



**IMAGERIE ET RESULTATS CHIRURGICAUX DE LA PATHOLOGIE RACHIDIENNE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL DE L'OUEME-PLATEAU**

**Alihonou T<sup>1</sup>, Padonou F<sup>1</sup>, Adjadohoun S<sup>2</sup>, Akanny I<sup>2</sup>, Dossou F<sup>1</sup>**

1- Service de Chirurgie, CHUD-OP Porto-Novo, Bénin

2- Service de Radiologie et Imagerie Médicale, CNHU-HKM Cotonou, Bénin.

Correspondant : Alihonou Thierry [alihonouthierry@yahoo.fr](mailto:alihonouthierry@yahoo.fr). 01BP5226 Cotonou BENIN. + 229 97 45 90 56

**RESUME**

**Introduction :** Les affections rachidiennes sont fréquentes au CHUD-OP. Cependant, la neuro-imagerie est limitée à la seule radiographie standard du rachis.

**Objectif :** Rapporter les aspects radiologiques et les résultats chirurgicaux de la pathologie rachidienne au CHUD-OP de Porto-Novo.

**Patients et méthode :** Nous avons répertorié rétrospectivement les dossiers des patients admis au CHUD-OP pour une pathologie rachidienne de février 2015 à avril 2018. Les dossiers contenant une imagerie exploitable du rachis ont été retenus. Les données sociodémographiques, l'imagerie, le type de chirurgie et l'évolution ont été les variables étudiées.

**Résultats :** Durant la période d'étude, 1062 patients dont 873 nouveaux cas d'affections neurochirurgicales ont été pris en charge. Parmi eux, 739 ont été traités pour une pathologie rachidienne. Les lésions dégénératives venaient au premier plan avec 647 cas (87,55%) suivies des lésions traumatiques dans 74 cas (10,01%). L'âge moyen était de 44,82 ans, avec une prédominance féminine (364 F/206 H). Trois cent quatre-vingt-quinze radiographies standard du rachis, 136 scanners et 24 IRM ont été réalisés. Soixante-trois patients ont été opérés : 39 canaux lombaires étroits et hernies discales, 16 traumatismes vertébraux, 5 dysraphies spinales et 3 lésions tumorales. La mortalité globale de la série a été de 8,47% (5 cas) toute pathologie rachidienne confondue.

**Conclusion :** Malgré un plateau technique local très limité, la chirurgie du rachis est possible au CHUD-OP avec des résultats globalement satisfaisants.

**Mots clés :** rachis, hernie discale, canal lombaire étroit, traumatisme vertébro-médullaire, imagerie.

**SUMMARY**

**Imaging and surgical results of spinal pathology at the departmental teaching hospital of Ouémé-Plateau**

**Introduction:** Spinal disorders are common in CHUD-OP. However, the neuroradiology of the spine is limited to the standard radiography only.

**Objective:** To report the radiological cases and the surgical results of the spinal disorders taken care at the CHUD-OP of Porto-Novo.

**Patients and method:** We retrospectively included the patients admitted to CHUD-OP for spinal disorders during the period from February 2015 to April 2018. All patients' files containing an exploitable imaging of spine have been selected. Sociodemographic data, imaging, surgery and outcome were the variables studied.

**Results:** During the study period, 1062 patients including 873 new cases of neurosurgical conditions were treated. Of these, 739 were treated for spinal pathology. Degenerative lesions came to the fore with 647 cases (87.55%) followed by traumatic lesions in 74 cases (10.01%). The average age was 44.82 years, with a female predominance (364 F / 206 H). Three hundred and ninety-five standard spine radiographs, 136 scanners and 24 MRIs were performed. We perform surgery in sixty-three cases: 39 lumbar spine stenosis and herniated discs, 16 spine traumas, 5 spinal dysraphie and 3 tumor lesions. The mortality of the series was 8.47% (5 cases).

**Conclusion:** Despite a very limited local conditions, the surgical management of spinal disorders is possible at CHUD-OP with good outcome results.

