



Fréquence et facteurs associés à la gonarthrose chez les vétérans de football du Burkina Faso

Frequency and factors associated with gonarthrosis in veteran footballers in Burkina Faso

Cissé Abdoul Rahamane^{1*}, Soubeiga B. Raïssa², Kaboré Fulgence², Sougué Charles³, Tiaho Yirozounlomian², Zabsonré/Tiendrébeogo Wendlassida Stéphanie Joelle², Ouédraogo Dieu-Donné²

¹Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo, Burkina Faso

²Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Burkina Faso

³Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso, Burkina Faso

* **Auteur correspondant** : Cissé Abdoul Rahamane * : **Email** : abdoul.cisse@ujkz.bf

Reçu le 25 juillet 2025, accepté le 31 août 2025 et mise en ligne le 7 septembre 2025

Cet article est distribué suivant les termes et les conditions de la licence CC-BY

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>)

RESUME

Objectif : Déterminer la fréquence et les facteurs associés à la gonarthrose chez les vétérans de football membres de l'association des anciens footballeurs du Burkina Faso

Patients et méthodes : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée du 1^{er} mars au 31 août 2024. La population d'étude était constituée des vétérans de football membres de l'association des anciens footballeurs du Burkina Faso. Un examen clinique et la radiographie ont permis de poser le diagnostic et d'identifier les facteurs associés la gonarthrose.

Résultats : Au total 68 vétérans de football ont été inclus dans notre étude. La prévalence de la gonarthrose était de 52,9 %. L'âge moyen chez les vétérans était de 43,12 ans \pm 9,37 ans. Le sex-ratio était de 2,57. La présence de la gonarthrose était statistiquement associée au sexe masculin ($p=0,028$), à l'intensité de la douleur en charge ($p=0,002$), et à la déviation axiale ($p=0,036$).

Conclusion : La gonarthrose est fréquente chez les vétérans de football du Burkina Faso. Elle était associée à sexe masculin, à l'intensité de la douleur en charge, et à la déviation axiale.

Mots-clés : *gonarthrose, fréquence, facteurs associés, vétérans du football, Burkina Faso*

ABSTRACT

Objective: Identify the factors associated with knee osteoarthritis among football veterans who are members of the association of former footballers of Burkina Faso

Patients and method: This was a descriptive and analytical cross-sectional study. which took place from March 1 to August 31, 2024. The study population consisted of football veterans who were members of the association of former footballers of Burkina Faso. A clinical examination and radiography made it possible to make the diagnosis and identify the factors associated with knee osteoarthritis.

Results: A total of 68 football veterans were included in our study. The average age was 43.12 years \pm 9.37 years. The sex ratio was 2.57. The prevalence of knee osteoarthritis was 52.9%. There was a statistically significant association between male sex ($p=0,028$), high levels of pain($p=0,002$), and the occurrence of knee osteoarthritis ($p=0,036$).

Conclusion: The prevalence of knee osteoarthritis among football veterans in Burkina Faso is high with a unicompartamental predominance.

Keywords: *knee osteoarthritis, associated factors, former footballer, Burkina Faso*

1. Introduction

L'arthrose est un véritable problème de santé publique [1]. Seconde cause d'invalidité après les maladies cardiovasculaires, elle est la plus fréquente des pathologies rhumatologiques [1]. La gonarthrose constitue une des localisations préférentielles de la maladie dégénérative du cartilage [1-3]. Plusieurs études ont démontré une forte association entre les antécédents de traumatisme du genou et le risque de gonarthrose dans la population générale [2,4]. La place du sport dans la prévention des lésions cartilagineuses dégénératives est unanimement reconnue [5]. Le football est un sport qui expose particulièrement l'articulation du genou à un risque élevé de traumatisme aigu et de microtraumatisme [6-8]. Les vétérans de la discipline ont été soumis à des exigences physiques élevées pendant de nombreuses années [9] augmentant ainsi leur susceptibilité aux lésions cartilagineuses [10]. Selon Ekstrand environ 17% des blessures chez les joueurs professionnels européens sont localisées au niveau du genou avec comme conséquence une dégénérescence plus précoce du cartilage [10,11]. Au Burkina Faso, d'après une étude réalisée sur les facteurs de risque associés à la gonarthrose à Ouagadougou, environ 5% des facteurs de risques étaient représentés par les sports de haut niveau [7]. Les facteurs de risque d'arthrose du genou ont été très peu étudiés chez les footballeurs professionnels en Afrique subsaharienne [12]. D'où l'intérêt de cette étude pour identifier la fréquence et les facteurs associés à la gonarthrose chez les vétérans de football au Burkina Faso. Cette étude pourrait contribuer à la prévention et à la prise en charge de cette pathologie chez les footballeurs burkinabè.

2. Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée du 1er mars au 31 août 2024. L'étude a été menée au sein de l'association des anciens footballeurs du Burkina Faso. Le terme « vétéran » sera utilisé dans cette étude pour désigner les anciens. Cette association regroupe toute personne ayant eu une licence de footballeur en première ou en deuxième division de football burkinabè et/ou ayant été footballeur international burkinabè. Créée le 12 septembre 2018, cette association se veut être « un cadre de concertation pour l'épanouissement des vétérans footballeurs et le partage d'expérience avec la nouvelle génération » [13]. L'association compte environ 250 membres résidents principalement à Ouagadougou et à Bobo Dioulasso. Le Burkina Faso est un pays enclavé situé au cœur de l'Afrique de l'ouest avec une population estimée à 22,8 millions d'habitants dont plus de 64% auraient moins de 24 ans [14]. Certaines activités sportives comme le football participent à réduire les conséquences du chômage qui avoisinerait 8,6% chez les jeunes de 15 à 24 ans. Le Burkina Faso comptait en 2020, 6869 licenciés dans le football [14]. Le pays enregistre 12 participations à la Coupe d'Afrique des Nations. Sa meilleure performance est la 2^{ème} place obtenue en 2013 [15]. Mais ces résultats ne doivent pas faire perdre de vue les problèmes de santé liés à la pratique intensive du football notamment après la carrière. C'est pourquoi les vétérans de football se sont organisés en association pour promouvoir la discipline et contribuer à l'épanouissement de l'ensemble des acteurs de la discipline [13].

Tous les vétérans de football membres de l'association des anciens footballeurs du Burkina Faso, âgés d'au moins 25 ans à la date du début de l'étude et ayant librement consenti à participer à l'étude ont été inclus.

Les critères de non inclusion étaient l'absence d'imagerie du genou et la présence d'antécédent d'arthrite du genou. Le consentement éclairé de chaque participant a été recueilli avant la collecte des données. La plateforme de l'association des vétérans footballeurs du Burkina Faso a été utilisée pour contacter les participants à l'étude. Certains ont été directement contactés lors des activités récréatives de l'association. Les données socio-démographiques, cliniques et radiographiques ont été collectées grâce à une fiche de collecte par un résident en rhumatologie. Un examen clinique et la radiographie ont permis de poser le diagnostic et d'identifier les facteurs associés la gonarthrose.

Le logiciel SPSS 25 a servi à l'analyse des données. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne \pm écart type ou en médiane et en quartiles. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentages et en effectif. L'association entre la variable dépendante et les variables indépendantes a été testée en utilisant le test de Khi carré pour la comparaison des proportions avec un seuil de significativité $p \leq 0,05$. La régression logistique binaire a permis de modéliser les facteurs associés à la gonarthrose afin de prendre en compte les facteurs de confusion. Le protocole a obtenu l'accord du Comité d'Éthique et de Recherche en Santé du Burkina Faso n° 2024-02-46. La confidentialité des données personnelles des patients a été respectée lors de la collecte et du traitement des données par l'anonymat des fiches de collecte. Le consentement éclairé a été obtenu chez tous les participants.

