



RECIDIVES DES LOMBOSCIATIQUES COMMUNES A COTONOU

ALAGNIDE HE¹, HOUNGBEDJI GM¹, DIALLO LL², NIAMA NATTA DD¹, BOGNON R¹, KPADONOU GT¹.

¹Service de Rééducation et de Réadaptation Fonctionnelle (SRRF) du CNHU-HKM. Cotonou

²Service de Neurologie Hôpital Moderne de l'Amitié à KIPE, CHU de Conakry

Auteur Correspondant : ALAGNIDE H. Etienne, 03 BP 1250 Cotonou ; Tél:00 229 97400522.

E-Mail : ealagnide@yahoo.fr

RESUME : Les lombosciatalgies sont des pathologies fréquentes sous tous les cieux et souvent récidivantes. **Objectif** : Analyser les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des récidives des lombosciatalgies. **Méthode** : Étude rétrospective à visée descriptive et analytique, ayant porté sur 126 cas suivis dans le service de rééducation du CNHU de Cotonou, entre janvier 1998 et décembre 2008. **Résultats** : La fréquence a été de 11,02 % chez les non opérés et 8,17 % chez les opérés ($p = 0,11$). La récurrence est survenue en moyenne à $2,01 \pm 1,60$ ans. L'atteinte a été bilatérale (47,6 %), unilatérale droite (30,2 %). La racine touchée a été L4 (7,1 %), L5 (62,7 %), S1 (13,5 %) ou double L5 et S1 (16,7 %). Ont été associés à la douleur, claudications intermittentes (61,9 %), paresthésies (33,3 %), déficit moteur (31,0 %), amyotrophie (10,3 %), perturbation des réflexes (38,1 %), troubles sensitifs (35,7 %) et positivité du Lasègue (47,6 %). L'évolution a été peu satisfaisante et a été conditionnée par le respect des conseils d'hygiène du dos. **Conclusion** : La non existence de différence statistiquement significative de récurrence entre les lombosciatalgies opérées et non opérées incite à plus de rigueur dans les indications opératoires.

Mots clés : Récidives, lombosciatalgies, rééducation fonctionnelle, Cotonou

Recurrences of low back pain with sciatica in Benin

ABSTRACT: Low back pains with sciatica (LBPWS) are very frequent pathology in every countries and usually recurrent. **Objective**: To analyze epidemiological, clinical and prognostic aspects of recurrent LBPWS. **Method**: Retrospective study aimed to be descriptive and analytical, that examined 126 cases followed in rehabilitation department of the teaching Hospital in Cotonou, between January 1998 and December 2008. The recurrence rate of LBPWS was 11.02% among non-operated and 8.17% in surgical patients ($P = 0.11$). The recurrence occurred on average 2.01 ± 1.60 years. Involvement was bilateral (47.6%), right unilateral (30.2%). The root affected was L4 (7.1%), L5 (62.7%), S1 (13.5%) or double L5 and S1 (16.7%). Were associated with pain, intermittent claudication (61.9%), paresthesia (33.3%), motor deficit (31.0%), atrophy (10.3%), disruption of reflexes (38.1%), sensory disturbances (35.7%) and positivity of Lasegue Sign (47.6%). The evolution was not satisfactory and was subject to compliance with hygiene advice back. **Conclusion**: The lack of statistical significant difference of recurrence between operated and not operated patients urges to more harshness about operative cases.

Key words: recurrent, sciatica, rehabilitation, Cotonou

INTRODUCTION

La lombosciatalgie est une pathologie ubiquitaire potentiellement invalidante. Son traitement est souvent conservateur ou chirurgical. Généralement, dans une vision mécanicienne, les patients espèrent qu'avec la levée chirurgicale de l'obstacle, le problème douloureux est définitivement résolu.

Mais en fait, quel que soit le traitement réalisé, les récidives de lombosciatalgies sont fréquentes [1-3].

Nous analyserons les aspects socio-démographiques, cliniques et évolutifs des récidives de lombosciatalgies suivies dans le service de rééducation et réadaptation fonctionnelle du centre national hospitalier et universitaire (CNHU-HKM) de Cotonou de Janvier 1998 à Décembre 2008.

