

Papillome inversé naso-sinusien : notre expérience de la prise en charge diagnostique et chirurgicale en Côte d'Ivoire

Sino-nasal inverted papilloma : our experience of the diagnostic and surgical care in Côte d'Ivoire

**K.V. N'Gattia¹, N.B. Kacouchia¹, N.M. Mobio², Y.M. Kouassi³,
B.T.S. Vroh¹, M. Yoda³, J. Kouassi-Ndjeundo¹, F. Buraima³,
M.-J. Tanon-Anoh³ et B. Kouassi³**

Services d'O.R.L. et de Chirurgie cervico-faciale, ¹C.H.U. de Bouaké, Bouaké, Côte d'Ivoire, ²C.H.U. de Treichville, Abidjan 01, Côte d'Ivoire, ³C.H.U. de Yopougon, Abidjan 21, Côte d'Ivoire

RESUME

Objectif : Présenter notre expérience de la prise en charge diagnostique et chirurgicale du papillome inversé naso-sinusien.

Matériel et méthode : Etude rétrospective sur 14 ans (1996-2010) réalisée dans les services O.R.L. des C.H.U. de Côte d'Ivoire.

Treize papillomes inversés confirmés et opérés, après un examen tomodensitométrique, ont été inclus (7 hommes et 6 femmes, âgés de 8 ans à 55 ans).

Résultats : L'obstruction nasale était le principal symptôme. Les papillomes inversés étaient classés T3 (12 cas) et T4 (1 cas) de Krouse. L'exérèse chirurgicale a été faite par rhinotomie para-latéro-nasale (8 cas), Caldwell-Luc (4 cas) et De Lima (1 cas). Le papillome inversé était associé à un carcinome épidermoïde dans 1 cas. L'évolution était marquée d'une récurrence avec transformation maligne dans 1 cas.

Conclusion : La chirurgie par voie externe a permis d'obtenir des résultats satisfaisants. Elle reste d'actualité dans nos pays sous équipés. L'histologie de la pièce opératoire doit être obligatoire.

Rev Med Brux 2014 ; 35 : 4-9

ABSTRACT

Objective : To present our experience of the diagnostic and surgical care of sino-nasal inverted papilloma.

Material and method : Retrospective study over 14 years (1996-2010) realised in the ENT departments in Côte d'Ivoire. Thirteen inverted papilloma confirmed and operated, after computed tomography, were included (7 men and 6 women, from 8 to 55 years old).

Results : The nasal obstruction was the main symptom. Twelve inverted papilloma correspond to Krouse stage T3, and 1 case T4. Surgical removal was performed by lateral rhinotomy (8 cases), Caldwell-Luc (4 cases) and De Lima (1 case). Squamous cell carcinoma was associated in 1 case. Recurrence with malignant transformation was observed in 1 case.

Conclusion : Surgery by external approach allowed to obtaining satisfactory results. It stays of current events in our countries under equipped. Histopathological examination of the surgical specimen must be compulsory.

Rev Med Brux 2014 ; 35 : 4-9

Key words : sino-nasal inverted papilloma, computed tomography, lateral rhinotomy, Caldwell-Luc

INTRODUCTION

Le papillome inversé naso-sinusien (PINS) est une tumeur rare, représentant 0,5 % à 4 % de l'ensemble des tumeurs naso-sinusiennes¹. C'est une tumeur épithéliale bénigne d'évolution lente, caractérisée par une forte agressivité locale et régionale, un potentiel de récurrence après une chirurgie endoscopique (12,5 % - 17 %)²⁻³ ou par voie externe (32 %)³, de transformation maligne (5 %)⁴ et l'association à un carcinome épidermoïde. L'endoscopie, le scanner et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sont indispensables au bilan préopératoire pour déterminer la localisation et l'extension de la tumeur mais également pour guider la voie d'abord chirurgicale selon la classification proposée par Krouse en 2000⁵. Le traitement est exclusivement chirurgical et le choix se fait entre la chirurgie classique, avec les voies externes et la chirurgie endonasale sous guidage endoscopique, mais parfois l'association des deux. Si l'endoscopie est de plus en plus recommandée dans la prise en charge des papillomes inversés naso-sinusiens⁶, les voies d'abord externe sont encore largement utilisées dans nos pays sous-médicalisés et sous-équipés⁷⁻⁸.

