

PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE PARTIELLE DU LARYNX

COMPLICATIONS OF PARTIAL LARYNGEAL SURGERY : ABOUT 54 CASES

Z. Attia, F. Azaza, I. Nacef, S. Kedous, S. Touati, S. Gritli
Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale Institut Salah Azaiez
Faculté de médecine de Tunis - Université De Tunis El Manar

RESUME

Introduction : Le cancer du larynx est un cancer fréquent occupant la première place des cancers des voies aéro-digestives chez l'homme en Tunisie. Le tabac est le principal facteur favorisant surtout s'il est associé à l'éthylisme chronique. Il s'agit le plus souvent d'un carcinome épidermoïde plus ou moins différencié. Son pronostic est généralement bon, en raison de son développement dans un tube rigide bien limité et d'un traitement chirurgical actuellement bien codifié. La chirurgie partielle du cancer du larynx est une chirurgie à risque de complications postopératoires nécessitant une prise en charge adéquate.

Patients et méthodes : Notre série comprend 54 patients ayant bénéficié d'une chirurgie partielle du larynx au sein du service de chirurgie carcinologique de l'institut Salah Azaiez sur une période de 15 ans (1997-2011).

But : Présenter notre expérience en matière de prise en charge des complications de la chirurgie partielle du larynx.

Résultats : La moyenne d'âge de nos patients était de 54,9 ans avec des extrêmes allant de 33 à 69 ans. La prédominance masculine était nette avec un sex-ratio de 26. La consommation tabagique était notée dans 92,6% des cas et la dysphonie était présente chez 40 patients porteurs d'une tumeur à localisation glottique. Six types d'interventions ont été pratiqués: cordectomie (9 cas), laryngectomie fronto-latérale (4 cas), laryngectomie frontale antérieure reconstructive type Tucker (10 cas), laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec crico-hyoïdopexie (CHP) (4 cas), laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec crico-hyoïdo-épiglottopexie (CHEP) (24 cas) et laryngectomie horizontale supra-glottique (3 cas). Une antibioprophylaxie était administrée chez 79,6% des patients pour une durée moyenne de 7 jours. Les complications postopératoires ont été analysées et discutées en fonction du type de la chirurgie partielle pratiquée et du type d'antibiothérapie utilisée. Ces complications étaient les suivantes: infection du trachéostome (20,4%), infection de paroi (5 cas), complications respiratoires (29,6%), emphysème sous cutané (7,4%), fistule salivaire (1 cas) et pancréatite aiguë (1 cas).

Conclusion : Cette étude montre dans l'ensemble des bons résultats tant sur le plan infectieux que respiratoires, justifiant ainsi l'importance de la prise en charge des complications de la chirurgie partielle du cancer du larynx.

ABSTRACT

Introduction : Laryngeal cancer is a common cancer occurring mainly in men. Smoking is the main risk factor especially if associated with chronic alcoholism. Squamous cell carcinoma is the most common histologic type. Prognosis is generally good, due to the development of the tumor in a very limited rigid tube and to a well-codified surgical treatment. Partial surgery of laryngeal cancer is characterized by postoperative complications requiring an adequate management.

Methods : Our series includes 54 cases of laryngeal cancer treated with partial laryngectomy in the ENT department of Salah Azaiez Institute over a period of 15 years from 1997 to 2011.

Objective : To present our experience in the management of partial laryngeal surgery complications.

Results : Average age of our patients was 54.9 years ranging from 33 to 69 years. Male predominance was marked with a sex ratio of 26. Tobacco abuse was found in 92.6%. Dysphonia was the most common symptom found in 40 patients with glottic cancer.

Six varieties of partial laryngectomy were performed: cordectomy (9 cases), fronto-lateral laryngectomy (4 cases), fronto-anterior reconstructive laryngectomy (10 cases), partial supra-cricoid laryngectomy with CHP (4 cases), partial supra-cricoid laryngectomy with CHEP (24 cases) and supra glottic horizontal laryngectomy (3 cases). 79.6 % of our patients received prophylactic antibiotics for an average of 7 days. Postoperative complications were analyzed and discussed in terms of the type of surgery performed and the antibiotic used. Complications observed were: infection of the tracheostoma (20.4%), parietal infection (5 cases), respiratory complications (29.6%), subcutaneous emphysema (7.4%), salivary fistula (1 case) and acute pancreatitis (1 case).

Conclusion : This study shows overall good results for partial laryngeal cancer surgery with minimal post-operative complications and oncologic failure justifying the importance of an early management of these complications.

