



Pathologie dégénérative du rachis en consultation rhumatologique au CHU Kara (Togo)

Degenerative spine pathology among rheumatology patients in Kara (Togo)

Houzou P^{1*}, Atake AE¹, Diomande M², Souberou L¹, Koffi-Tessio VES³, Kakpovi K⁴, Oniankitan S³, Tagbor KC⁵, Fianyo E⁵, Diallo ML¹, Dzono JA¹, Lokou P¹, Oniankitan O³, Mijiyawa M³

¹Service de Rhumatologie ; Centre Hospitalier Universitaire de Kara, Togo

²Service de Rhumatologie ; Centre Hospitalier Universitaire Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire

³Service de Rhumatologie ; Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé, Togo

⁴Service de Rhumatologie ; Centre Hospitalier Régional de Tomde, Kara, Togo

⁵Service de Rhumatologie ; Hôpital de Bè, Lomé, Togo

* **Auteur correspondant:** Centre Hospitalier Universitaire de Kara, BP: 18, CHU Kara, Togo

Email: h-prenam@yahoo.fr

Tel: +(228) 90111296

Reçu le 18 septembre 2021, accepté le 8 novembre 2021 et mise en ligne le 25 novembre 2021

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

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

Introduction : déterminer le profil épidémiologique, sémiologique et thérapeutique de la pathologie dégénérative du rachis..

Matériels et méthodes : il s'est agi d'une étude descriptive transversale menée sur les dossiers de malades souffrant d'une atteinte dégénérative du rachis et admis dans le service de rhumatologie du CHU-Kara (Togo) de janvier 2014 à décembre 2016.

Résultats : des 1769 patients admis au cours de la période d'étude, 941 (53,19%) souffraient de la pathologie dégénérative du rachis. Le sex-ratio H/F était de 0,63 ; avec un âge moyen à la consultation de $49,1 \pm 12,8$ ans [18 et 98 ans]. La durée moyenne d'évolution de la maladie était de 4,3 ans. Les commerçants (30,1%), étaient la catégorie professionnelle la plus touchée. L'horaire de la douleur était mécanique dans 97% des cas. La rachialgie irradiait dans 77,5% des cas et était associée à une limitation du périmètre de marche chez 61,22% des patients. Les lésions radiologiques étaient dominées par la discopathie dégénérative (71,9% des cas). La lomboradiculalgie commune par probable conflit disco-radicaire (457 cas ; 44,4%), la lombalgie commune (194 cas ; 18,9%), la dorsalgie commune (160 cas ; 15,6%), le canal lombaire rétréci (94 cas ; 9,1%) ; la névralgie cervicobrachiale (80 cas ; 7,8%) et la cervicalgie commune (40 cas ; 3,9%) étaient les principales formes cliniques retrouvées. La quasi-totalité des patients (99,3%) a bénéficié d'un traitement médical fait d'antalgiques.

Conclusion: la pathologie dégénérative du rachis est le premier motif de consultation rhumatologique à Kara. Elle est dominée par l'atteinte du segment lombaire dont le conflit discoradicaire en est la première cause. Il n'y a pas de particularités cliniques et paracliniques.

Mots-clés: Rachis, lomboradiculalgie, discopathie dégénérative, Togo

Background and Purpose: to determine the epidemiological, semiological and therapeutic profile of the degenerative spine pathology.

Methods: this was a transversal descriptive study conducted on files of patients suffering from degenerative spinal involvement and admitted to the rheumatology department of the Kara University Hospital (Togo) from January 2014 to December 2016.