MATERIEL ET METHODE D'ETUDE

Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique. Elle a porté sur les patients des deux sexes, de tous âges, suivis dans le SRRF du CNHU-HKM du 1^{er} Janvier 1998 au 31 Décembre 2008, pour des lombosciatalgies communes, quel qu'en soit le traitement antérieur.

Du 1^{er} Juin au 31 Octobre 2009, les dossiers de ces patients ont été revus, pour la collecte de différentes données, utiles à l'atteinte des objectifs de l'étude, selon notre protocole de recherche.

Echantillonnage

Il a été réalisé en tenant compte des critères d'inclusion et de non inclusion ci-dessous énumérés :

- Avoir présenté un nouvel épisode de lombosciatalgies, quel qu'en soit le côté, après une accalmie d'au moins cinq (05) mois
- Posséder un dossier médical qui renseigne sur le premier épisode de lombosciatalgies, de même que la récurrence

Ont été exclus les cas de sciatalgies d'origine traumatique, infectieuse, néoplasique, par atteinte du nerf sciatique (lésion iatrogène, syndrome du muscle piriforme ...).

La taille minimale N de l'échantillon a été calculée à partir de la formule de Schwartz, avec une précision de 5%. $N = 1,96^2 (0,06 \times 0,94) / 0,05^2$; donc $N = 87$.

Définition des variables de l'étude

L'outil de collecte des données utilisé a été une fiche d'enquête standardisée. A partir des archives des dossiers des patients du service, nous avons recensé les dossiers remplissant les critères précédemment énumérés. Les différentes données des fiches d'enquête ont été recueillies à partir de ces dossiers.

L'intensité de la douleur a été évaluée selon l'échelle verbale simple en des qualificatifs de douleur d'intensité faible, modérée, forte, très forte. Les correspondances de l'échelle visuelle analogique (EVA) à ces qualificatifs ont été également faites selon que l'EVA soit de 1 ou 2, 3 à 5, 6 à 8 et 9 ou 10 respectivement.

La corpulence des sujets a été évaluée de maigre, normale, surpoids ou obèse selon que l'indice de masse corporelle ($\text{Poids} / \text{Taille}^2$) soit inférieur à 18, de 18 à 25, 25 à 30 ou supérieur à 30 Kg / m^2 , respectivement.

L'appréciation de la sensibilité, motricité et des réflexes ostéo-tendineux a été dite perturbée, comparativement au côté opposé ou par rapport à la normale attendue lors des atteintes bilatérales. La racine touchée a été appréciée selon l'atteinte partielle ou complète des terri-

toires moteurs et/ou sensitifs desdites racines L₄, L₅ ou S₁.

Les lésions observées rapportées sont les interprétations faites par le médecin radiologue des différents examens radiologiques.

L'évolution des lombosciatalgies a été appréciée essentiellement selon l'intensité de la douleur. A cet effet, lors de l'amendement complet des douleurs, de leur diminution ou de leur persistance selon l'état à l'entrée, l'évolution est dite guérison, amélioration ou statu quo respectivement.

Traitement et analyse des données

Les différentes données recueillies ont été analysées grâce aux logiciels Epi Info version 3.3 et le SPSS version 12. Nous avons utilisé le test de chi deux de Pearson (ou corrigé de Yates) pour comparer les variables qualitatives et le test d'écart réduit pour la comparaison des moyennes des variables quantitatives des sujets des deux groupes. Le seuil de significativité choisi a été un risque d'erreur de 5%.

Considérations éthiques

La confidentialité et l'anonymat des patients ont été respectés lors de la collecte et du traitement des données.

Il n'y a pas de conflit d'intérêt lié à cette étude.

RESULTATS

Données socio-démographiques

Sur un effectif de 1274 cas de lombosciatalgies suivies pendant la période d'étude, 126 cas ont été recrutés selon nos différents critères, soit une prévalence de 9,89%. Parmi eux, le traitement de la première crise a été chirurgical chez 41 patients et non chirurgical chez 85 autres, soit des prévalences de 11,02% et 8,17% respectivement ($p = 0,11$).