INTRODUCTION

Le cancer du larynx est un cancer fréquent survenant essentiellement chez l'homme d'âge mûr. Le tabac constitue le principal facteur de risque notamment s'il est associé à un alcoolisme chronique. Il s'agit le plus souvent d'un carcinome épidermoïde plus ou moins différencié. Son pronostic est généralement bon, en raison d'une part de sa naissance et son évolution dans un tube rigide bien limité; et d'autre part d'une chirurgie bien codifiée s'intéressant à la fois à la tumeur primitive et à ses extensions ganglionnaires. La chirurgie partielle du cancer du larynx est émaillée de com-

plications postopératoires qu'il est nécessaire de prendre en charge.

BUT DE L'ETUDE

Présenter notre expérience en matière de prise en charge des complications de la chirurgie partielle du larynx.

MATERIELS ET METHODES

Nous avons réalisé une étude rétrospective étalée sur une période de 15 ans (1997-2011). Cette étude a concerné 54 dossiers de patients ayant bénéficié d'une chirurgie partielle



pour une tumeur maligne du larynx au sein du service de Chirurgie Carcinologique Cervico-faciale de l'Institut Salah AzaiezdeTunis. Six types d'interventions ont été pratiqués :

- La cordectomie
- La laryngectomie frontale antérieure reconstructive type Tucker
- La laryngectomie horizontale supra-glottique
- La laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec crico-hyoïdo-épiglottopexie (CHEP)
- La laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec crico-hyoïdopexie (CHP)
- La laryngectomie fronto-latérale

Pour chaque patient, nous avons précisé l'état général, les antécédents médicaux et chirurgicaux, les habitudes, la symptomatologie et sa durée d'évolution. Nous avons également recueilli les données de l'examen physique, la nasofibroscopie, la panendoscopie des VADS et l'imagerie. Le bilan d'extension comportait une radiographie du thorax, une échographie abdominale, une TDM thoracique et une scintigraphie osseuse.

Tous nos patients avec des antécédents cardio-pulmonaires ou âgés de plus de 70ans ont bénéficié d'une exploration fonctionnelle respiratoire.

Le type de chirurgie ainsi que les données de l'examen anatomopathologique définitif ont été relevés.

Les résultats fonctionnels de cette chirurgie ont été évalués sur l'état respiratoire du patient, la déglutition, la phonation et la durée d'hospitalisation.

RESULTATS

L'âge moyen de nos patients était de 54,9 ans avec des extrêmes allant de 33 à 69 ans et une majorité de ceux ayant un âge entre 50 et 70 ans (78,43%).

La prédominance masculine était nette avec un sex-ratio de 26, 92,6% de nos patients étaient tabagiques, 37% présentaient un alcoolisme chronique.

L'association tabac-alcool était notée chez 37% des patients.

Le délai moyen séparant l'apparition des premiers signes fonctionnels et la découverte d'une néoplasie était de 6 mois (15 j-24 mois).

Une dysphonie était présente chez 40 patients porteurs de localisation glottique soit 87,5%.

Pour les cancers supra-glottiques, la dysphonie chronique était associée à une dysphagie haute dans 41,2% des cas.

Une dyspnée était retrouvée dans 20% des cas.

Les adénopathies cervicales étaient présentes à l'examen initial chez 8 patients soit 15,7% et étaient réparties comme suit : jugulo-carotidiennes mobiles de 1,5 à 3cm de diamètre dans 6 cas, sus-claviculaire mobile de 1cm dans un cas et formant un chapelet spinal bilatéral dans un cas.

La mobilité cordale était conservée dans 88,2% des cas, une immobilité ou diminution de la mobilité d'une corde vocale était observée dans 12% des cas.

L'aspect endoscopique de la tumeur laryngée était surtout marqué par le caractère bourgeonnant dans 82,3% des cas. Aucun cas de métastase à distance n'a été révélé dans notre série.

Le carcinome épidermoïde représentait 88,6% de toutes les tumeurs dont 86% étaient bien différenciées et 2,6% moyennement ou peu différenciées (Figure 1).

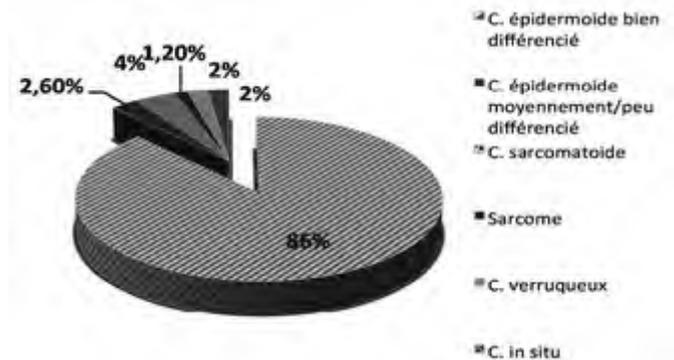


Figure 1 : TDM en coupe coronale montrant un processus glottique avec extension sous-glottique