Results: among the 1769 patients admitted during the study period, 941 (53.19%) of them suffered from degenerative spine pathology. The sex ratio M/F was 0.63; with a mean age at consultation of 49.1 ± 12.8 years. The mean duration of disease progression was 4.3 years. Traders (30.1%) were the most affected professional category. The pain schedule was mechanical in 97% of cases. Spinal pain irradiated in 77.5% of cases and was associated with limited walking perimeter in 61.22% of patients. Conventional radiography lesions were dominated by degenerative disc disease (71.9%

of cases). Lumbar and radicular pain suggestive of disk protrusion (457 cases; 44.4%), low back pain (194 cases; 18.9%), dorsal pain (160 cases; 15.6%), stenosis of spinal canal (94 cases; 9.1%); cervical and brachial pain (80 cases; 7.8%) and cervical pain (40 cases; 3.9%) were the main clinical forms found. Almost all patients (99.3%) received treatment with analgesics.

Conclusions: degenerative spine pathology is the most frequent pattern for rheumatological consultation in Kara. It is dominated by the involvement of the lumbar segment with the disco root conflict as the first cause. There is no semiological particularity.

Keywords: Spine, Lumbar and radicular pain, disc degeneration, Togo.

1. Introduction

La colonne vertébrale est une structure anatomique complexe, composée des corps vertébraux séparés par les disques intervertébraux et les articulations interapophysaires postérieures. Au fil des années, ces structures développent des changements dégénératifs et morphologiques spéciaux [1,2]. La pathologie dégénérative du rachis (PDR) est une maladie due au vieillissement naturel ou prématuré des articulations de la colonne vertébrale, et résulte le plus souvent de la dégénérescence discale et de l'arthrose inter-apophysaire postérieure [3]. Il s'agit de la cause la plus fréquente de la douleur rachidienne ; dominée par les lombalgies qui représentent selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), une préoccupation majeure de santé publique surtout dans les pays industrialisés [4]. La PDR est responsable d'un impact financier important à travers les coûts directs des soins et indirects par la perte de productivité à court et à long terme engendrée par un travailleur absent de son travail [5-7]. Elle pose également un problème fonctionnel et de qualité de vie [8,9] et est souvent associée à un taux élevé de dépression chez les patients souffrant de cette affection [10]. En Afrique noire, les études ont permis d'établir que la PDR représente 30 à 40% des rhumatisants et est dominée par la lombalgie [11–14]. Il s'agit du premier motif de consultation rhumatologique à Lomé au Togo où elle représentait 43,2% des rhumatisants dans une étude antérieure [15]. Notre étude a été initiée dans la partie septentrionale du Togo où la population est essentiellement semi-rurale afin de déterminer le profil épidémiologique, sémiologique et thérapeutique de la PDR dans cette partie du pays.

2. Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude descriptive transversale menée sur une période de 3 ans allant de janvier 2014 à décembre 2016 dans le service de rhumatologie du CHU-Kara (420 Km au Nord de Lomé, la capitale du Togo). Elle a inclus tous les dossiers des patients, ayant consulté et/ou été hospitalisés pour une douleur rachidienne avec ou sans irradiation dans les membres thoraciques ou pelviens d'origine dégénérative, et confirmée par des examens d'imagerie (radiographie standard et/ou scanner), et une absence de syndrome inflammatoire biologique imputable à l'atteinte du rachis. L'étude a pris en compte les données sociodémographiques des patients, les caractéristiques clinique et d'imagerie, le traitement et le suivi des patients. La saisie des données a été faite avec le logiciel Epidata v3.1 et analysée avec le logiciel Epi-Info 2000 v3.5.4 avec les tests statistiques qualitatifs (test du χ^2), et le seuil de signification du $p \leq 0,05$.

3. Résultats

Caractéristiques générales des patients

Parmi les 1769 rhumatisants examinés durant la période d'étude, 941 d'entre eux souffraient de la PDR soit une fréquence hospitalière de 53,19%. Les hommes représentaient 364 cas (38,7%), et les femmes 577 cas (61,7%), soit un sex-ratio homme sur femme de 0,63. L'âge moyen des patients à la consultation était de $49,1 \pm 12,8$ ans (extrêmes : 18 et 98 ans). Les commerçants représentaient 30,1% et étaient associés au sexe féminin (Tableau 1).