Les sujets sont âgés de 16 à 80 ans avec une moyenne de 47 ans chez les opérés et 48,8 ans chez les non opérés ($p = 0,49$). La sex-ratio a été de 0,66.

La figure n°1 présente la répartition des sujets selon les classes professionnelles.

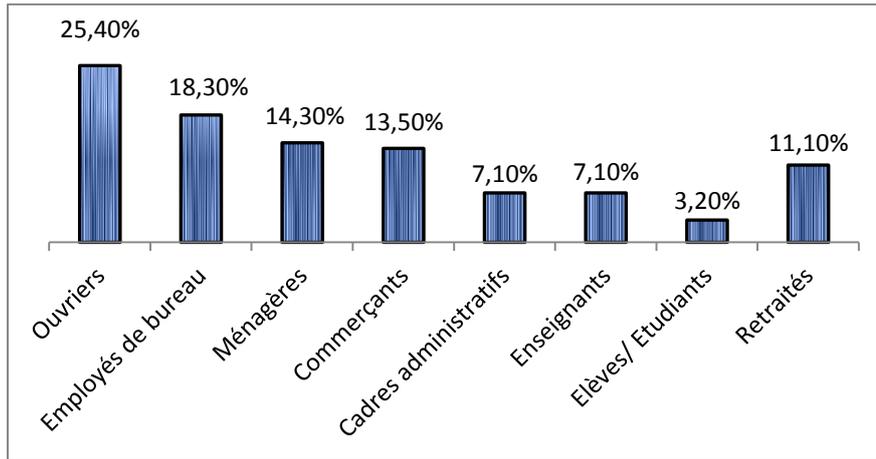
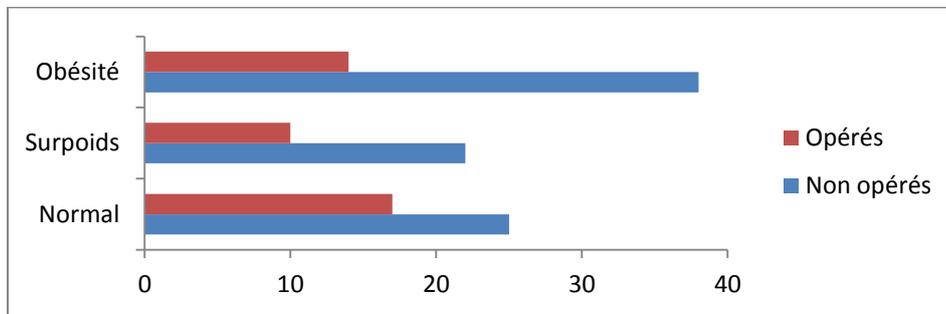


Figure n°1 : Répartition des sujets selon leur profession

La figure n°2 compare la corpulence des sujets des deux groupes



(Khi 2 = 1,98 ; p = 0,37)

Figure n°2 : Comparaison de la corpulence des sujets des deux groupes

Aspects cliniques et radiologiques

Les récurrences de lombosciatalgies sont survenues dans un délai allant de 5 mois à 7 ans avec une moyenne de $1,83 \pm 1,42$ an chez les non opérés et $2,32 \pm 1,60$ ans chez les opérés ($U_{\alpha} = 1,67$; p = 0,09). Le tableau n°1 qui présente les caractéristiques des douleurs de ces patients, montre une absence de différence significative de ces caractéristiques de la douleur des patients.

Tableau I : Comparaison des caractéristiques de la douleur dans les deux groupes

	non opérés		opérés		Tests statistiques
	N	%	N	%	
Intensité					$X^2 = 3,35$; p = 0,07
Modérée	35	39,8	24	19,2	
Forte	50	45,2	17	21,8	
Côté atteint					$X^2 = 3,32$; p = 0,19
Bilatéral	36	28,6	24	19	
Unilatéral droit	27	21,4	11	8,8	
Unilatéral gauche	22	17,5	6	4,7	
Facteurs aggravants					$X^2 = 5,19$; p = 0,51
Station debout prolongée	44	34,9	18	14,3	
Station assise prolongée	30	23,8	21	16,7	
Changements de posture	16	12,7	5	4,0	
Marche	23	18,3	7	5,6	
Efforts	10	7,9	2	1,6	
Décubitus	3	2,4	1	0,8	
Aucun	8	6,3	3	2,4	