**Key words:** spine, herniated disk, lumbar stenosis, spine injury, imaging.

**INTRODUCTION**

Les pathologies de la colonne vertébrale peuvent être distinguées en plusieurs groupes : dégénératives, traumatiques, tumorales, infectieuses et malformatives. Celles dégénératives sont au premier plan dans la majorité des séries [1], [2]. Ces affections rachidiennes sont

fréquentes au Centre Hospitalier Universitaire de l'Ouémé-Plateau (CHUD-OP). Leur prise en charge est cependant confrontée à la sous médicalisation du centre. Le plateau technique reste limité avec une neuro-imagerie du rachis réduite à la seule radiographie standard non numérisée. Les auteurs se proposent de rap-

porter ici les résultats de l'imagerie et de la prise en charge de la pathologie rachidienne au CHUD-OP.

#### MATERIELS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur des dossiers de patients admis pour une pathologie rachidienne dans le Service de Chirurgie du CHUD-OP du 01 février 2015 au 30 avril 2018 (39 mois). Le recrutement a été exhaustif et tous les dossiers comportant au moins une imagerie exploitable du rachis ont été retenus. Toutes les radiographies standard du rachis ont été réalisées au CHUD-OP à Porto-Novo, les scanners à Cotonou et les IRM à Lomé (TOGO) et Cotonou. La chirurgie du rachis a été réalisée au CHUD-OP sauf pour les fusions vertébrales qui ont été faites à Cotonou en l'absence d'un amplificateur de brillance au CHUD-OP.

#### RESULTATS

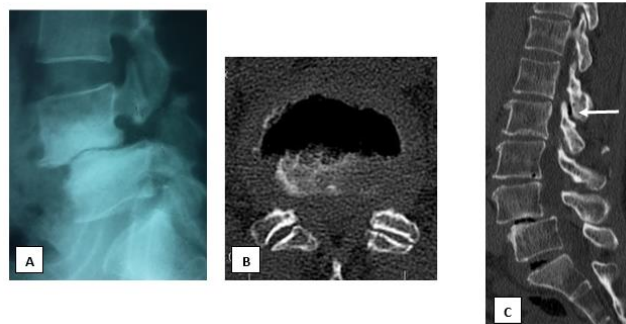
Durant la période d'étude 1062 patients ont été vus en consultation au CHUD-OP pour des affections neurochirurgicales. Il s'agissait d'une pathologie rachidienne dans 739 cas (69,58%). L'âge moyen des patients était de 44,82 ans toute pathologie confondue. Il était de 32,5 ans pour les atteintes traumatiques du rachis et de 48,76 ans pour les lésions dégénératives. Les deux sexes étaient concernés avec une prédominance féminine à 1,25 (471 hommes pour 591 femmes). Les lésions dégénératives venaient au premier plan (647 cas ; 87,55%) suivies des lésions traumatiques (74 cas ; 10,01%).

Le tableau I résume les différents types de pathologies rachidiennes ayant consultés au CHUD-OP. Trois cent quatre vingt quinze radiographies standard du rachis ont été réalisées au CHUD-OP, 136 Scanners à Cotonou et 24 IRM à Lomé et Cotonou. Les délais moyens de réalisation de ces examens ont été respectivement de 2h-13j, de 48h-9j et de 48-72h.

**Tableau I :** Répartition des différentes pathologies rachidiennes

Pathologies	Fréquence	Pourcentage (%)
Dégénérative	647	87,55
Traumatique	74	10,01
Infectieuse	10	1,35
Dysraphie spinale	5	0,67
Tumorale	3	0,40
<b>TOTAL</b>	<b>739</b>	<b>100</b>

Les figures 1,2 et 3 donnent un aperçu des résultats de l'imagerie.

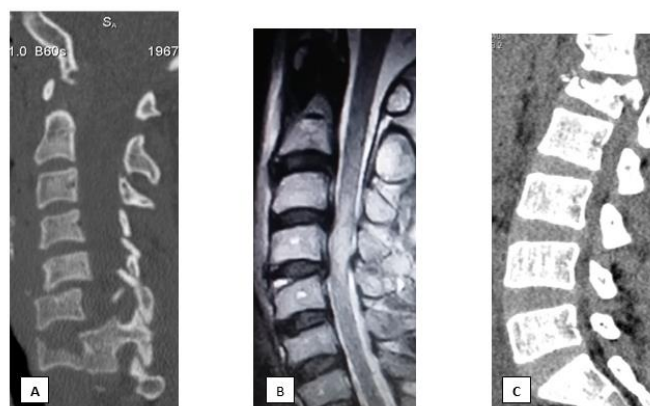


**Figure 1 : Pathologie dégénérative.**

**En A :** Radiographie standard de profil d'un spondylolisthésis L4L5 grade II par lyse isthmique bilatérale de L4. On note le pincement discal L4L5.