Tableau 1: Répartition des patients selon la profession et le sexe

	Masculin	Féminin	Effectif (%)	P
Commerçants	15	268	283 (30,1)	<0.005
Fonctionnaires	58	57	115 (12,2)	<0.005
Enseignants	77	29	106 (11,3)	<0.005
Femmes au foyer	0	80	80 (8,5)	NA*
Retraités	51	26	77 (8,2)	<0.005
Secteur informel	26	49	75 (8,0)	0.4
Agriculteurs	46	23	69 (7,3)	<0.005
Militaires	43	6	49 (5,2)	<0.005
Elèves et Etudiants	13	13	26 (2,8)	0.001
Autres	35	26	61 (6,5)	0.2
Total	364	577	941 (100)	

* : non analysable

Caractéristiques cliniques des patients

La durée d'évolution moyenne de la maladie était de $4,3 \pm 5,7$ ans (extrêmes : un jour et 45 ans). L'installation de la douleur était brutale chez 183 patients (19,5%) dont 100 présentaient un facteur déclenchant avec une notion de traumatisme dans 24,2% des cas. La durée d'évolution moyenne de l'irradiation retrouvée chez 729 patients (77,47%) était de $12,2 \pm 19$ mois (extrêmes : trois jours et 144 mois). Une limitation du périmètre de marche était observée dans 79,9 % des cas avec une distance inférieure à 500 mètres dans 19,2% des cas.

Données paracliniques

Les lésions retrouvées à l'imagerie sont résumées dans le Tableau 2.

Tableau 2: Répartition des principales anomalies à la radiographie standard et à la tomodensitométrie du rachis selon les lésions

	Effectif	Pourcentage
Radiographie standard (n*=1118)		
Discopathie dégénérative	804	71,9
Rectitude rachidienne	134	12
Spondylolisthésis	102	9,1
Lyse isthmique	37	3,3
Scoliose	15	1,4
Anomalies transitionnelles	11	01
Hernie intra spongieuse	7	0,6
Autres anomalies	8	0,7
Tomodensitométrie (n=61)		
Débord et ou hernie discale	32	52,5
Arthrose*	20	32,8
Spondylolisthésis avec ou sans lyse isthmique	07	11,5
Canal lombaire étroit constitutionnel isolé	02	03,2

n* : Nombre de lésions

La radiographie standard a révélé une discopathie dégénérative dans 71,9% des lésions (figure 1). Une hernie discale (figure 2) et ou débord discal représentaient 52,5% des lésions observées à la tomodensitométrie (TDM) faite par 39

patients (4,14%). La lomboradiculalgie commune par probable conflit disco-radicaire (457 cas soit 44,4%) était la principale forme clinique d'atteinte dégénérative du rachis (Tableau 3).



Figure 1: Image radiographique de lombodiscarthrose étagée [Service de Rhumatologie CHU-Kara]

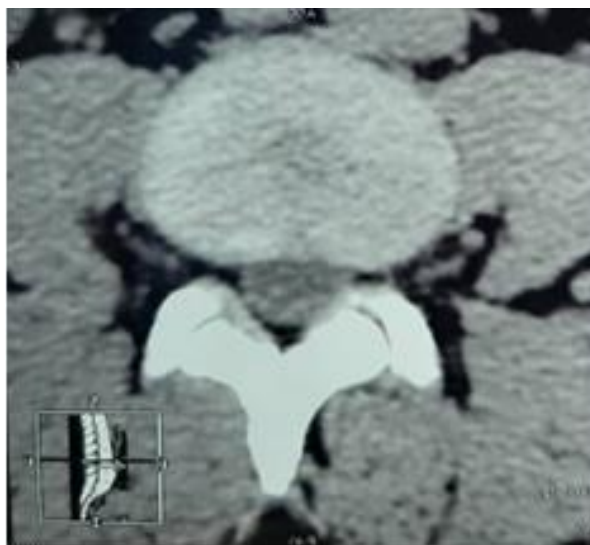


Figure 2: Image scannographique d'une hernie discale en L4-L5 [Service de Rhumatologie CHU-Kara]