L'objectif de notre étude est de présenter notre expérience de la prise en charge diagnostique et chirurgicale du papillome inversé naso-sinusien (PINS) en Côte d'Ivoire.

MATERIEL ET METHODE

Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective sur 14 ans (1996-2010), réalisée dans les Services d'O.R.L. et de Chirurgie cervico-faciale des centres hospitaliers universitaires (C.H.U.) de Bouaké (ville située au centre de la Côte d'Ivoire), Treichville et de Yopougon à Abidjan.

Etaient inclus, les dossiers de patients ayant présenté un papillome inversé naso-sinusien confirmé histologiquement. Les dossiers incomplets en ont été exclus. Sur 152 dossiers recueillis, nous en avons retenus 13 soit 8,6 % des tumeurs naso-sinusiennes opérées.

Après l'examen O.R.L., un bilan tomodensitométrique a été réalisé chez tous les patients. Des biopsies tumorales ont été faites sur toutes les tumeurs nasales avec examen anatomopathologique. Les patients ont été opérés par voie d'abord externe (rhinotomie para-latéro-nasale, Caldwell-Luc, De Lima). Toutes les pièces opératoires avaient fait l'objet d'un examen anatomopathologique. La classification du papillome inversé selon Krouse était basée sur les examens clinique et tomodensitométrique, et le résultat anatomopathologique des pièces de biopsies et/ou des pièces opératoires.

RESULTATS

La population d'étude était composée de

7 hommes et de 6 femmes soit un *sex ratio* de 1,1. L'âge moyen était de 31,6 ans avec des extrêmes de 8 ans et 55 ans. Les motifs de consultation ont été une obstruction nasale unilatérale dans 12 cas, bilatérale dans 1 cas, associée à une rhinorrhée dans 6 cas et à des céphalées dans 4 cas. Le délai moyen de consultation était de 2 ans (extrêmes : 1 et 4 ans). Les antécédents ont été marqués dans 2 cas par un papillome inversé nasal unilatéral dont l'exérèse par polypectomie a fait suite à une récurrence tumorale à 2 et à 4 mois.

L'examen a mis en évidence une tumeur nasale d'aspect blanchâtre, à surface irrégulière ne saignant pas au contact. Cette tumeur était unilatérale dans 8 cas et bilatérale dans 1 cas. On notait une rhinite dans 4 cas et une déformation de la pyramide nasale avec effacement du sillon naso-génien dans 2 cas. La tomodensitométrie naso-sinusienne a permis de localiser la tumeur et d'apprécier l'atteinte osseuse. La topographique du papillome inversé a été consignée dans le tableau 1 ; la tumeur était étendue à plusieurs cavités sinusiennes dans la majorité des cas. L'atteinte naso-sinusienne était unilatérale dans 12 cas (92,3 %) et bilatérale dans 1 cas, avec une lyse osseuse dans 2 cas. L'aspect " macro-lobulé " de la surface tumorale a été mis en évidence dans 5 cas (figure 1). Aucun des patients n'a bénéficié d'une IRM. En préopératoire, le diagnostic de papillome inversé a été établi dans 9 cas (69,2 %).

Tableau 1 : Répartition topographique du papillome inversé. La tumeur était étendue à plusieurs cavités sinusiennes.

	Effectif	Pourcentage
Sinus maxillaire	4	30,8 %
Sinus maxillaire + sinus ethmoïdal + sinus sphénoïdal + cavité nasale	3	23,1 %
Sinus maxillaire + sinus ethmoïdal + cavité nasale	3	23,1 %
Sinus maxillaire + cavité nasale	2	15,4 %
Sinus maxillaire + sinus ethmoïdal + sinus sphénoïdal + sinus frontal + cavité nasale	1	7,7 %
Total	13	100 %

Les papillomes inversés étaient classés T3 dans 12 cas (92,3 %) et T4 dans 1 cas (7,7 %) selon la classification de Krouse, après confirmation ou correction des résultats anatomopathologiques des prélèvements biopsiques sur la pièce opératoire.