**En B :** Scanner du rachis lombaire en coupe axiale, fenêtre osseuse. Arthrose évoluée avec phénomène de vide discal.

**En C :** Scanner du rachis lombaire, fenêtre osseuse et reconstruction sagittale. Spondylolisthésis L4L5 grade II avec vide discal étagé et arthrose zygapophysaire L1L2 (flèche)

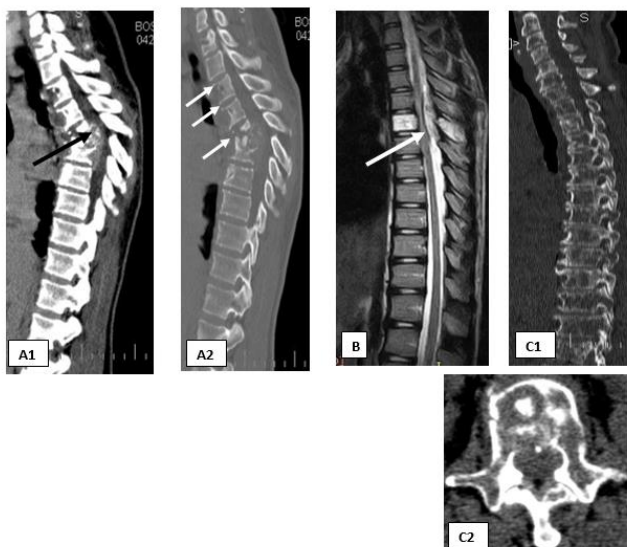


**Figure 2 : Pathologie traumatique.**

**En A :** Scanner du rachis cervical en fenêtre osseuse et reconstruction sagittale. Fracture complexe du rachis cervical avec une luxation C5C6 et un burst fracture avec ptose de C6.

**En B :** IRM du rachis cervical en séquence T2 et reconstruction sagittale. Double hernie discale C3C4 et C4C5 avec hypersignal médullaire étendu de C3 à C5. Tableau de myélopathie cervicarthrosique décompensée par traumatisme.

**En C :** Scanner du rachis lombaire, fenêtre parenchymateuse et reconstruction sagittale. Burst fracture de L1 avec fragment intracanaulaire.



**Figure 3 : Pathologie infectieuse et tumorale.**

**En A :** Scanner du rachis thoracique. Reconstruction sagittale en fenêtre parenchymateuse (A1) et osseuse (A2). Spondylodiscite étagée (flèches blanches) avec importante destruction osseuse d'origine pottique. Importante cyphose et abcès paravertébral (flèche noire).

**En B :** IRM du rachis thoracique en séquence T2 et reconstruction sagittale. On note la compression médullaire d'origine tumorale en T5 et T6 (flèche blanche).

**En C :** Scanner du rachis thoracique. Reconstruction sagittale en fenêtre osseuse (C1) et fenêtre parenchymateuse coupe axiale (C2). Lésions ostéolytiques étendues à tout le rachis évoquant un myélome multiple.

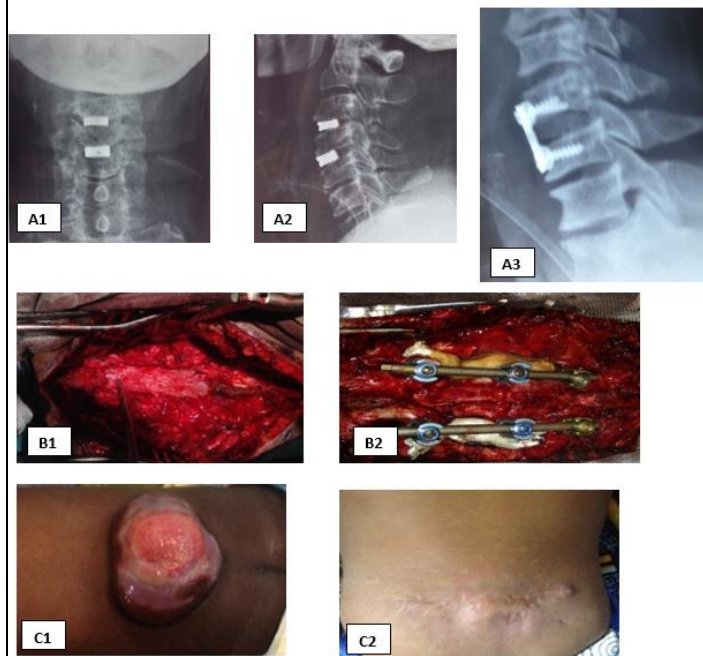
La chirurgie du rachis a été pratiquée chez 63 patients (8,5%) dont 39 cas (61,9%) de rachis dégénératif. Le Tableau II montre la répartition des pathologies opérées. Le plus jeune patient avait 3 mois et le plus âgé, 87 ans.

