuger de la prévalence de la gonarthrose en population rurale. De plus elle s'adresse à une population de la capitale avec une accessibilité aux soins meilleure qu'en province. Il existe une très forte prévalence de consultant(e)s féminines. Le statut social et économique des patients est également un facteur qui pourrait influencer cette étude.

## Conclusion

La gonarthrose a, à Ouagadougou, les mêmes facteurs de risque de survenue et de progression qu'en Occident. L'obésité et

le sexe féminin semblent cependant plus prépondérants. Elle apparaît associée, comme dans les séries occidentales, aux nodosités d'Heberden dont la rareté présumée chez le sujet noir africain semble remise en cause. D'autres études africaines sont néanmoins nécessaires pour confirmer cette prévalence.

## Références

1. Avimadje AM, Goupille P, Addra B, Djorolo F, Guenou AD, Houngbe F, *et al.* Distribution topographique de l'arthrose. *Synoviale* 2003 ; 123 : 21-7.
2. Mijiyawa M, Ekoue K. Les arthroses des membres en consultation hospitalière à Lomé (Togo). *Rev Rhum* 1993 ; 60 : 514-7.
3. Anderson JT, Felson DT. Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first Health and Nutrition Examination Survey (HANES I). Evidence for an association with overweight, race and physical demands work. *Am J Epidemiol* 1988 ; 128 : 179-89.
4. Dieppe P, Cushnaghan J, Young P, Kirwan J. Prediction of the progression of joint space narrowing in osteoarthritis of the knee by bone scintigraphy. *Ann Rheum Dis* 1993 ; 52 : 557-63.
5. Bwanahali K, Mbuyi M, Kapita B. Arthrose, goutte et polyarthrite rhumatoïde chez des consultants de médecine à Kinshasa. *Rev Rhum Mal Osteoartic* 1991 ; 58 : 105-11.
6. Eti E, Kouakou HB, Daboiko JC, Ouali B, Ouattara B, Gabla KA, *et al.* Aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques de la gonarthrose en Côte d'Ivoire. *Rev Rhum* 1998 ; 65 : 766-70.
7. Ebong WE. Osteoarthritis of the knee in Nigerians. *Ann Rheum Dis* 1985 ; 44 : 682-4.
8. Holmberg S, Thelin A, Thelin N. Knee osteoarthritis and body mass index : a population-based case-control study. *Scand J Rheumatol* 2005 ; 34 : 59-64.
9. Dillon CF, Rasch EK, Gu Q, Hirsch R. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States : arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-94. *J Rheumatol* 2006 ; 33 : 2271-9.
10. Zeng QY, Zang CH, Li XF, Dong HY, Zhang AL, Lin L. Associated risk factors of knee osteoarthritis : a population survey in Taiyuan, China. *Chin Med J* 2006 ; 119 : 1522-7.
11. Reijman M, Pols HA, Bergink AP, Hazes JM, Belo JN, Lieverse AM *et al.* Body mass index associated with onset and progression of osteoarthritis of the hip: the Rotterdam Study. *Ann Rheum Dis* 2007 ; 66 : 158-62.
12. Jinks C, Jordan K, Croft P. Osteoarthritis as a public health problem : the impact of developing knee pain on physical function in adults living in the community : (KNEST 3). *Rheumatology* 2007 ; 46 : 877-81.
13. Marks R. Obesity profiles with knee osteoarthritis : correlation with pain, disability, disease progression. *Obesity* 2007 ; 15 : 1867-74.
14. Zhang Y, McAlindon TE, Hannan MT, Chaisson CE, Klein R, Wilson PW, *et al.* Estrogen replacement therapy and worsening of radiographic knee osteoarthritis : the Framingham study. *Arthritis Rheum* 1998 ; 41 : 1867-73.
15. Cooper C, McAlindon T, Snow S, Vines K, Young P, Kirwan J, *et al.* Mechanical and constitutional risk factors for symptomatic knee osteoarthritis : differences between medial tibiofemoral and patellofemoral disease. *J Rheumatol* 1994 ; 21 : 307-13.
16. Ledingham J, Regan M, Jones A, Doherty M. Factors affecting radiographic progression of knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 1995 ; 54 : 53-8.
17. Roos H, Adalberth T, Dahlberg L, Lohmander LS. Osteoarthritis of the knee after injury to the anterior cruciate ligament or meniscus : the influence of time and age. *Osteoarthritis Cartilage* 1995 ; 3 : 261-7.
18. Brouwer GM, van Tol AW, Bergink AP, Belo JN, Bernsen RM, Reijman M *et al.* Association between valgus and varus alignment and the development and progression of radiographic osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 2007 ; 56 : 1204-11.
19. Masri B. Varus alignment was associated with an increased risk of osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg Am* 2007 ; 89 : 2557.
20. Hunter DJ, Niu J, Felson DT, Harvey WF, Gross KD, McCree P, *et al.* Knee alignment does not predict incident osteoarthritis : the Framingham osteoarthritis study. *Arthritis Rheum* 2007 ; 56 : 1212-8.
21. Ravaut P, Dougados M. Définition et épidémiologie de la gonarthrose. *Revue du Rhumatisme* 2000 ; 67 : S130-7.