Pour classer la tumeur nous avons utilisé la classification TNM de l'Union Internationale Contre le Cancer (l'U.I.C.C) de 2002 (6ème édition). La majorité des cancers glottiques (47,5%) étaient classés T2N0 (47,5%). Les tumeurs supra-glottiques étaient classés T2N0 dans 60% des cas. Sur le plan thérapeutique, 24 patients ont bénéficié d'une laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec crico-hyo-épiglottopexie. Les autres types d'interventions sont détaillés au tableau I.

Intervention Chirurgicale	Nbr	Fréquence
Cordectomie	9	16,7%
Laryngectomie fronto-latérale	4	7,4%
Laryngectomie frontale antérieure reconstructive	10	18,5%
Laryngectomie partielle supra- cricoïdienne + CHEP	24	44,4%
Laryngectomie partielle supra-cricoïdienne + CHP	4	7,4%
Laryngectomie horizontale supra-glottique	3	5,6%
Total	54	100%

Tableau I : Répartition des patients selon le type d'intervention chirurgicale

Les limites d'exérèse chirurgicale étaient envahies dans 13 cas (24,1%) et non envahies dans 41 cas (75,9%). Concernant le statut ganglionnaire, un envahissement était retrouvé dans 2 cas de tumeur supra-glottique.

L'envahissement

ganglionnaire était unilatéral dans un cas et bilatéral dans l'autre, et dans les 2 cas nous n'avons pas constaté de rupture capsulaire. 79,6% de nos patients ont bénéficié d'une antibioprophylaxie, débutée en peropératoire pour une durée allant de 2 à 12 jours avec une moyenne de 7 jours.

Les associations utilisées étaient les suivantes :

- Céfapirine + Métronidazole + Gentamicine: 31 cas
- Pipéracilline + Métronidazole : 3 cas
- Céfotaxime + Métronidazole : 1 cas
- Amoxicilline +Acide clavulanique : 4cas
- Céfapirine : 2cas
- Pipéracilline : 1 cas
- Céfazoline : 1 cas



Les complications post-opératoires (38 cas soit 70,4%) sont illustrées dans la figure suivante (Figure 2).

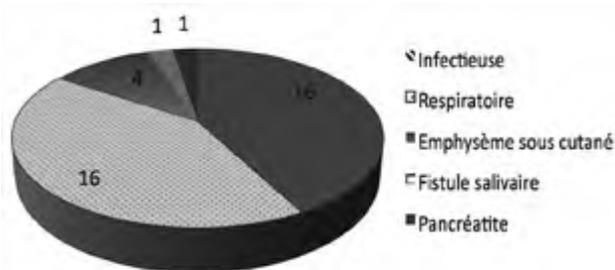


Figure 2 : Répartition des complications post opératoires dans la chirurgie partielle du larynx

Les complications infectieuses étaient surtout marquées par une infection du trachéostome observée dans 11 cas (20,4%) et apparue après un délai moyen de 12 jours (1-39j). une antibiothérapie a été administrée dans tous les cas. Sept patients (63,6%) ont bénéficié d'une antibiothérapie basée sur l'association de Céfapirine, métronidazole et gentamicine; 2 patients ont reçu de l'Amoxicilline-Acide clavulanique et 2 patients ont reçu de la pipéracilline et du métronidazole. La durée du traitement était de 8 à 12 jours. L'âge moyen des patients était de 54 ans (41-67 ans). Parmi eux, 3 avaient des antécédents pathologiques : diabète de type 2 dans un cas, BPCO dans un cas et asthme dans un autre. Six malades étaient traités par CHEP, 2 par CHP, 2 par laryngectomie horizontale supra-glottique et un par laryngectomie frontale antérieure avec épiglottoplastie. Cinq prélèvements bactériologiques étaient faits après résistance au traitement initial par écouvillonnage, les germes isolés étaient :

- *Pyocyanique* (sensible à la pipéracilline, à l'ampicilline, au céfotaxime et à l'association céfotaxime, ofloxacine et métronidazole) dans 4 cas.

- *SerratiaMurcessus* (sensible à la pipéracilline) dans un cas. L'antibiothérapie était adaptée selon le germe isolé : pipéracilline dans 2 cas, céfotaxime dans 1 cas, ampicilline dans 1 cas et association céfotaxime-ofloxacine-métronidazole dans 1 cas avec une bonne évolution.