Tableau 3 : Différentes formes cliniques d'atteinte dégénérative du rachis

	Effectif = 941 (%)	Sexe-ratio H/F**	Age moyen *** (ans) ± ET****
Lomboradiculalgie commune par probable CDR*	457 (44,4)	0,58	50,1 ± 12,1
Lombalgie commune	194 (18,9)	0,87	43,3 ± 13
Dorsalgie commune	160 (15,6)	0,51	54,4 ± 16
Canal lombaire rétréci	94 (9,1)	0,40	58,6 ± 12
Névràlgie cervicobrachiale	80 (7,8)	0,78	49,6 ± 9,5
Cervicalgie commune	40 (3,9)	0,90	52 ± 9,7
Myélopathie cervicarthrosique	3 (0,29)	0,5	55 ± 5

* : Conflit discoradiculaire

** : Homme / Femme

*** : Âge moyen à la consultation

**** : Ecart-type

Facteurs associés à la PDR

Le sexe féminin était associé au surpoids (31,03% des patients ; $p=0,002$) et à l'obésité (19,9% des patients ; $p=0,00000001$). Une comorbidité était associée à la PDR dans 48,56% des cas dont l'hypertension artérielle dans 25,9%, les gastropathies dans 12,6%, le diabète dans 10,3%, et l'infection rétrovirale au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) dans 2,1%.

Données thérapeutiques

Sur le plan thérapeutique, 3% des patients ont été hospitalisés avec une durée moyenne de séjour de $3 \pm 3,9$ jours (extrêmes : deux à 20 jours). Tous ont bénéficié d'une médication faite d'antalgiques (99,3%), d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) (93,3%) et de corticoïdes (30,9%). Une orthèse a été prescrite dans 2% des cas et 4,6% des patients ont bénéficié d'une kinésithérapie. L'évolution était favorable chez 89,7% des patients. Parmi les autres patients qui étaient perdus de vue, un traitement chirurgical avait été proposé à certains d'entre eux.

4. Discussion

La fréquence de la pathologie dégénérative du rachis dans notre étude était de 53,19%. Elle est supérieure à celles trouvées à Lomé par Mijiyawa et al [15] en 1992 (38,5%), et Houzou et al [16] en 2013 (46,75%). Ceci témoigne d'une augmentation de la prévalence de la PDR au fil des années ; probablement en rapport avec l'allongement de l'espérance de vie de la population. La PDR demeure le premier motif de consultation en rhumatologie dans notre étude tout comme dans celles d'autres auteurs africains [11-13,16,17].

Le sexe féminin prédominait [16,18]. La PDR est liée à l'âge et touche les sujets autour de la cinquantaine [16,20,21]. En effet, au cours de la vie, le rachis subit continuellement des changements en réponse physiologique à la charge axiale [1]. Ces changements liés à l'âge concernent aussi bien les structures osseuses que les articulations du rachis, et ne deviennent pathologiques que lorsqu'ils s'accompagnent de symptômes [1,2,22,23]. La dégénérescence discale qui est le phénomène le plus observé fait intervenir des cytokines notamment le nerve growth factor (NGF) au début, et le tumor necrosis factor (TNF- α) et l'interleukine-6 (IL6) à tous les stades [24]. Le caractère parfois sédentaire et la sollicitation du tronc lors du port des marchandises chez les commerçants, la position assise et debout prolongée chez les fonctionnaires et enseignants, et le faible taux de mécanisation du secteur agricole chez les cultivateurs ; sont des facteurs qui pourraient expliquer la fréquence élevée de la PDR observée chez ces professionnels dans notre étude comme ailleurs [20]. En outre, le fait que le commerce soit socio-culturellement réservé aux femmes dans notre pays pourrait expliquer aussi la forte prévalence de la PDR chez les commerçants. La vulgarisation et l'éducation de la population sur le respect des règles d'hygiène de la colonne pourraient contribuer à réduire la fréquence de la PDR chez certaines catégories professionnelles notamment les femmes au foyer. L'obésité et la surcharge pondérale étaient retrouvés chez la moitié de nos patients, et associés au sexe

féminin qui est plus touché par la PDR. Le lien entre l'obésité et la PDR est établi pour le rachis lombaire, alors qu'il ne l'est pas pour le rachis cervical [25,26]. Les segments lombaire et cervical restent des localisations préférentielles de la PDR en raison de leur extrême mobilité [1,16,27,28].