Facteurs déclenchants					$X^2 = 6,96 ; p = 0,22$
Faux pas et traumatismes	8	6,3	6	4,8	
Soulèvement de charges	15	11,9	13	10,3	
Mouvements brusques du tronc	26	20,6	6	4,8	
Station debout prolongée	15	11,9	9	7,1	
Station assise prolongée	5	4,0	2	1,6	
Aucun	16	12,7	5	4,0	
Facteurs atténuants					$X^2 = 5,23 ; p = 0,26$
Médicaments	30	23,8	13	10,3	
Repos/ Décubitus	46	36,5	12	9,5	
Changements de posture	6	4,8	4	3,2	
Aucun	14	11,1	9	7,1	
Signes associés					$X^2 = 0,27 ; p = 0,87$
Claudications intermittentes	51	40,5	27	21,4	
Paresthésies	26	20,6	16	12,7	
Amyotrophies	9	7,2	4	3,2	

Les données de l'examen clinique des sujets des deux groupes sont présentées dans le tableau n°2

Tableau II : Répartition des données de l'examen clinique des sujets des deux groupes

		Opérés		Non opérés	
		Effectifs	Pourcentages	Effectifs	Pourcentages
Troubles sensitifs		30	23,8	15	11,9
Déficit moteur		28	22,2	11	8,8
Perturbation des ROT		30	23,8	18	14,3
Positivité du Lasègue		36	28,6	24	19,0
Angles de positivité du Lasègue	Inférieur à 30°	5	4,0	6	4,8
	30 à 60°	17	13,5	8	6,3
	Supérieur à 60°	14	11,1	10	7,9
Racines atteintes	L ₄	6	4,7	2	1,7
	L ₅	51	40,4	25	19,9
	S ₁	8	6,4	6	4,7
	L ₅ et S ₁	16	12,8	5	3,9

Tableau III : Répartition des données radiologiques des sujets

	Effectifs	Pourcentages
Examens radiologiques effectués		
Radiographie standard	76	60,3
Tomodensitométrie	18	14,3
Saccoradiculographie	2	1,6
Lésions observées		
Canal lombaire étroit	29	23,0
Arthrose lombaire	20	15,9
Discopathies	14	11,1
Déformations rachidiennes	9	7,1
Fibrose périurale	6	4,8
Hernie discale	5	4,0
Listhésis vertébral	4	3,2

Aspects thérapeutiques et évolutifs

Tableau IV : Répartition des patients en fonction du traitement et de l'évolution

	Non opérés		Opérés		Tests statistiques
	N	%	N	%	
Traitement effectué					
Médicaments et rééducation	64	50,8	38	30,1	$X_2 = 3,57$; $p = 0,17$
Médicaments seulement	18	14,3	3	2,4	
Médicaments et chirurgie	3	2,4	0	0,0	
Evolution					
Guérison	13	10,3	8	6,3	$X_2 = 2,26$; $p = 0,32$
Amélioration	39	30,9	23	18,2	
Statu quo	33	26,2	10	7,9	

DISCUSSION

Données socio-démographiques des patients

Globalement, 9,89% de cas de récurrences de lombosciatalgies ont été colligés dans notre étude. De la revue de la littérature, il ressort que ce taux est très variable, allant de 6 à 23% [1,3-6]. Que le sujet ait eu un traitement conservateur ou chirurgical, ces proportions sont comparables [3]. Nos résultats ont abouti aux mêmes conclusions. En effet, dans notre série, les cas de récurrence ont été de 11,02% et 8,17% respectivement chez les opérés et les non opérés. Cette différence n'est pas significative ($p = 0,11$).

