



Article Original

Indications et Résultats de l'Intervention de Caldwell Luc à l'Hôpital Général de Douala - Cameroun: une Étude de 43 Patients

Caldwell Luc operation: indications and results about 43 cases at Douala General Hospital-Cameroon.

Leonel Christophe Atanga¹, Estelle Minka Ngom², Vincent Fonyam², Cedric Kuifo², Richard Njock^{1,2}

RÉSUMÉ

Objectif. L'objectif de cette étude était de décrire les indications et les résultats de la chirurgie du sinus maxillaire par abord de Caldwell Luc à l'Hôpital Général de Douala. **Matériel et méthodes.** L'étude était rétrospective et descriptive portant sur les dossiers des patients ayant subi une intervention de Caldwell Luc dans le service d'oto-rhino-laryngologie entre Janvier 2012 et Décembre 2016. L'âge, le sexe, les indications, la durée d'hospitalisation et du suivi ainsi que les complications ont été analysés via le logiciel SPSS 21.0. La comparaison des proportions entre deux groupes l'a été par le test de Khi-2, l'odds ratio évaluant le degré d'association entre les variables. Les valeurs de $p \leq 0,05$ étaient considérées statistiquement significatives. **Résultats.** Cette intervention représentait 3% des chirurgies oto-rhino-laryngologiques. Il s'agissait de 38 patients dont 20 femmes (52,6%) soit un sex-ratio H/F de 1, âgés en moyenne de $40 \pm 13,4$ ans (étendue : 18 à 66 ans), correspondant à 43 sinus maxillaires opérés. L'antrotomie était droite dans 15 cas, gauche dans 18 cas et bilatérale dans 5 cas. Les principales indications étaient les sinusites maxillaires chroniques aspergillaires ($n=17/43$) et les polypes antrochoanaux ($n=12/43$). La durée moyenne d'hospitalisation était de trois jours et le suivi moyen d'un an. Les suites opératoires défavorables, présentes dans 20 cas (46,5%); étaient dominées par les synéchies septoturbinales inférieures (5 cas) et les récidives (7 cas). Ces dernières étaient 6,4 et 6,8 fois plus fréquentes dans les sinusites chroniques aspergillaires et les sinusites chroniques rhinogènes (50% vs 12,5% $p=0.015$ et 66,7% vs 21,5% $p=0.021$), respectivement. **Conclusion.** L'intervention de Caldwell Luc doit rester dans l'arsenal du chirurgien oto-rhino-laryngologiste. Meticuleusement pratiquée, la morbidité postopératoire est réduite. Cependant, la chirurgie endonasale endoscopique lui serait supérieure dans les sinusites chroniques rhinogènes.

ABSTRACT

Objective. To describe the indications and results of Caldwell Luc operation at Douala General Hospital. **Material and methods.** The study was descriptive retrospective, based on the files of patients who underwent Caldwell Luc operation in the ENT unit of Douala Genera Hospital between January 2012 and December 2016. Age, gender, indications, hospital stay, follow-up and complications were analyzed using SPSS 21.0. Chi-square test was used to analyze proportional differences with odds ratio estimating the strength of association between variables. P values ≤ 0.05 were statistically significant. **Results.** Files of thirty eight patients (20 women) aged 40 ± 13.4 years on average (18 to 66 years) were analyzed corresponding to 43 maxillary operated sinuses. This represented 3% of all head and neck surgeries done in the department. Right maxillary sinus was involved in 15 cases, left in 18 cases and both in 5 cases. The main indications were represented by chronic maxillary aspergillus sinusitis ($n=17/43$) and antrochoanal polyps ($n=12/43$). The mean duration of hospitalization was three days and that of follow-up one year. Common post-operative complications, found in 20 cases were inferior septoturbinal recurrences (7 cases) and synechiae (5 cases). Recurrence was 6.4 and 6.8 times more frequent in case of chronic fungal and rhinogenic sinusitis respectively, compared to other indications (50% vs. 12.5% $p=0.015$ and 66.7% vs. 21.5% $p=0.021$). **Conclusion.** Caldwell Luc operation should stay in the armentarium of head and neck surgeons. Its post-operative morbidity is low when it is carefully performed. Nevertheless, functional endoscopic sinus surgery would be preferred for chronic rhinogenic sinusitis.

¹ Département d'Ophthalmologie- ORL- Stomatologie, FMSB/UYI, Yaoundé, Cameroun

² Hôpital Général de Douala, Douala, Cameroun.