Tous les patients ont fait l'objet d'une exérèse chirurgicale complète par voie d'abord externe (tableau 2). La rhinotomie para-latéro-nasale (figure 2) a été la plus réalisée (8 cas soit 61,5 %). L'examen anatomopathologique des pièces opératoires a mis en évidence un papillome inversé (13 cas) associé à un carcinome épidermoïde chez un patient de 18 ans. Le

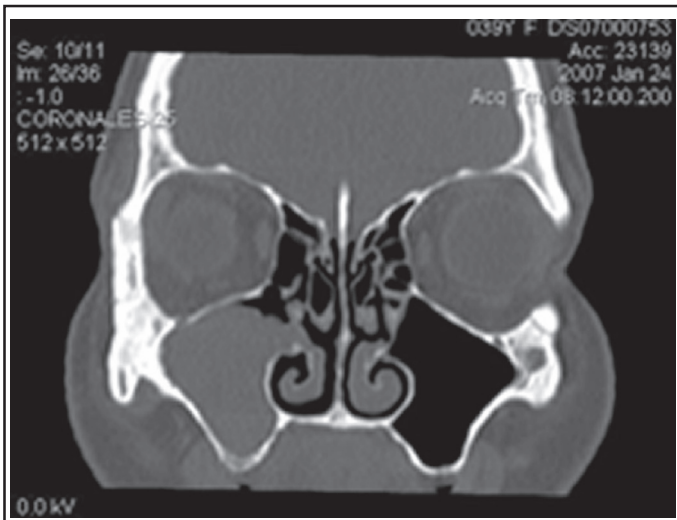


Figure 1 : TDM en coupe coronale montrant un aspect " macro-lobulé " de la surface tumorale maxillaire droite.



Tumeur naso sinusienne

Figure 2 : Rhinotomie para-latéro-nasale : mise en évidence de la tumeur naso-sinusienne après confection du lambeau.

diagnostic initial préopératoire de ce dernier était un papillome inversé. Il a été adressé au service de cancérologie du C.H.U. de Treichville pour une chimiothérapie complémentaire. Avec un recul postopératoire de 1 à 3 ans, nous avons noté des séquelles cosmétiques à type de cicatrice chéloïde dans 4 cas de rhinotomie para-latéro-nasale. Sur le plan fonctionnel, une bonne perméabilité nasale a été observée dans les 13 cas. Nous avons constaté un cas de récurrence (7,7 %) à 8 mois ayant nécessité une

reprise opératoire dont les suites ont été marquées par une dégénérescence maligne avec métastases cérébrales 12 mois plus tard. Le patient présentant le papillome inversé associé au carcinome épidermoïde était décédé après 2 ans de suivi.

DISCUSSION

Le faible nombre de nos patients en 14 années de recrutement confirme la rareté du PINS¹. La prédominance masculine rapportée dans la littérature⁹ n'a pas été très nette chez nos patients. Il en est de même pour l'âge. Nos patients étaient jeunes comme dans la série de Ondzotto *et al.* avec un âge moyen de 34 ans⁷. Le PINS peut se voir à tout âge, préférentiellement entre la 5^e et 6^e décennie¹⁰.

Tout comme dans la littérature¹¹, le PINS est souvent associé au papillomavirus humain en Afrique^{7,12}, et un cas de transformation maligne de PINS associé au HPV a été rapporté par Ondzotto au Congo⁷.

La symptomatologie du papillome inversé est commune à celle des autres tumeurs naso-sinusiennes et l'obstruction nasale unilatérale constitue le principal symptôme⁷. Le retard de consultation de nos patients en rapport avec une évolution très lente du PINS a justifié un diagnostic au stade avancé selon la classification de Krouse⁵. L'examen clinique doit être complété par l'endoscopie nasale⁹, ce qui n'est plus réalisable au cours de nos consultations aux C.H.U. car nos services n'en disposent plus. La tumeur était unilatérale dans la majorité des cas⁷ tout comme dans notre série (92,3 %). L'atteinte bilatérale peut faire errer le diagnostic¹³. Le diagnostic repose uniquement sur l'examen anatomopathologique et devrait être établi avant la chirurgie pour éliminer une tumeur maligne et orienter la chirurgie. Selon Chen *et al.*, le taux de récurrence du papillome inversé était de 33 %, 11 % et 5 % lorsque la confirmation du diagnostic était faite respectivement en postopératoire, peropératoire et préopératoire¹³.