Les sujets étaient âgés de 16 à 80 ans avec une moyenne de 47 ans chez les opérés et 48,8 ans chez les non opérés. La récurrence de lombosciatalgies est donc observée chez les sujets de tous âges et particulièrement l'adulte, c'est-à-dire le sujet en période de pleine activité physique, que ce soit dans les différentes activités de la vie journalière ou professionnelle. Cela pourrait interpeller quant à l'observance des règles d'hygiène du dos. Des résultats similaires ont été rapportés par certains auteurs [1,7].

Les femmes semblent être plus touchées que les hommes. Cela pourrait être expliqué par :

- Les différents travaux du ménage, souvent dévolus aux femmes et qui nécessitent des efforts physiques soutenus et l'adoption de mauvaises postures ou le maintien de postures prolongées.
- Les épreuves des différentes grossesses avec les surpressions articulaires au niveau rachidien, les troubles de la statique rachidienne (hyperlordose lombaire, relâchement de la sangle abdominale ...)
- La surcharge pondérale assez courante chez les femmes africaines.

Cette sex-ratio est très variable selon la littérature, allant de 0,59 à 1,16 [8,13].

Différentes couches socio-professionnelles ont connu des récurrences de lombosciatalgies avec prédominance des ouvriers (25,4%), employés de bureau (18,3%), ménagères (14,3%), commerçants (13,5%). Il s'agit là de professions exposant aux effets néfastes des travaux pénibles, postures prolongées, mouvements intempestifs du rachis, efforts de soulèvements répétés [13,14].

Aspects cliniques

Le délai de survenue de la récurrence après l'accalmie a été très variable. En effet, il a été de 5 mois à 7 ans. Le court délai de survenue de la récurrence ne semble pas dépendre du type de traitement. Pour Curraladas et al [1], 31% des sujets opérés ont eu la récurrence avant un an. Dans ces conditions, le stress et la peur de ne pouvoir jamais franchement guérir de ce mal seront certainement présents. Il s'agit entre autres, des éléments prédictifs de la chronicité des lombalgies [15].

Le tableau n°1 compare les caractéristiques des douleurs chez les sujets opérés et non opérés. Les différences observées entre les sujets des deux groupes n'ont pas été statistiquement significatives ($p = 0,07$ à $0,87$). Cela confirme donc que la cure chirurgicale d'une lésion du rachis lombaire n'allège pas les possibilités de douleur du patient, lorsqu'elle réapparaît. Javier et al, avaient abouti à la même conclusion selon laquelle, le pronostic des lombosciatalgies à 18 mois est le même quel que soit le traitement antérieur [3].

L'intensité de la douleur des sujets à la récurrence n'a pas été négligeable. Est-ce le reflet de l'expression des inquiétudes des patients, face à cette maladie rebelle? En effet, il est bien

connu que la douleur est un signe subjectif et son expression dépend de plusieurs facteurs [16].

L'atteinte a été bilatérale, unilatérale droite et gauche chez 47,6%, 30,2% et 22,2% des sujets respectivement. Cette tendance est indépendante du traitement reçu ($p = 0,19$). Dans la littérature, la récurrence est tantôt à prédominance unilatérale gauche [17] ou tantôt de manière invariante [12].

Les facteurs déclenchants, aggravants ou atténuants sont variables. En général, il s'agit d'attitudes posturales (stations debout, assise ou couchée), ou de mouvements (marche, soulèvements de charge, mouvements brusques du tronc ...). Ces différents facteurs ont déjà été retrouvés par plusieurs auteurs à des proportions variables [13,18-20]. Un bon contrôle postural, tant en statique qu'en dynamique est donc nécessaire pour la prévention des lombalgies et lombosciatalgies.

La figure n°2 a montré qu'il n'existe pas de différence significative entre la corpulence des sujets et la récurrence de lombosciatalgies ($p = 0,37$). Si pour certains auteurs l'obésité a une place dans la survenue des lombalgies [21], pour d'autres, ce n'est pas du tout le cas [22].

L'atteinte unilatérale L5 a été prédominante (60,3%). Cette même conclusion a été rapportée par plusieurs auteurs [18,23,24]. Cela pourrait s'expliquer par la fragilité de la charnière L4-L5. En effet, il s'agit du niveau rachidien où la mobilité est plus courante dans les activités de la vie journalière. Il est tout de même constaté par d'autres auteurs une prédominance de l'atteinte S1 [13].