Mots clés : Caldwell Luc, sinusites maxillaires chroniques, polypes de Killian, complications

Key words: Caldwell Luc, Maxillary chronic sinusitis, antrochoanal polyp, complications

INTRODUCTION

L'intervention de Caldwell Luc est une voie d'abord du sinus maxillaire décrite il y a plus de 120 ans [1, 2]. Malgré son âge, elle garde une place de choix dans l'arsenal thérapeutique du chirurgien oto-rhino-laryngologiste quoique largement supplantée sous d'autres cieux par la chirurgie sinusienne fonctionnelle endoscopique (FESS). Son principe est la réalisation d'un abord du sinus maxillaire par la fosse canine et d'une contre-ouverture méatale inférieure, dans le but de réséquer les lésions et la muqueuse sinusiennes [3]. A travers cette étude, nous rapportons notre expérience dans la pratique de cette chirurgie en décrivant ses indications et ses résultats.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, réalisée entre janvier 2012 et décembre 2016, au service d'ORL et de chirurgie cervico faciale de l'Hôpital Général de Douala, portant sur les dossiers de tous les patients ayant bénéficié d'une intervention de Caldwell Luc. Celle-ci, réalisée sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale et ventilation contrôlée, l'était par quatre chirurgiens otorhinolaryngologistes. La technique chirurgicale comprenait cinq temps :

- L'incision: après infiltration du vestibule jugal supérieur avec de la xylocaïne adrénalinée 1 ou 2%, l'incision débutait à la base de l'orifice piriforme, suivait la ligne parallèle au collet dentaire sur 4 cm, se terminant au niveau de la console maxillomalaire ;
- L'exposition/antrotomie : le décollement sous-périosté d'un lambeau muqueux à charnière supérieure s'étendait jusqu'à l'émergence du nerf infraorbitaire protégé de toute traction excessive. La fosse canine ainsi exposée était trépanée à l'aide d'une gouge et l'antrotomie réalisée agrandie avec une pince emporte-pièce de citelli ;
- Le traitement des lésions et la résection de la muqueuse sinusienne en insistant sur les récessus palatin, malaire et orbito-ethmoidal du sinus ;
- La méatotomie inférieure et le packing du sinus et de la fosse nasale avec des compresses imbibées de Bétadine® pour l'hémostase
- La fermeture de l'incision vestibulaire en un plan à l'aide d'un fil résorbable.

Les soins postopératoires consistaient en une antibioprophyllaxie pendant 7 jours à base d'amoxicilline-acide clavulanique associée à une antalgie de palier 2 et des bains de bouche. L'ablation du packing naso-sinusien était réalisée au 2^{ème} jour postopératoire.

Nous avons recueilli les données épidémiologiques (âge, sexe, coté opéré), les indications, la durée d'hospitalisation, les complications rencontrées tout au long du suivi ainsi que la durée de ce dernier.

Ces données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 21.0. Les variables quantitatives ont été exprimées par la moyenne \pm écart-type et les variables qualitatives en pourcentage. La comparaison des proportions entre deux groupes a été réalisée par le test de Khi-2, le rapport de

quote (odds ratio) évaluant le degré d'association entre les variables. Les valeurs de la probabilité $p \leq 0,05$ ont été considérées comme statistiquement significatives.

RÉSULTATS

Aspects démographiques

38 dossiers de patients ont été colligés parmi les 1250 ayant subi une intervention chirurgicale oto-rhino-laryngologique (3% des patients opérés) représentant 43 interventions de Caldwell Luc. Il s'agissait de 18 hommes (47,4%) et 20 femmes (52,6%) soit un sex-ratio H/F de 1. Leur âge moyen était de $40 \pm 13,4$ ans (étendue : 18 à 66 ans). La figure 1 illustre la répartition des patients selon les tranches d'âge.

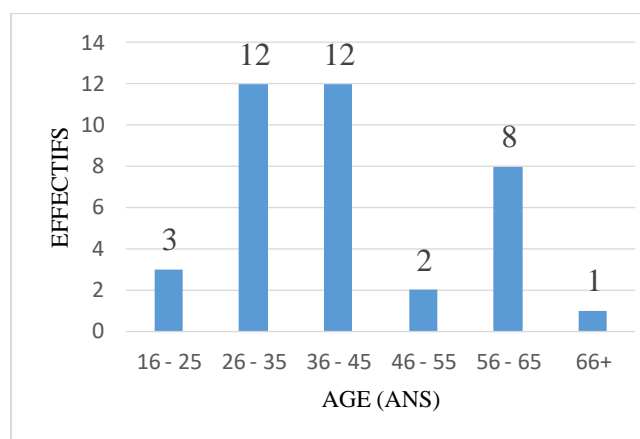


Figure 1- Répartition des patients en fonction des tranches d'âges (N=38).