Dans notre série, la confirmation histologique de papillome inversé a été réalisée dans 69,2 % des cas en préopératoire et dans 39,8 % des cas sur pièce opératoire. L'aspect " macro-lobulé " de la surface tumorale libre à la tomodensitométrie faisant évoquer un PINS¹⁴ a été retrouvé dans 5 cas. L'imagerie par

Tableau 2 : Répartition du type d'intervention selon la localisation tumorale. L'exérèse tumorale a été faite dans la majorité des cas par rhinotomie para-latéro-nasale.

	SM	SM + CN	SM + SE + CN	SM + SE + SS + CN	SM + SE + SS + SF + CN	Total (%)
RPLN	1	1	2	3	1	8 (61,5 %)
Caldwell-Luc	3	1				4 (30,8 %)
De Lima			1			1 (7,7 %)
Total	4	2	3	3	1	13 (100 %)

SM : sinus maxillaire ; CN : cavité nasale ; SE : sinus ethmoïdal ; SS : sinus sphénoïdal ; SF : sinus frontal ; RPLN : rhinotomie para-latéro-nasale.

résonance magnétique met en évidence l'aspect " cérébriforme " caractéristique des PINS permettant de les différencier de diverses tumeurs malignes nasosinusiennes dans environ 89 %¹⁵ des cas. La topographie exacte de la tumeur sera appréciée par la tomodensitométrie complétée par l'IRM. L'IRM permet de différencier la tumeur de l'inflammation ou de la rétention qu'elle engendre^{9,16}. Selon Oikawa *et al.*, la corrélation entre la stadification IRM préopératoire et la stadification postopératoire est de 95 %¹⁷, ce qui permet au chirurgien de planifier l'intervention chirurgicale et en particulier la voie d'abord⁹. L'IRM n'était pas accessible à nos patients vu son coût élevé.

Le traitement du papillome inversé est chirurgical, par voies d'abord externes (limitées ou élargies), et les voies endoscopiques ou voies mixtes⁹. Le choix de la meilleure voie d'abord doit tenir compte du siège de la tumeur et de son extension mais également de l'expérience de l'équipe chirurgicale comme le rapporte le tableau 3.

Les voies d'abord externes ont été recommandées dans cette pathologie à cause de son agressivité, sa récurrence et son association au carcinome épidermoïde^{7,8,17}. Elles ont été largement utilisées par la majorité des équipes africaines comme la nôtre. Les patients sont vus souvent tardivement à un stade bien évolué de la tumeur, imposant une chirurgie externe large²¹. Et la rhinotomie para-latéro-nasale est préconisée dans ces cas de papillome inversé étendu^{8,17}. Cette voie d'abord a été la plus utilisée dans notre série (61,5 %), vu l'étendue de la tumeur et l'impossibilité de réaliser l'extemporané dans nos conditions de travail. Elle a permis une exposition large de la tumeur et un bon contrôle lors de l'exérèse. Cette chirurgie radicale est le traitement de choix pour limiter les récurrences⁸.

En Afrique (sub-saharienne), la disponibilité limitée d'endoscopie renforce l'utilisation des voies d'abord externes. Le traitement endoscopique aurait pu être proposé pour certaines localisations maxillaires isolées mais le manque d'équipement endoscopique et d'équipe chirurgicale rompue à cette chirurgie a représenté un obstacle à ce type de chirurgie.

En dehors des pays africains, la chirurgie endoscopique endonasale connaît un essor dans le traitement des PINS (tableau 3). Elle est efficace dans 43 à 66 % des cas de papillomes inversés²⁶ et largement préconisée dans les formes peu étendues prises en charge précocement^{2,17,20,21,25}. Dans les formes étendues, cette chirurgie doit être associée à la voie externe^{6,22,26} ou être convertie en une technique ouverte lorsque cela s'avère nécessaire^{2,3,18,20,21,24,29}. Les voies externes doivent être privilégiées dans les papillomes inversés ou en cas de suspicion de malignité²⁹.