3. Résultats

Soixante-huit vétérans de football ont été inclus dans notre étude. Trente-six vétérans (52,9%) avaient une gonarthrose à la radiographie. La répartition des vétérans selon les stades radiographiques de Kellgren et Lawrence est présentée dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1: Répartition des vétérans de football selon les stades radiographiques de Kellgren et Lawrence, Burkina Faso, 2024

	Effectif	Pourcentage
Stade 0	32	47,1
Stade 1-2	24	35,3
Stade 3-4	12	17,6
Total	68	100

L'âge moyen était de 43,12 ans \pm 9,37 ans avec des extrêmes de 26 ans et 65 ans. Le sex-ratio était de 2,57 (49 hommes et 19 femmes). Quarante-et-un vétéran (60,3%) avaient été scolarisés jusqu'au secondaire. La répartition des vétérans selon la catégorie professionnelle est présentée dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2: Répartition des vétérans de football selon la catégorie professionnelle, Burkina Faso, 2024

	Effectif (n=68)	Pourcentage (%)
Fonctionnaire	38	55,9
Coach sportif	15	22,1
Commerçant	13	19,1
Sans profession	2	2,9
Total	68	100

Aucun antécédent médical n'avait été rapporté par cinquante-deux vétérans (76,47%). Trente-huit vétérans (55,9%) présentaient un surpoids ou une obésité. Quarante-cinq vétérans (66,2%) avaient des antécédents de traumatisme \pm une chirurgie aux genoux. Un traitement rebouteux a été rapporté par 11 vétérans (16,2%). Des infiltrations du genou ont été rapportées par sept vétérans (25%). La durée moyenne de carrière au football était de 11,56 ans \pm 5,11 ans avec des extrêmes de deux ans et 21 ans. Quarante-neuf vétérans (72,1%) avaient moins de 15 ans de carrière de footballeur. Le côté dominant était le membre pelvien droit chez 54 vétérans (79,4%). La pratique du « sport-santé » était rapportée par 25 vétérans (36,8%). Parmi ces derniers 5 (7,4%) étaient des pratiquants réguliers. La marche et le vélo étaient les activités les plus pratiquées. Seize vétérans (23,5%) menaient des activités physiques de loisir et quarante-trois vétérans (63,2%) avaient des activités physiques dans le cadre professionnel. La douleur au genou était présente chez 38 vétérans (55,9%), avec une intensité estimée sur une Echelle Visuelle Analogique moyenne au repos à 4,5 \pm 1,55 sur 10, avec des extrêmes de 0 et 8. Un syndrome articulaire était présent chez 22 vétérans (32,9%). Des déformations axiales ont été observées chez 11 vétérans (16,2%) à type de genu varum. Le croisement entre la prévalence de la gonarthrose chez les vétérans et les caractéristiques socio-démographiques et cliniques a révélé un lien statistiquement significatif ($p = 0,028$) avec le genre masculin. L'EVA en charge compris entre six et dix était significativement ($p = 0,002$) à la fréquence élevée de gonarthrose. La présence d'une déviation axiale du genou était significativement associée ($p = 0,036$) à une fréquence élevée de gonarthrose. Les antécédents de traumatisme du genou ($p = 0,103$), la carrière sportive ($p = 0,975$), la pratique du « sport-santé » ($p = 0,906$) après la carrière de footballeur n'étaient pas statistiquement liés à la prévalence des gonarthroses dans notre étude.

4. Discussion

La principale limite de notre étude était la taille de notre échantillon qui était petite à cause de l'inaccessibilité financière à l'imagerie pour certains vétérans. Le caractère volontaire de la participation à l'étude constituait également un biais de sélection. Nonobstant ces limites notre étude a le mérite de faire partie des premières du genre sur la gonarthrose chez les vétérans de football du Burkina Faso. Les résultats obtenus suscitent des commentaires.