Les lésions observées dans notre étude à la radiographie standard et à la TDM, concordent avec celles de la littérature, et sont dominées respectivement par la discopathie dégénérative et la hernie discale [15,29,30,31]. Cependant, l'absence de corrélation radioclinique notée dans la littérature relègue la réalisation de l'imagerie par résonnance magnétique au second plan dans un but pronostic et thérapeutique au cours de la PDR [32,33].

La lomboradiculalgie commune par probable conflit discoradiculaire (CDR), était la principale forme clinique d'atteinte dégénérative du rachis dans notre étude, contrairement aux études antérieures au cours desquelles la lombalgie commune était la présentation la plus fréquente [12,13,15-17,34]. Cette différence de fréquence pourrait s'expliquer par le fait que les patients ont recours à l'automédication ou sont souvent soignés par des praticiens non spécialistes, et ne viendraient en consultation rhumatologique qu'à un stade avancé de la maladie avec apparition de l'irradiation [35-37]. Il en est de même de la fréquence élevée de la névralgie cervico-brachiale par rapport à la cervicalgie commune dans notre étude. La fréquence du canal lombaire rétréci, de la cervicalgie commune et de la dorsalgie commune était proche de celle décrite par d'autres auteurs [15,38,39]. La myélopathie cervicarthrosique ne représentait que 0,3% de nos cas, témoignant de la rareté de cette affection dominée par des signes neurologiques déficitaires [16].

Le traitement de la PDR est essentiellement médical et repose sur les antalgiques et les AINS en raison de la douleur qui en est le principal symptôme [40].

5. Conclusion

La pathologie dégénérative du rachis est fréquente et constitue le premier motif de consultation rhumatologique à Kara. Elle touche plus le sujet autour de la cinquantaine et de sexe féminin. L'atteinte du rachis lombaire prédomine, et contrairement aux études antérieures, la lomboradiculalgie commune par probable CDR est la forme clinique la plus fréquente. Les lésions d'imagerie et la prise en charge médicale sont conformes à la littérature. D'autres études sur des échantillons plus larges sont nécessaires pour déterminer d'une part, l'impact de la pathologie dégénérative du rachis sur la qualité de vie des patients qui en souffrent, et d'autre part leur prise en charge non médicale.

Conflits d'intérêt : Aucun

Références

1. Gallucci M, Limbucci N, Paonessa A, Splendiani A. Degenerative disease of spine. *Neuroimaging Clin N Am* 2007 ;17(1):87-103.
2. Prescher A. Anatomy and pathology of the aging spine. *Eur J Radiol* 1998;27(3):181-95.
3. Banse X. Considérations générales sur le rachis dégénératif. Ecole d'orthopédie de l'UCL, Orthopédie Prat. Le bon diagnostic pour le bon traitement. Bruxelles, janvier 2013.
4. World Health Organisation. The burden of musculoskeletal conditions at the start of the millenium. WHO technical rept series 919. World Health Organisation, 2003, Geneva.
5. Ekman M, Jönhagen S, Hunsche E, Jönsson L. Burden of illness of chronic low back pain in Sweden. *Spine*. 2005;30:1777-85.
6. Mandiakis N, Gray A. The economic burden of low back pain in the United Kingdom. *Pain* 2000;84:95-103.
7. Fianyo E, Oniankitan O, Tagbor KC, Kakpovi K, Houzou P, Koffi-Tessio VES, et al. Coût de la lombalgie et de la lomboradiculalgie communes en consultation rhumatologique à Lomé. *Tunis Med* 2017;95:168-71.