La polypectomie et la chirurgie endonasale non endoscopique doivent être abandonnées du fait du taux élevé de récurrence⁶⁻⁷.

La découverte postopératoire d'un carcinome épidermoïde associé au papillome inversé dans notre cas, confirme l'importance de l'examen anatomopathologique de toute pièce opératoire et oriente le traitement complémentaire (radiothérapie ou chimiothérapie)^{8,10}.

Les suites opératoires dans les séries africaines sont marquées par une longue durée d'hospitalisation et une cicatrice faciale après la rhinotomie para-latéro-nasale mais l'effet cosmétique de ces cicatrices était diversement accepté par les patients²³. Au Japon, la chirurgie par voies externes a été émaillée d'épiphora et d'hémorragie ayant nécessité une transfusion sanguine¹⁷. Bhandary, au Népal, a également rapporté des cas d'épiphora, d'ectropion²¹. Dans tous les cas, les voies externes répondent aux espérances thérapeutiques des patients²³.

En dehors de l'aspect cosmétique (aucune cicatrice faciale), la chirurgie endoscopique endonasale a l'avantage de raccourcir le temps opératoire et la durée du séjour hospitalier²⁹. Cependant, certaines complications telles l'hypoesthésie³⁰, l'épiphora, l'œdème periorbitaire avec diplopie transitoire²⁹, ont été rapportées.

L'évolution est marquée par la récurrence plus ou moins importante selon les auteurs et la voie d'abord (tableau 3). Ainsi, Busquets et Hwang⁴ ont rapporté un pourcentage moyen de récurrence de 12 % pour la voie endoscopique et de 20 % pour la voie d'abord transfacial. Pour d'autres auteurs, les récurrences demeurent importantes après la chirurgie endoscopique isolée^{2,28} ou dans les formes étendues³.

Le pourcentage moyen de cancérisation a été de 5 % pour la voie d'abord transfacial⁴. La surveillance postopératoire doit être régulière et rigoureuse à cause du risque de transformation maligne et/ou d'association à un carcinome épidermoïde^{7,8,10,22}.

Les récurrences ont été rares chez nos patients avec une dégénérescence maligne.

CONCLUSION

La chirurgie par voie externe a permis d'obtenir des résultats satisfaisants. Elle reste d'actualité dans nos pays sous-équipés, chez des patients qui viennent consulter à un stade très avancé de la tumeur, laquelle est étendue à plusieurs structures anatomiques. L'histologie de la pièce opératoire doit être obligatoire.

Conflits d'intérêt : néant

BIBLIOGRAPHIE

1. Vrabec DP : The inverted Schneiderian papilloma : 25-year study. *Laryngoscope* 1994 ; 104 : 582-608
2. Jiang XD, Dong Z, Li GY, Gao G, Zhu DD : Endoscopic surgery for 89 cases of nasal inverted papilloma. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2010 ; 45 : 186-9

Tableau 3 : Comparaison des modalités thérapeutiques et évolutives du papillome inversé selon les auteurs.