**Tableau II :** Répartition des pathologies opérées et les techniques opératoires

Pathologies opérées	Fréquence	Pourcentage (%)
Dégénérative	39	61,90
Traumatique	16	25,39
Infectieuse	0	0
Dysraphie spinale	5	7,93
Tumorale	3	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Les techniques opératoires ont été essentiellement pour les lésions dégénératives une laminectomie associée à un recalibrage canalaire et une foraminotomie (39 cas), une herniectomy ou discectomie (30 cas) et une fu-

sion vertébrale (6 cas). Pour les lésions traumatiques, il s'agissait d'une décompression médullaire et d'une correction du déséquilibre sagittal associé à une stabilisation du rachis dans tous les cas. L'imagerie post opératoire des patients est représentée par la figure 4.



**Figure 4 : Imagerie per et post opératoire.**

**En A :** Radiographie du rachis cervical en incidence de face (A1) et de profil (A2) : cages intersomatiques en C3C4 et C4C5. Plaque cervicale maintenue par 4 vis et un greffon intersomatique iliaque tri cortical (A3).

**En B :** Vue per opératoire d'une laminectomie (B1) et d'une arthrodèse lombaire (B2).

**En C :** Vue d'une dysraphie spinale lombosacrée (C1) et résultats esthétiques post opératoires (C2).

Sur le plan évolutif, 35 patients opérés (89,74%) pour une pathologie dégénérative avaient eu des résultats fonctionnels excellents ou bons avec une reprise progressive des activités. Six patients (15,38%) avaient présenté des complications à type de brèche durale (3 cas) et d'infection du site opératoire (3 cas) ; 1 patient (2,5%) est décédé en per opératoire. Pour la pathologie traumatique, 11 patients avaient eu une récupération totale ou partielle de leur motricité. Les complications étaient des escarres (8 cas) et une infection du site opératoire (2 cas). Trois patients sont décédés en post-opératoire. Parmi ceux opérés pour compression médullaire tumorale, nous avons noté 1 cas de récupération motrice complète, 1 cas de récupération motrice incomplète et 1 décès. Dans les suites de la cure de la dysraphie spinale, trois enfants ont développé une

hydrocéphalie ayant nécessité une dérivation ventriculo-péritonéale. La mortalité globale de la série a été de 8,47% (5 cas) toute pathologie rachidienne confondue.

#### DISCUSSION

Le CHUD-OP est situé à Porto-Novo, la capitale du Bénin. Il dessert deux départements, l'Ouémé et le Plateau qui s'étendent sur 4545 km<sup>2</sup> et comptent 1.724.550 habitants [3]. Le Centre a été créé en 1906 et est devenu universitaire par décret en août 2014. Il dispose de plusieurs services dont celui de la Chirurgie qui est un service polyvalent où se pratiquent la neurochirurgie, la traumatologie-orthopédie, l'urologie et la chirurgie digestive et générale. Malgré son importance dans la pyramide sanitaire du Bénin, cet hôpital reste sous médicalisé et il n'existe pas encore au Bénin une assurance maladie de type sécurité sociale. On dénombre actuellement au Bénin 1 neurochirurgien pour environ 1 million d'habitants et la pratique de la neurochirurgie à Porto-Novo est très récente (février 2015).