8. Chen Z, Luo R, Yang Y, Xiang Z. The prevalence of depression in degenerative spine disease patients: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J* 2021 Sep 2. doi: 10.1007/s00586-021-06977-z.
9. Wettstein M, Eich W, Bieber C, Tesarz J. Pain Intensity, Disability, and Quality of Life in Patients with Chronic Low Back Pain: Does Age Matter? *Pain Med.* 2019 1;20(3):464-475.
10. Fianyo E, Kakpovi K, Koffi-Tessio VES, Tagbor KC, Houzou P, Djanda M, et al. Qualité de vie du personnel hospitalier lombalgique à Lomé (Togo). *Eur Sci J* 2020, 16 (3) : 254-262.
11. Zomalheto ZC, Gounongbé M Avimadje M. Affections rhumatologiques en milieu africain à l'ère du 21^{ème} siècle. profil de 9992 patients ouest-africains. *Med Afr Noire* 2014; 3: 449-53.
12. Ouédraogo D-D, Ntsiba H, Tiendrébéogo Zabsonré J, Tiéno H, Bokossa LIF, Kaboré F, et al. Clinical spectrum of rheumatologic diseases in a department of rheumatology in Ouagadougou (Burkina Faso). *Clin Rheumatol* 2014;33:385-9.
13. Stein M, Davis P. Rheumatic disorders in Zimbabwe: a prospective analysis of patients attending a rheumatic diseases clinic. *Ann Rheum Dis* 1990; 49: 400-2.
14. Louw QA, Morris LD, Grimmer-Somers K. The prevalence of low back pain in Africa: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:105.
15. Mijiyawa M, Koumouvi K, Bellow A, N'Dakena K, Doury P. Pathologie dégénérative du rachis en consultation à Lomé (Togo). *Rev Rhum Mal Osteoartic* 1992;59:797-800.
16. Houzou P, Oniankitan O, Kakpovi K, Koffi-tessio V., Tagbor K.C, Fianyo E, et al. Profil des affections rhumatismales chez 13517 patients ouest africains. *Tunis Med* 2013;91:16-20.
17. Bileckot R, Ntsiba H, Mbongo JA, Sigamong EV, Masson C, Bregon C. les affections rhumatismales observées en milieu hospitalier au Congo. *Sem Hôp Paris* 1992;68:282-5.
18. Nakua EK, Otupiri E, Dzomeku VM, Owusu-Dabo E, Agyei-Baffour P, Yawson AE, et al. Gender disparities of chronic musculoskeletal disorder burden in the elderly Ghanaian population: Study on global ageing and adult health (SAGE WAVE 1). *BMC Musculoskelet Disord.* 2015; 19: 204.
19. Stewart Williams J, Nyog N, Peltzer K, Yawson A, Biritwum R, Maximova T, et al. Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in Low- and Middle-Income countries. Results from the WHO Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). *PLoS One.* 2015; 10 : e0127880.
20. Assogba K, Brah S, Kombate D, Apetse K, Barque-Barry R, Balogou AAK, et al. La pathologie rachidienne comporte l'atteinte degenerative, infectieuse, inflammatoire et tumorale. *J La Rech Sci l'Université Lomé* 2014;16:501-8.
21. Borenstein D. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. *Curr Opin Rheumatol.* 1996; 8: 124-9.
22. Nguyen C, Sanchez K, Roren A, Palazzo C, Falcou L, Drapé JL, et al. Anatomical specificities of the degenerated cervical spine: a narrative review of clinical implications, with special focus on targeted spinal injections. *Ann Phys Rehabil Med.* 2016;59:276-81.
23. Freund M, Sartor K. Degenerative spine disorders in the context of clininal findings. *Eur J Radiol* 2006;58(1):15-26.