Au total 68 vétérans de football burkinabè membres de l'association des anciens footballeurs burkinabè ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 43,12 ans \pm 9,37 ans. Le sex-ratio était de 2,57. Le diagnostic de la gonarthrose a été posé chez 36 vétérans soit 52,9% de notre échantillon. Les données de la littérature sur les caractéristiques sociodémographiques et la prévalence des gonarthroses chez les vétérans de football sont très variables d'après les études rapportées dans le monde [4,16,17,18,19]. Comparé aux études réalisées en milieu hospitalier l'âge moyen dans notre

échantillon était relativement faible. En effet, Ouédraogo et al. ont trouvé un âge moyen de 55,7 ans au cours d'une étude chez les patients présentant une gonarthrose en consultation externe de rhumatologie au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo du Burkina Faso. Si la pratique sportive modérée est reconnue pour ses effets protecteurs des cartilages, le football d'élite serait associé à un risque d'arthrose précoce chez les compétiteurs [6]. La prédominance du sexe masculin, contrairement aux études réalisées en milieu hospitalier [7], s'expliquerait par le caractère encore masculin de certaines disciplines sportives comme le football surtout en Afrique subsaharienne [20]. On notait un taux de scolarisation élevé par rapport aux données nationales [14]. Cela pourrait s'expliquer par le développement des écoles de football sous l'impulsion de la FIFA au début du 21^{ème} siècle [20]. Cela vise à faciliter la reconversion des footballeurs après leur carrière diminuant ainsi le taux de chômage. On notait seulement 2% des vétérans qui étaient sans emploi dans notre étude.

On note une grande diversité des données dans la littérature concernant la prévalence de la gonarthrose chez les vétérans de football. Certains auteurs comme Turner, Parekh et al. au Royaume-Uni et Paxinos et al. en Grèce ont obtenu approximativement la même prévalence que dans notre étude [17,21,22]. Par contre l'analyse d'autres études laissait paraître une grande diversité [17,18,23,24]. Cela pourrait s'expliquer par la variété des conditions et du niveau de pratique du football en fonction des pays [15]. Selon les experts médicaux de la FIFA le niveau de suivi médical des footballeurs et la qualité de la prise en charge des lésions méniscales et ligamentaires sont déterminant pour la prévention primaire et secondaire des pathologies dégénératives ostéoarticulaires liées au football [20]. Les charges élevées d'entraînement et de compétition peuvent dépasser les capacités des muscles à protéger le genou favorisant une dégénérescence de l'articulation [22,25,26]. Les antécédents de traumatismes sont rapportés par la plupart des auteurs comme facteurs exposants aux pathologies dégénératives liées au football [6,7,17,18,23,27]. Dans notre étude 41 vétérans (60,29%) avaient des antécédents de traumatisme du genou. Mercun et al. ont enregistré des antécédents de blessures chez 53% de leur population d'étude [23]. Le sport d'élite se caractérise par une pression élevée et la poursuite de la compétition malgré la douleur liée à un traumatisme. Cela expose les sportifs à une aggravation des lésions cartilagineuses [6].

Les comorbidités étaient dominées par les surcharges pondérales chez 55,9% des vétérans. En Tunisie Elleuch et al. ont obtenu une prévalence plus élevée des comorbidités avec un taux de 78% [17,24]. Contrairement à l'occident [16] le statut d'ancien sportif ne semblait pas garantir une bonne hygiène de vie après la carrière sportive chez les vétérans de football du Burkina Faso. La carrière professionnelle dans notre étude était relativement plus courte (11,56 ans) comparée à d'autres auteurs comme Arliani et al. au Brésil qui ont enregistré une moyenne de 17,20 ans de carrière [18]. L'inactivité après cette courte carrière favoriserait l'évolution des pathologies dégénératives comme l'arthrose [5,28]. Dans une étude comparative Schlenk de l'université de Pittsburgh en Pennsylvanie a montré l'efficacité du protocole « Rester Actif malgré l'Arthrose » par rapport à un groupe témoin inactif [5]. Selon plusieurs auteurs les séquelles des traumatismes liés au football limiteraient la pratique sportive chez certains vétérans de football [5].