Indications

L'antrotomie intéressait le côté droit dans 15 cas, le gauche dans 18 cas et était bilatérale dans 5 cas.

Les principales indications étaient représentées par les sinusites maxillaires chroniques aspergillaires retrouvées dans 17 (39,5%) sinus maxillaires et les polypes antrochoanaux présents dans 12 (28%) sinus maxillaires. La figure 2 illustre les principales indications de Caldwell Luc posées.

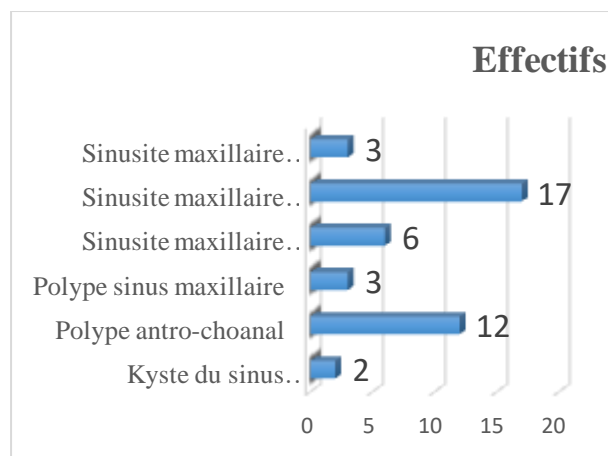


Figure 2- Répartition des différentes indications opératoires (N=43).

Résultats de la chirurgie

La durée d'hospitalisation moyenne était de trois jours. Après un suivi moyen de $9,8 \pm 2,5$ mois, les suites opératoires étaient simples pour 23 cavités nasosinusiennes (53,5%) et compliquées pour les 20 (46,5%) autres.

Les complications étaient dominées par les récurrences de la pathologie opérée observée dans 7 cas (sinusites maxillaires chroniques rhinogènes n=4, polype antrochoanal n=1, sinusite aspergillaire n=2) et les synéchies septoturbinales inférieures dans 5 cas (aspergillose n=3, sinusite chronique rhinogène n=1, polype antrochoanal n=1) (figure 3).