Auteurs	Année	Pays	Effectif	Technique chirurgicale	Complications	Résultats à moyen terme (récidive)	Résultats à long terme
Vrabec ¹	1994	USA	101	Voie externe		2 %	
Duruisseau ¹⁸	2001	France	28	Endoscopie Voie externe	Cosmétique Epiphora Fonctionnelles	15,4 % 13,3 %	
Thorp ¹⁹	2001	Afrique du Sud	53	Voie externe Chir. cons.		27 % 30 %	Transformation maligne
Nwaorgu ⁸	2002	Nigeria	15	Voie externe Chir. cons.		22,2 %	Transformation maligne
Pasquini ²⁰	2004	Italie	89	Endoscopie Voie externe		32,4 % 24 %	
Ondzotto ⁷	2005	Congo	13	Voie externe	Cicatrice faciale	30,8 %	Transformation maligne
Bhandary ²¹	2006	Népal	28	Endoscopie Voie externe	Epiphora Ectropion	7 %	
Perconadi ²²	2006	France	42	Endoscopie V. com.		14,2 %	
Busquets ⁴	2006	USA	1.752	Endoscopie Voie externe		12 % 20 %	
Lasisi ²³	2007	Nigeria	8	Voie externe	Cicatrice faciale	12,5 %	
Oikawa ¹⁷	2007	Japon	22	Endoscopie Voie externe	Epiphora Hémorragie	0 %	
Mortuaire ²⁴	2007	France	65	Endoscopie Voie externe V. com.		17,6 % 15,8 % 8,3 %	
Durucu ²⁵	2009	Turquie	66	Endoscopie Voie externe V. com.		9 % 28 % 8 %	
Lawson ²⁶	2009	USA	200	Endoscopie V. com.		5,8 % 17 %	
Giotakis ⁶	2010	Grèce	67	Endoscopie Voie externe CENE		12,8 % 12,5 % 59 %	
Gras-Cabrerizo ³	2010	Espagne	79	Endoscopie Voie externe		17 % 32 %	
Jiang ²	2010	Chine	89	Endoscopie V. com.		12,5 % 11,8 %	
Osuch-Wójcikiewicz ²⁷	2010	Pologne	124	Endoscopie Voie externe		57,9 % 41,8 %	Transformation maligne
Kim ²⁸	2012	Corée du Sud	939	Endoscopie Voie externe		15,7 %	
Chai ²⁹	2013	Malaisie	22	Endoscopie Voie externe	Epiphora OPO Diplopie	31,7 %	
Foanant ³⁰	2013	Thaïlande	54	Endoscopie Voie externe	Hypoesthésie Epiphora	37 %	Transformation maligne

Chir. cons. : chirurgie conservatrice ; V. com. : voie combinée ; CENE : chirurgie endonasale non endoscopique ; OPO : œdème péri-orbitaire.