La radiographie standard du rachis lombaire a été l'examen de choix dans l'exploration des récurrences de lombosciatalgies chez les sujets de l'étude (60,3%). Quant à la tomodensitométrie, elle n'a été réalisée que chez 14,3% des sujets. Cet état de chose ne pourrait être justifié que par le coût relativement élevé de cet examen de choix dans l'exploration des lombosciatalgies et le manque de système de sécurité sociale dans notre contexte. Et, un peu comme solution alternative de débrouillard, des cas de sacroradiculographie sont encore réalisés, malgré les nombreux inconvénients de cet examen déjà oublié sous d'autres cieux.

Les lésions observées lors de ces examens ont été variables : canal lombaire étroit (23%),

arthrose lombaire (15,9%), discopathies (11,1%). Les proportions faibles de ces différentes anomalies et leur grande variabilité montrent que les réelles causes du « mal de dos » et des « sciatiques » sont variables et intriquées.

Données thérapeutiques et évolutives

Le traitement conservateur a été prédominant (97,6%). Quant à la chirurgie, elle a été la solution de recours chez 3 patients et seulement parmi ceux qui n'avaient pas été opérés. S'agit-il de la reconnaissance des limites de l'intervention chirurgicale par les neurochirurgiens eux-mêmes, d'une fuite d'interventions souvent onéreuses pour une population souvent pauvre ou d'une méfiance des anciens opérés vis-à-vis de cette solution radicale qui généralement était attendue comme étant définitive ...?

Après un recul de 1 ou 2 mois, il n'y a pas de différence dans l'évolution des douleurs des sujets quel que soit son groupe ($p = 0,32$). Seulement 16,7% des sujets ont connu une disparition complète des douleurs. Dans la littérature, lorsque le recul est plus considérable, le pronostic est meilleur avec des taux de guérison pouvant atteindre 90% [6,19,25]. Leven et al ont pour leur part retrouvé un taux de 15% de réopération dans une population de patients opérés pour hernie discale et suivis huit ans plus tard avec des facteurs protecteurs comme l'âge et l'asymétrie de l'atteinte motrice [26].

CONCLUSION

Que ce soit après traitement chirurgical ou conservateur, les récurrences de lombosciatalgies sont assez fréquentes, dans un délai variable, chez les sujets des deux sexes de tous âges et catégories socio-professionnelles. Les douleurs sont d'intensité non négligeable. Elles sont souvent associées à différentes perturbations neurologiques périphériques. Le traitement des récurrences de lombosciatalgies a été essentiellement conservateur dans notre contexte et l'évolution variable. L'absence du respect des règles d'hygiène du dos étant le principal facteur favorisant la survenue des récurrences de lombosciatalgies, il importe que les séances d'école du dos prennent une place de choix dans la vie au quotidien des Béninois. L'implication des autorités aux niveaux éducatif et sanitaire serait certainement d'un grand apport pour les séances de communication pour un changement de comportement afin de faire reculer les lombosciatalgies.