#### Age, sexe et nature de la pathologie rachidienne

Durant la période d'étude 739 cas d'affections rachidiennes ont été documentées, ce qui fait une représentation annuelle moyenne de 246 patients. Les affections dégénératives y occupent la première place et nos données socio-démographiques et les résultats de l'imagerie sont superposables à celles de nombreuses autres séries [4], [5]. Si les lésions dégénératives concernent surtout les personnes âgées, les lésions malformatives sont l'apanage des enfants. Même si globalement une prédominance féminine est rapporté dans notre série, la pathologie traumatique concerne surtout les adultes jeunes de sexe masculin comme le souligne la majorité des études sur ce sujet [6], [7]. Les affections tumorales et infectieuses sont peu nombreuses dans notre série mais intéressent tous les âges et les deux sexes.

Les patients de l'étude pris en charge pour des lésions dégénératives avaient souvent une profession à grande mobilité ou pratiquaient des travaux de force. De plus, la grande fréquence des canaux initialement étroits chez ces derniers laissent présager une prédisposition à des sténoses rachidiennes secondaires plus précoces et plus invalidantes lorsque s'installent les phénomènes arthrosiques.

#### Aspects radiologiques

Le CHUD de Porto-Novo dispose d'une unité de radiologie réduite à une colonne de radiologie standard non numérisée et un échographe.

Tous les patients nécessitant un scanner ou une IRM, toute pathologie confondue, urgente ou non, doivent se rendre à Cotonou ou à Lomé (avant l'avènement de L'IRM au Bénin en octobre 2016) pour la réalisation de l'examen demandé. Ceci induit fatalement un retard au diagnostic et un surcoût à la prise en charge.

L'absence de neuro-imagerie moderne à Porto-Novo et le pouvoir d'achat limité de la population de la région Ouémé-Plateau contribuent certainement au sous diagnostic des pathologies du rachis et plus particulièrement la pathologie vasculaire et tumorale qui ont été très peu répertoriées dans notre série, à l'instar de Adeleye *et al* et Park [8]. Par ailleurs, la myélographie conventionnelle, bien qu'étant un examen invasif est une procédure sûre qui peut même être administrée en ambulatoire. Ces résultats sont fiables pour une prise de décision chirurgicale appropriée dans la pathologie dégénérative [9]. Elle n'est pas pratiquée à Porto-Novo par manque de personnel qualifié. Il faut noter aussi que cette difficulté d'accès à l'imagerie avait déjà été rapporté par Avodé *et al* depuis 1997 [10].

#### Aspects chirurgicaux

Dans notre contexte, les patients sont généralement opérés à un stade assez évolué de la maladie dégénérative ; un geste complémentaire (fusion vertébrale) à la simple décompression et recalibrage canalaire peut être alors nécessaire, ce qui n'est pas sans conséquence financière. Malgré le bénéfice de la chirurgie sur la sténose rachidienne, la décision chirurgicale est souvent freinée par la limitation des ressources des patients d'où le faible taux de chirurgie pour cette pathologie. Il en est de même pour les traumatismes du rachis où les traumatisés ont beaucoup de difficultés pour faire face au coût élevé des implants. Il faut noter ici l'absence d'une filière de prise en charge véritablement organisée pour la neurotraumatologie, ce qui peut influencer négativement l'évolution du tableau neurologique de ces patients [11], [12]. Sur un plan purement technique, certains patients nécessitant un geste de fusion vertébrale ont été opérés hors du centre du fait de l'impossibilité à réaliser des scopies per opératoires. Ces patients ont dû être pris en charge dans une structure privée de la capitale disposant d'un amplificateur de brillance. Cette situation occasionne inévitablement un surcoût pour des patients déjà démunis.

Malgré toutes ces difficultés locales limitant les possibilités thérapeutiques chirurgicales, nos résultats sont cependant globalement satisfai-



sants au vu de l'évolution post-opératoire et sont superposables à d'autres séries [4], [7], [13].

### Aspects pédiatriques

Compte tenu du caractère récent de la pratique neurochirurgicale à Porto-Novo, Les populations de la région Ouémé-Plateau sont encore peu informées de cette offre de soins. Cette sous information combinée aux difficultés diagnostiques et à la faiblesse du pouvoir d'achat des populations de la région expliquent en partie la faiblesse du recrutement et le retard dans la prise en charge de certaines affections, en particulier malformatives, de l'enfant. On assiste souvent encore ici à des préférences de traitements traditionnels à l'instar du Cameroun [14] voire à des cas d'infanticides en raison de l'ancrage des croyances et mythes populaires dans la région Ouémé-Plateau.