3. Gras-Cabrerizo JR, Montserrat-Gili JR, Massegur-Solench H, León-Vintró X, De Juan J, Fabra-Llopis JM : Management of sinonasal inverted papillomas and comparison of classification staging systems. *Am J Rhinol Allergy* 2010 ; 24 : 66-9
4. Busquets JM, Hwang PH : Endoscopic resection of sinonasal inverted papilloma : a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006 ; 134 : 476-82
5. Krouse JH : Development of a staging system for inverted papilloma. *Laryngoscope* 2000 ; 110 : 965-8
6. Giotakis E, Eleftheriadou A, Ferekidou E, Kandiloros D, Manolopoulos L, Yiotakis I : Clinical outcomes of sinonasal inverted papilloma surgery. A retrospective study of 67 cases. *B-ENT* 2010 ; 6 : 111-6
7. Ondzotto G, Nkoua-Mbon JB, Peko JF, Galiba J : Papillomes inversés naso-sinusiens : étude analytique de 13 cas. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2005 ; 126 : 115-20
8. Nwaorgu OG, Onakoya PA : Inverted papilloma of the nose and paranasal sinuses : a fifteen- year review. *Afr J Med Sci* 2002 ; 31 : 191-4
9. Bonfils P : Tumeurs bénignes du nez et des sinus. Le papillome inversé nasosinusal. Paris, Elsevier Masson SAS, EMC, Oto-Rhino-Laryngologie 2007 : 20-400-A-10
10. Salima K, Anissa S, Samah T *et al.* : Le papillome inversé dégénéré des fosses nasales. *Tunis Med* 2010 ; 88 : 369-70
11. Syrjänen K, Syrjänen S : Detection of human papillomavirus in sinonasal papillomas : systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope* 2013 ; 123 : 181-92
12. Kassim SK, Ibrahim SA, Eissa S *et al.* : Epstein-Barr virus, human papillomavirus, and flow cytometric cell cycle kinetics in nasopharyngeal carcinoma and inverted papilloma among Egyptian patients. *Dis Markers* 1998 ; 14 : 113-20
13. Chen CM, Tsai YL, Chang CC, Chen HC, Chen MK : Is planned surgery important in sinonasal inverted papilloma ? *B-ENT* 2009 ; 5 : 225-31
14. Dammann F, Pereira P, Laniado M, Plinkert P, Löwenheim H, Claussen CD : Inverted papilloma of the nasal cavity and the paranasal sinuses : using CT for primary diagnosis and follow-up. *AJR Am J Roentgenol* 1999 ; 172 : 543-8
15. Jeon TY, Kim HJ, Chung SK *et al.* : Sinonasal inverted papilloma : value of convoluted cerebriform pattern on MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008 ; 29 : 1556-60
16. Karkos PD, Khoo LC, Leong SC, Lewis-Jones H, Swift AC : Computed tomography and/or magnetic resonance imaging for pre-operative planning for inverted nasal papilloma : review of evidence. *J Laryngol Otol* 2009 ; 123 : 705-9
17. Oikawa K, Furuta Y, Nakamaru Y, Oridate N, Fukuda S : Preoperative staging and surgical approaches for sinonasal inverted papilloma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2007 ; 116 : 674-80
18. Duruisseau O, Yona L, Wagner I, Baglin AC, de Dieuleveult T, Chabolle F : Inverted papilloma : endoscopic versus external surgery. About 28 cases. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2001 ; 118 : 344-51
19. Thorp MA, Oyarzabal-Amigo MF, Du Plessis JH, Sellars SL : Inverted papilloma : a review of 53 cases. *Laryngoscope* 2001 ; 111 : 1401-5
20. Pasquini E, Sciarretta V, Farneti G, Modugno GC, Ceroni AR : Inverted papilloma : report of 89 cases. *Am J Otolaryngol* 2004 ; 25 : 178-85
21. Bhandary S, Singh RK, Sinha AK, Badhu BP, Karki P : Sinonasal inverted papilloma in eastern part of Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* 2006 ; 4 : 431-5
22. Percodani J, Rose X, Vergez S, Pessey JJ, Serrano E : Endonasal endoscopic approach in the treatment of sino-nasal inverted Papillomas. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2006 ; 123 : 312-8
23. Lasisi AO, Adeosun AA : Traditional open surgery for advanced benign nasal tumours in an era of endoscopy : review of 38 cases. *Afr J Health Sci* 2007 ; 14 : 44-8
24. Mortuaire G, Arzul E, Darras JA, Chevalier D : Surgical management of sinonasal inverted papillomas through endoscopic approach. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007 ; 264 : 1419-24
25. Durucu C, Baglam T, Karatas E, Mumbuc S, Kanlikama M : Surgical treatment of inverted papilloma. *J Craniofac Surg* 2009 ; 20 : 1985-8
26. Lawson W, Patel ZM : The evolution of management for inverted papilloma : an analysis of 200 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009 ; 140 : 330-5
27. Osuch-Wójcikiewicz E, Wojas O, Nyckowska J *et al.* : Management of recurrent sinonasal inverted papilloma in the experience of ENT Department Medical University of Warsaw. *Otolaryngol Pol* 2010 ; 64 : 73-6
28. Kim DY, Hong SL, Lee CH *et al.* : Inverted papilloma of the nasal cavity and paranasal sinuses : a Korean multicenter study. *Laryngoscope* 2012 ; 122 : 487-94
29. Chai CK, Tang IP, Prepageran N : A Review of Inverted Papilloma at a Tertiary Center : A Six-Year Experience. *IJOHNS* 2013 ; 2 : 156-9
30. Foonant S, Pattarasakulchai T, Tananuvat R *et al.* : Sinonasal papilloma in Chiang Mai University Hospital. *J Med Assoc Thai* 2013 ; 96 : 329-33

Correspondance et tirés à part :

K.V. N'GATTIA
 C.H.U. de Bouaké
 Service d'O.R.L. et de Chirurgie cervico-faciale
 22 BP 1438 Abidjan 22
 Côte d'Ivoire
 E-mail : ngattia@yahoo.fr

Travail reçu le 25 septembre 2011 ; accepté dans sa version définitive le 5 novembre 2013.