Seuls le genre masculin et l'intensité de la douleur à l'Echelle Visuel Analogique étaient significativement associés à la prévalence de la gonarthrose chez les vétérans de football. D'après l'analyse de Fernandes au Royaume-Uni les anciens footballeurs présentaient toujours des risques accrus de douleurs au genou dus à des microtraumatismes [16]. Pourtant la plupart des auteurs occidentaux et sud-américains sont unanimes sur l'association de plusieurs facteurs à la prévalence de la gonarthrose [17,19]. Certains de ces facteurs seraient liés à la carrière sportive. Selon ces auteurs, la durée de la carrière de footballeur, le niveau de compétition, les blessures contractées durant la carrière sportive et la nature de la prise en charge seraient significativement associés à la prévalence de la gonarthrose chez les vétérans. Parekh et al. au Royaume-Uni et Kujala et al. en Finlande ont identifiés également des facteurs associés non spécifiques tels que l'arthrose familiale, la déviation axiale des genoux, l'obésité et la goutte [17,19]. Une méta-analyse portant sur 24 études d'observation réalisées auprès d'environ 21 000 personnes, révélaient que les antécédents de blessures au genou multiplient par quatre le risque d'arthrose du genou [4]. La carrière sportive est en général plus courte sous les tropiques comparés à l'occident [15]. Les facteurs spécifiques liés au football auraient peu de temps pour s'illustrer [29].

5. Conclusion

Cette étude a permis de déterminer la fréquence et les facteurs associés de la gonarthrose chez les vétérans de football membres de l'association des anciens footballeurs du Burkina Faso. La gonarthrose est fréquente chez les vétérans de football du Burkina Faso. Elle était associée au sexe masculin, à l'intensité de la douleur en charge, et à la déviation axiale. L'augmentation des charges d'entraînement et les exigences des compétitions sportives laisse prévoir une augmentation de la prévalence de la gonarthrose chez les vétérans de football avec des conséquences socio-économiques importantes. Cela montre la nécessité de poursuivre les recherches sur les déterminants socio-démographiques et environnementaux de cette pathologie dégénérative des vétérans du football.