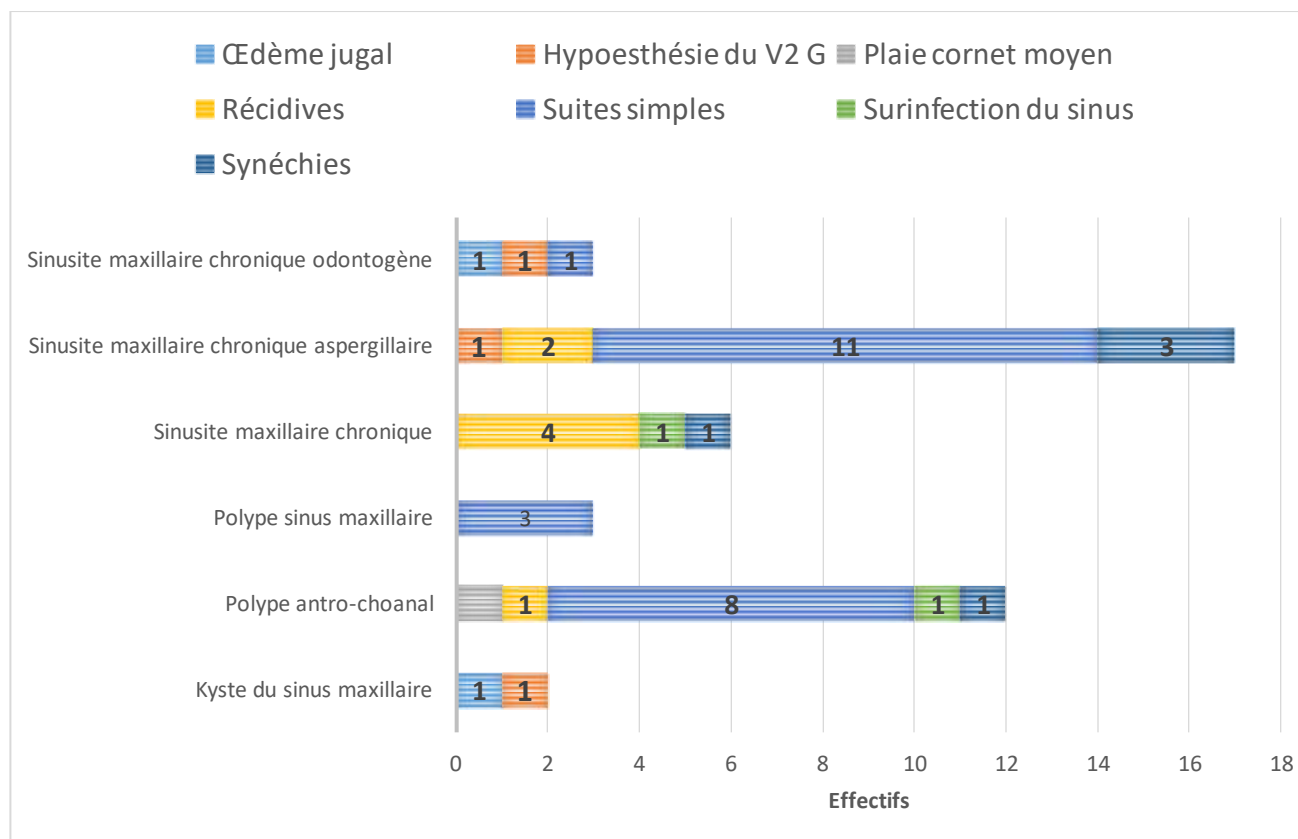


Figure 3- Répartition des différentes suites opératoires en fonction de l'indication (N=43).

La récurrence était 6,7 fois plus fréquente dans les sinusites chroniques rhinogènes que dans les autres indications de Caldwell Luc (Tableau I).

Tableau I : Répartition des récurrences en fonction de l'indication

	Sinusites chroniques rhinogènes		Autres indications		OR	IC à 95%	p
	N	%	N	%			
Récurrences	4	66,7	3	21,5	6,75	0,97-46,6	0,021
Autres complications	2	33,3	11	78,5			

OR: Odds-ratio, IC à 95%: Intervalle de confiance à 95%

De même, les synéchies étaient aussi 6,4 fois plus fréquentes dans les sinusites aspergillaires que dans les autres indications (Tableau II).

Tableau II : Répartition des synéchies septoturbinales inférieures en fonction de l'indication

	Sinusites chroniques aspergillaires		Autres indications		OR	IC à 95%	p
	N	%	N	%			
Synéchies	3	50	2	12,5	6,4	0,97-42,1	0,015
Autres complications	3	50	12	87,5			

OR: Odds-ratio, IC à 95%: Intervalle de confiance à 95%

DISCUSSION

L'intervention de Caldwell Luc est une technique chirurgicale plus que séculaire. Cependant elle demeure dans les programmes d'enseignement des médecins en cycle de spécialisation en oto-rhino-laryngologie sous nos cieux eu égard l'état embryonnaire de la FESS. A l'Hôpital Général de Douala, c'est l'intervention de choix dans le traitement chirurgical des pathologies du sinus maxillaire en dehors des tumeurs et des traumatismes. A travers cette étude, nous avons donc voulu en présenter les indications et les résultats sur cinq ans de pratique de cette chirurgie.

Nous effectuons toujours, sous anesthésie générale, la technique originale, décrite par Caldwell et Luc, comprenant la réalisation d'une méatotomie inférieure en fin d'intervention [3]. Cette méatotomie inférieure est d'habitude critiquée pour la plaie et le temps additionnels qu'elle apporte de même que pour le risque de lésion du canal lacrymo-nasal qu'elle constitue, conduisant certaines équipes à ne pas la pratiquer [4]. Huang YC et al [4] rapportent une série de 50 interventions de Caldwell Luc sans cette méatotomie inférieure et l'indiquent essentiellement dans les pathologies sinusiennes odontogènes. Les soins post-opératoires et les complications seraient moindres. Al-Belay FA et al conditionne néanmoins cette approche à la présence d'un complexe ostéomatal intact et à l'absence anomalies anatomiques [5]. Par ailleurs, soulignons que l'anesthésie locale est aussi possible pour cette chirurgie [6].