24. Sainoh T, Inage K, Orita S, Koda M, Furuya T, Yamauchi K et al. Correlation among Inflammatory Cytokine Expression Levels, Degree of Disk Degeneration, and Predominant Clinical Symptoms in Patients with Degenerated Intervertebral Discs. *Asian Spine J.* 2017 Jun;11(3):472-477.
25. Zhang TT, Liu Z, Liu YL, Zhao JJ, Liu DW, Tian QB. Obesity as a Risk Factor for Low Back Pain: A Meta-Analysis. *Clin Spine Surg.* 2018;31(1):22-27.
26. Sheng B, Feng C, Zhang D, Spitler H, Shi L. Associations between Obesity and Spinal Diseases: A Medical Expenditure Panel Study Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(2):183.
27. Mama A, Meless D, Oga S, Kouadio L. Epidémiologie des pathologies dégénératives du rachis à la gendarmerie nationale de Côte d'Ivoire. *GJEPH* 2019;7:6-17.
28. Poiraudau S, Lefevre Colau M, Fayad F, Rannou F RF. Lombalgies. *EMC - Rhumatol* 2004;1:295-319.
29. Sonhaye L, Tchaou M, Amadou A, Assih K, Kolou B, Gbande P, et al. Aspects étiologiques des lombosciatiques à la tomodensitométrie au Togo : A propos de 166 cas. *Rev CAMES SANTE.* 2014; 2 : 84-7.
30. Amadou A, Sonhaye L, Kombaté D, Tchaou M, Watara G, N'Timon B, et al. Profil radiologique des spondylolisthésis lombaires de l'adulte à Lomé : A propos de 193 cas. *Rev CAMES SANTE.* 2017;5 : 100- 4.
31. Tang M, Yang XF, Yang SW, Han P, Ma YM, Yu H, et al. Lumbosacral transitional vertebra in a population-based study of 5860 individuals: prevalence and relationship to low back pain. *Eur J Radiol.* 2014 ; 83 :1679-82.
32. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, Bresnahan BW, Chen LE, Deyo RA, et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2015;36(4):811-6.
33. Colosimo C, Gaudino S, Alexandre AM. Imaging in degenerative spine pathology. *Acta Neurochir Suppl.* 2011;108:9-15.
34. Diomandé M, Eti E, Ouali B, Kouakou ESCL, Ouattara Yaconon M, Kouassi JMD, et al. Profile of non-traumatic osteoarticular diseases in elderly black Africans: about 157 cases seen in Abidjan. *Tunis Med* 2015;93:312-5.
35. Fianyo E, Kakpovi K, Houzou P, Amouzou Y, Koffi-Tessio VES, Tagbor KC, et al. Automédication en milieu rhumatologique à Lomé (Togo). *J. Rech. Sce. Univ. Lomé (Togo), Spécial* 2019, 21(4-3) : 115-119.
36. Liyew WA. Clinical Presentations of Lumbar Disc Degeneration and Lumbosacral Nerve Lesions. *Int J Rheumatol.* 2020:2919625.
37. Kakpovi K, Koffi-Tessio VES., Houzou P, Fianyo E, Tagbor K., Oniankitan O, et al. Maladies rhumatismales observées en hospitalisation à Lomé (Togo) . *J. Rech. Sce. Univ. Lomé (Togo)* 2016, Série D,18(4) : 361-370.
38. Dehez E. Rachialgies chez le personnel navigant sur hélicoptère : enquête multicentrique par questionnaire anonyme portant sur 321 navigants sur hélicoptère français. *Médecine humaine et pathologie* 2014. Dumas-01084690.
39. Diagne NS, Boubacar S, Fall M, Ndiaye M, Diop AG, Ndaye MM. Caractéristiques des rachialgies: Une étude sénégalaise en unité de réhabilitation. *Jaccr Africa.* 2017 ;1: 34-40.
40. Roh JS, Teng AL, Yoo JU, Davis J, Furey C, Bohlman HH. Degenerative disorders of the lumbar and cervical spine. *Orthop Clin North Am.* 2005;36(3):255-62.