Conflits d'intérêt : Aucun

Références

1. Ravaud P, Dougados M. Définition et épidémiologie de la gonarthrose. Ancri J. Problèmes économiques et sociaux posés par les affections de l'appareil locomoteur du sujet âgé. *Rev Rhum*. 2004;71(6):539–43.
2. Lespasio MJ, Piuuzzi NS, Husni ME, Muschler GF, Guarino A, Mont MA. *Knee Osteoarthritis: A Primer*. *Perm J*. 2017;21:16-183.
3. Litwic A, Edwards MH, Dennison EM, Cooper C. Epidemiology and burden of osteoarthritis. *Br Med Bull*. 2013;105(1):185–99.
4. Muthuri SG, McWilliams DF, Doherty M, Zhang W. History of knee injuries and knee osteoarthritis: a meta-analysis of observational studies. *Osteoarthritis Cartilage*. 2011;19(11):1286–93.
5. Schlenk EA, Fitzgerald GK, Rogers JC, Kwok CK, Sereika SM. Promoting Physical Activity in Older Adults With Knee Osteoarthritis and Hypertension: A Randomized Controlled Trial. *J Aging Phys Act*. 2021 Apr 1;29(2):207-218.
6. Salzmann GM, Preiss S, Zenobi-Wong M, Harder LP, Maier D, Dvorák J. Osteoarthritis in Football. *Cartilage*. 2017 Apr;8(2):162-172.
7. Ouédraogo DD, Ségo H, Cissé R, Tiéno H, Ouédraogo T, Nacoulma IS, Drabo YJ. Facteurs de risque associés à la gonarthrose en consultation de rhumatologie à Ouagadougou (Burkina Faso). *Med Trop*. 2008;68:597-599.
8. Cooper C, Snow S, McAlindon TE, Kellingray S, Stuart B, Coggon D, et al. Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2000;43(5):995–1000.
9. Drawer S, Fuller CW. Evaluating the level of injury in English professional football using a risk based assessment process. *Br J Sports Med*. 2002;36(6):446–51.
10. Ekstrand J, Hägglund M, Waldén M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med*. 2011;45(7):553–8.
11. Kuijt MTK, Inklaar H, Gouttebauge V, Frings-Dresen MHW. Knee and ankle osteoarthritis in former elite soccer players: A systematic review of the recent literature. *J Sci Med Sport*. 2012;15(6):480–7.
12. Dvorak J. Osteoarthritis in football: FIFA/F-MARC approach. *Br J Sports Med*. 2011;45(8):673–6.
13. Zongo D. Burkina : les anciens footballeurs ont une nouvelle association : <https://www.wakatsera.com/burkina-les-anciens-footballeurs-ont-une-nouvelle-association>.
14. Institut National de la Statistique et de la Démographie. Cinquième recensement général de la population et de l'habitat du Burkina Faso synthèse des résultats définitifs. Juillet 2022.
15. Bnou-Noucair R. "Le football africain." (2010): 1-330.
16. Fernandes GS, Parekh SM, Moses J, Fuller C, Scammell B, Batt ME, et al. Prevalence of knee pain, radiographic osteoarthritis and arthroplasty in retired professional footballers compared with men in the general population: a cross-sectional study. *Br J Sports Med*. 2018;52(10):678–83.
17. Parekh SM, Fernandes GS, Moses JP, Fuller CW, Scammell BE, Batt ME, et al. Risk Factors for Knee Osteoarthritis in Retired Professional Footballers: A Cross-Sectional Study. *Clin J Sport Med*. 2021;31(3):281–8.
18. Arliani GG, Astur DC, Yamada RKF, Yamada AF, Miyashita GK, Mandelbaum B, et al. Early osteoarthritis and reduced quality of life after retirement in former professional soccer players. *Clinics*. 2014;69(9):589–94.
19. Kujala UM, Kettunen J, Paananen H, Aalto T, Battié MC, Impivaara O, et al. Knee osteoarthritis in former runners, soccer players, weight lifters, and shooters. *Arthritis Rheum*. 1995 Apr;38(4):539–46.
20. FIFA Communications Division. *FIFA Big Count 2006: 270 Million People Active in Football*; FIFA Communications Division Information Services: Zurich, Switzerland, 2007.
21. Turner AP, Barlow JH, Heathcote-Elliott C. Long term health impact of playing professional football in the United Kingdom. *Br J Sports Med*. 2000;34(5):332–6.
22. Paxinos O, Karavasili A, Delimpasis G, Stathi A. Prevalence of Knee Osteoarthritis in 100 Athletically Active Veteran Soccer Players Compared With a Matched Group of 100 Military Personnel. *Am J Sports Med*. 2016;44(6):1447–54.
23. Merčun A, Drobníč M, Žlak N, Krajnc Z. Knee osteoarthritis in the former elite football players and the ordinary population: a comparative cross-sectional study. *Sci Med Footb*. 2023;1–5.
24. Elleuch MH, Guermazi M, Mezghanni M, Ghroubi S, Fki H, Mefteh S, et al. Knee osteoarthritis in 50 former top-level soccer players: a comparative study. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeduction Fonct Readaptation Med Phys*. 2008;51(3):174–8.
25. Roos H, Lindberg H, Gärdsell P, Lohmander LS, Wingstrand H. The Prevalence of Gonarthrosis and Its Relation to Meniscectomy in Former Soccer Players. *Am J Sports Med*. 1994;22(2):219–22.

26. Krajnc Z, Vogrin M, Recnik G, Crnjac A, Drobnic M, Antolic V. Increased risk of knee injuries and osteoarthritis in the non-dominant leg of former professional football players. *Wien Klin Wochenschr.* 2010;122 Suppl 2:40–3.
27. McCall A, Carling C, Davison M, Nedelec M, Le Gall F, Berthoin S, et al. Injury risk factors, screening tests and preventative strategies: a systematic review of the evidence that underpins the perceptions and practices of 44 football (soccer) teams from various premier leagues. *Br J Sports Med.* 2015;49(9):583–9.
28. Raposo F, Ramos M, Lúcia Cruz A. Effects of exercise on knee osteoarthritis: A systematic review. *Musculoskeletal Care.* 2021 Dec;19(4):399-435.
29. Lohmander LS, Ostenberg A, Englund M, Roos H. High prevalence of knee osteoarthritis, pain, and functional limitations in female soccer players twelve years after anterior cruciate ligament injury. *Arthritis Rheum.* 2004;50(10):3145–52.