REFERENCES

1. Curren J. Enquête chez les lombosciatiques opérés. *Kinésithérapie scientifique* 1996; 361:7-13.
2. Grellier P. Sciatique, cruralgie et canal lombaire étroit in: Deck P, Keravel Y. *Neurochirurgie*. Ed ellipses AUPELF/ UREF, Paris 1995 : 394-405.
3. Javier RM. Les lombosciatiques. *Rev Rhum* 2004; 71: 72-76.
4. Clarisse J, Cotton A, Chastanet P, Singer B, Assaker R. Bilan radiologique d'une sciatique opérée et récidivante. *Radiologie J CEPUR* 1995; 15(5):50-56.
5. Elsig JP, Zurich J, Laloux E, Didjon D. Hernie récidivante sur discopathie sévère ou non. *Rev Chir Ortho* 2003; 89: 457-460.
6. Ruetten S, Komp M, Merk H, Godolias G. Recurrent lumbar disc herniation after conventional discectomy. *J Spinal Disord Tech* 2009; 22(2):122-129.
7. Millogo A, Bamouni AY, Taoko A et al. Lombosciatiques: Profil radioclinique et étiologique au centre hospitalier de Bobo- Dioulasso. *Méd Af Noire* 1999 ; 46(7) :375-378.
8. Avimadje AM, Goupille P, Attolou V et al. Facteurs de risqué de la lombalgie par discopathie dégénérative lombaire au Bénin. *Le Bénin Médical* 1999 ; 12-13 : 91-95.
9. Boco V, Padonou JL, Avodé DG. La lombosciatique au long cours au CNHU de Cotonou: Diagnostic et traitement. *Le Bénin Médical* 1997 ; 6 bis : 45-48.
10. Delacambre B, Thévenon A, Chastanet P. Les discopathies lombaires. *Rev Prat* 1996; 36 (13): 713-723.
11. Mijiyawa MA, Oniankitan O, Kolani B, Koriko T. La lombalgie en consultation hospitalière à Lomé. *Rev Rhum* 2000; 67(10): 914-920.
12. Valat JP, Goupille P, Rozenberg S, Urbinelli R. Indice prédictif de l'évolution chronique des lombalgies aiguës. Elaboration par l'étude d'une cohorte de 2487 patients. *Rev Rhum* 2000; 67:528-535.
13. Valls I, Saraux A, Goupille P et al. Existe-t-il des facteurs prédictifs de la réalisation d'un geste radical au décours d'une hospitalisation pour lombosciatique ? *Rev Rhum* 2001 ; 68 :57-66.
14. Coste J, Paolaggi JB. Epidémiologie des lombalgies: connaissances actuelles et perspectives. *Rev Rhum Mal Ostéo-artic* 1989 ; 56(12) :861-867.
15. Perrot S. Factors in the chronic progression of common low back pain. *Rev Prat* 2000;50(16):1770-3.
16. AtallahF, Guillemmou Y. L'homme et sa douleur : dimension anthropologique et sociale. *Ann Fr Anesth Réanim* 2004, 23 :722-729.
17. Mijiyawa MA, Djagnikpo AK, Agbanouvi AE et al. Maladies rhumatismales observées en consultation hospitalière à Lomé. *Rev Rhum Mal Ostéo-artic* 1991 ; 58(5) :349-354.
18. Béjia I, Younes M, Zrouf S, Touzi M. Les facteurs associés à l'évolution de la sciatique commune. *Rev Rhum* 2004 ; 71(12) : 1180-1185.
19. Cheour E, Hamdi W, Tekaya R et al. Les lombosciatiques communes du sujet âgé. *La Tun-Méd* 2007 ; 85(7) :549-552.
20. Younes M, Béjia I, Aguiar Z, Letaief M. Prévalence et facteurs associés à la sciatique commune dans une population urbaine tunisienne. *Rev Rhum* 2006; 73 :927-931.
21. Vincent R, Hocking C. Factors that Might Give Rise to Musculoskeletal Disorders when Mothers Lift Children in the Home. *Physiother Res Int*. 2013; 18(2):81-90.
22. Jensen JN, Holtermann A, Clausen T et al. The greatest risk for low-back pain among newly educated female health care workers; body weight or physical work load? *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:87.
23. Mijiyawa MA, Kounouvi K, Bellow A, Dory P. Pathologie dégénérative du rachis lombaire en consultation hospitalière à Lomé. *Rev Rhum Mal Ostéo-artic* 1992, 52(12) : 797-800.
24. Ntsiba H, Bileckot R, Kaka JC. 200 cas de sciatique chez le sujet congolais. *Rev Rhum Mal Ostéo-artic* 1993 ; 60(10) : 737-739.
25. Rejeb N, Yahia S, Salah Z, Rejeb A, Kachnaoui F. Indice d'évaluation dans la lombalgie commune In: Herisson C, Reval M. *Lombalgie et évaluation*. Ed Masson, Paris 2000 :92-99.
26. Leven D, Passias PG, Errico T et al. Risk factors for reoperation in patients treated surgically for intervertebral disc herniation: A subanalysis of eight-years sport data. *J Bone Joint Surg Am* 2015; 97(16):1316-1325.