Dans notre série, les indications étaient dominées par les sinusites chroniques qu'elles fussent aspergillaires, odontogènes ou rhinogènes, et la pathologie tumorale d'allure bénigne du sinus maxillaire avec en chef de file le polype antrochoanal de Killian. Ces indications sont similaires à celles relevées par plusieurs auteurs avec en plus les corps étrangers intrasinusiens [7,8]. Cette voie d'abord peut également être utilisée dans la réparation des communications bucco-sinusiennes, dans le traitement des fractures blow-out du plancher orbitaire, dans la chirurgie du canal vidien (neurotomie du nerf vidien) et dans la chirurgie de la fosse infratemporale (ligature de l'artère maxillaire interne) [9]. La problématique actuelle est la place de l'intervention de Caldwell-Luc à l'aire de la FESS dont plusieurs auteurs ont démontré la supériorité en terme de temps opératoire, hémorragie per-opératoire, amendement de la symptomatologie et complications post-opératoires [5]. Aussi, Barzilai et al [7] indiquent une intervention de Caldwell Luc uniquement dans les sinusites aspergillaires. Chobillon et al abondent dans ce sens dans la mesure où les corps étrangers d'origine dentaires intrasinusiens, favorisant l'aspergillose, peuvent être aisément extraits par cet abord [10]. Cette problématique mériterait d'être étudiée dans notre contexte où la chirurgie endonasale sous guidage endoscopique est encore peu pratiquée.

Pour ce qui est des complications de la chirurgie, elles étaient assez prévalentes dans notre série, existant dans

près d'un cas sur deux sinus opérés. Néanmoins, elles restaient bénignes dominées par les synéchies septoturbinales inférieures qui se sont trouvées être associées aux sinusites aspergillaires. Les autres complications possibles sont, en post-opératoire précoce, l'hémorragie, une lésion du nerf infra-orbitaire, une brèche orbitaire et un œdème ou une ecchymose jugulaire. En post-opératoire tardif, il s'agit généralement de mucocèles, d'atélectasies du sinus et de véritables névralgies du V2 [11, 12]. Par ailleurs, dans notre série, la récurrence a été la règle dans les sinusites chroniques rhinogènes, dont on sait qu'elles sont secondaires à un facteur favorisant local notamment une variante anatomique périantrale. C'est l'absence de traitement de ce facteur favorisant lors de l'intervention de Caldwell Luc qui pourrait expliquer ces récurrences. La FESS serait alors mieux indiquée dans ces cas.

CONCLUSION

L'intervention de Caldwell Luc séculaire doit rester dans l'armementarium du chirurgien oto-rhino-laryngologiste dans notre contexte où la chirurgie endonasale sous guidage endoscopique reste peu pratiquée. Réalisée avec une technique rigoureuse, il s'agit d'une intervention sûre, peu morbide dans le traitement des affections sinusiennes maxillaires non malignes et non traumatiques. Cependant nous lui préférons la FESS dans les sinusites chroniques rhinogènes eu égard les récurrences constatées dans cette indication.

RÉFÉRENCES

- 1- **Caldwell GW.** Diseases of the accessory sinuses of the nose and an improved method of treatment of suppuration of the maxillary antrum. *New J Med J* 1893; 58:526-528.
- 2- **Luc H.** Une nouvelle méthode opératoire pour la cure radicale de l'empyème chronique du sinus maxillaire. *Archives internationales de laryngologie, d'otologie et de rhinologie.* 1897; 10:273-85.
- 3- **Mc Beth R.** Caldwell, Luc, and their operation. *Laryngoscope* 1971; 81:1652-1657.
- 4- **Huang YC, Chen WH.** Caldwell Luc operation without inferior meatal antrostomy: a retrospective study of 50 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012 ; 70 (9) : 2080-4.
- 5- **Joe Jacob K, Shibu G, Preethi S, Arunraj VS.** A Comparative study between endoscopic middle meatal antrostomy and Caldwell-Luc surgery in the treatment of chronic maxillary sinusitis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011; 63(3):214-219.
- 6- **Al-Belay FA.** Inferior meatal antrostomy: is it necessary after radical sinus surgery through the Caldwell-Luc approach? *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62(5): 559-62.
- 7- **Barzilai G, Greenberg E, Uri N.** Indications for the Caldwell-Luc approach in the endoscopic era. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132:219-20.
- 8- **Datta RK, Viswanatha B, Shree Harsha M.** Caldwell Luc Surgery: Revisited. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 68(1):90-93.
- 9- **Har-El G.** Combined endoscopic transmaxillary-transnasal approach to the pterygoid region, lateral sphenoid sinus, and retrobulbar orbit. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005 114:439-442.
- 10- **Chobillon MA, Jankowski R.** What are the advantages of the endoscopic canine fossa approach in treating maxillary sinus aspergillomas. *Rhinology.* 2004; 42(4):230-5.
- 11- **Murray JP.** Complications after treatment of chronic maxillary sinus disease with Caldwell-Luc procedure. *Laryngoscope* 1983; 93: 282-284.
- 12- **Defreitas J., Lucente FE.** The Caldwell-Luc procedure - institutional review of 670 cases - 1975-1985. *Laryngoscope* 1988; 98 : 1297-1300.