L'évolution à moyen et à long terme dans le cas particulier des dysraphies spinales opérées reste à évaluer. Sur les cinq cas opérés, trois avaient bénéficié d'une dérivation ventriculo-péritonéale complémentaire due à l'apparition d'une hydrocéphalie ; une surveillance du périmètre crânien est poursuivie dans un cas et le dernier a été perdu de vue.

Beaucoup d'efforts sont encore nécessaires pour faire progresser les connaissances des populations de la région sur les pathologies neurochirurgicales pédiatriques afin d'obtenir un changement de comportement et donc une meilleure adhésion aux soins de neurochirurgie [4], [14].

### CONCLUSION

Malgré des conditions d'exercice défavorables de la neurochirurgie au CHUD-OP, la chirurgie du rachis s'y pratique avec des résultats globalement satisfaisants. Il demeure néanmoins nécessaire de doter le centre d'outils performants de prise en charge de la pathologie rachidienne.

**Conflits d'intérêt :** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

### RÉFÉRENCES

[1] E. Mbaki and H. Brieux, "Scheduled consultation in neurosurgery: Profile of patients admitted in the university hospital of Brazzaville.," *Tunis Med.* 2017; 95(2):132-5.  
 [2] Louw QA, Morris LD, Grimmer-Somers K. The Prevalence of low back pain in Africa : A systematic review. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2007;8:1-14.

[3] INSAE. Cahier des villages et quartiers de ville du département du Plateau (RGPH-4, 2013). 2016;p. 29.  
 [4] Gandaho HT, Hoinsou-Hans I, Madougou SGM, Djrolo AS, Adeleye A. Main neurosurgical pathologies in Benin Republic. *J. Neurosci. Rural Pract.* 2016;7( 5):52.  
 [5] Mijiyawa KTM, Oniankitan O, Kolani B. Low back pain in hospital outpatients in Lomé (Togo). *Joint Bone Spine.* 2000;67(6):533-8.  
 [6] D. S. Biswaranjan Nayak, Krishnamurthy B. H, Arun Kumar, Sushanta Kumar Patro, Prafulla Kumar Sahoo, Debabrat Biswal, Abhijeet Chandankhede, Balwant Singh, Himanshu Bhusana Nayak. Results of early versus delayed decompression for traumatic cervical spinal cord injury: a single center prospective study. *Indian J. Neurotrauma.* 2010;7:145-8.  
 [7] Tine I, Atangana ERB, Ndiaye PI, Agbo-Panzo M, Diop AA, Faye M. Traumatismes du rachis à l'hôpital Principal de Dakar (HPD) : à propos de 126 cas. *Neurochirurgie.* 2013;59(6):256.  
 [8] Park BE, Kitya D. Myelography as a stand-alone diagnostic procedure for degenerative spine disease in developing nations. *World Neurosurg.* 2010;73(4):285-8.  
 [9] Kitya D, Punchak M, Bajunirwe F. Role of conventional myelography in diagnosis and treatment of degenerative spine disease in low-income communities. *World Neurosurg.* 2017;104:161-6.  
 [10] Avode DG, Djrolo F, Attolou V, Avimandje M, Hougbe F, Addra B. Main neurological diseases in National University Hospital, Cotonou-Benin. *Le Bénin Méd.* 1997;6:14-7.  
 [11] Madougou SGC, Alihonou T, Lawson E, Chigblo P. Traitement des traumatismes du rachis cervical dans un pays en développement. *J Afr Chir Orthop Traumatol.* 2017;2(1):8-13.  
 [12] Ahidjo KA, Olayinka SA, Ayokunle O, Mustapha AF, Sulaiman GAA, Gbolahan AT. Prehospital transport of patients with spinal cord injury in Nigeria. *J. Spinal Cord Med.* 2011;34(3):308-11.  
 [13] Fatigba OH, Belo M, Pape AG, Savi de Tove K-M, Alihonou T, Lawin BL, Mensah ED. La sténose du canal lombaire étroit : résultats chirurgicaux et fonctionnels dans une unité de neurochirurgie au Bénin. *AJNS.* 2015;34(1):17-25.  
 [14] Djientcheu VP, Njamshib AK, Wonkamc A, Njikid J, Guemsed M, Mbuf R, et al. Management of neural tube defects in a Sub-Saharan African country: The situation in Yaounde, Cameroon. *J. Neurol. Sci.* 2008;275(1):29-32.