Parmi les 6 patients qui n'ont pas eu un prélèvement bactériologique, 4 étaient mis sous antibiothérapie probabiliste : céfapirine et métronidazole dans 1cas, ofloxacine, métronidazole et gentamycine dans 1cas, céfapirine, métronidazole et gentamycine dans 2 cas. Un malade a bénéficié des soins locaux. Tous les patients avaient une évolution favorable.

L'infection de la paroi était l'apanage de 5 patients dont l'âge moyen était de 56 ans : 4 ont eu une CHEP (80%) et un a eu une laryngectomie frontale antérieure type Toker (20%). Le délai moyen d'apparition de l'infection était de 58 jours (41-85 j). Aucun n'avait des antécédents pathologiques, et tous ont bénéficié d'une antibiothérapie associant céfapirine+gentamicine+métronidazole. Nous avons trouvé une collection muco-purulente chez 2 patients traités par une antibiothérapie et des soins locaux avec une bonne évolution.

Un patient a présenté une fistule cervicale antérieure à J82 postopératoire, traitée à J125 postopératoire par une plastie de l'orifice trachéal. Les trois autres patients avaient des sécrétions muco-purulentes péri trachéales ayant bien évolué sous céfotaxime, métronidazole et soins locaux.

Les complications respiratoires étaient les suivantes :

- **Pneumopathie d'inhalation** : observée chez 5 patients (9,2%) après un délai moyen de 19jours (5-49j). Quatre patients n'avaient pas d'antécédents notables et un patient était asthmatique. La symptomatologie associait une toux productive et des expectorations purulentes. La radiographie du thorax a montré une opacité basi-thoracique droite non systématisée dans tous les cas.

L'évolution était favorable sous antibiothérapie, mucolytiques et kinésithérapie respiratoire. L'association antibiotique était à base d'ofloxacine + métronidazole + gentamicine dans 60% des cas avec une durée moyenne de 12 jours. Deux patients ont eu une laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec CHEP, un patient a eu une cordectomie, un patient une laryngectomie fronto-latérale et un autre une laryngectomie horizontale supra-glottique.

- **Dyspnée inspiratoire** : observée chez 10 patients (18,5% des cas) et apparue après un délai moyen de 74 jours (12-225j). Les antécédents pathologiques retrouvés étaient un diabète de type 2 dans un cas, une hypercholestérolémie avec HTA dans un cas et un ulcère gastroduodéal traité chirurgicalement dans un cas. Six patients ont eu une CHEP, 2 ont eu une CHP et 2 autres ont eu une laryngectomie frontale antérieure reconstructive. Cette dyspnée était en rapport avec :

- Un œdème des aryténoïdes dans 6 cas, traité par une corticothérapie générale et une kinésithérapie respiratoire avec suites favorables.

- Un granulome infra-glottique chez 3 patients, traité par une exérèse au laser CO₂ de l'excès muqueux et photocoagulation pour le premier, une corticothérapie pour le deuxième et une trachéotomie dans un contexte d'urgence pour le dernier cas.

Celle-ci a permis de retirer une formation trachéale d'allure tissulaire translucide de 2,5 cm, les suites étant favorables grâce à une antibiothérapie, un mucolytique et une kinésithérapie respiratoire.

Tous ces patients ont eu une laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec CHEP.

- Une sténose laryngée 4 mois après la chirurgie chez un patient, ayant nécessité une chirurgie d'élargissement avec calibrage et mise en place d'un tube de Montgomery.

Six mois après, le patient était asymptomatique et s'alimentait par une SNG avec peu de fausses routes aux essais alimentaires. L'ablation du tube était réalisée 9 mois après et la décanulation au 13ème mois post opératoire. La nasofibroscopie de contrôle trouvait une bonne filière glottique en respiration et une bonne fermeture en déglutition.

- **Pneumothorax** : observé et drainé au 3ème jour post-opératoire chez un patient ayant eu une laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec CHEP. L'évolution était marquée par la disparition de la dyspnée d'où l'ablation du drain thoracique 3 jours après.

Aucune complication hémorragique n'a été observée dans notre étude.

L'emphysème sous cutané était noté dans 4 cas (7,4%) dans un délai moyen de 7 jours. Un patient était diabétique type II. Deux patients ont eu une CHEP, un patient a eu une laryngectomie frontale antérieure avec épiglottopexie et un patient a eu une cordectomie.



Cet emphysème était compressif chez un patient ayant eu une CHEP. Il a nécessité un pansement compressif et une corticothérapie avec suites simples.

Dans les autres cas, il était non compressif : régression spontanée (1 cas), corticothérapie et ponctions au trocart au niveau des 2 creux sus-claviculaire (2 cas).

Par ailleurs, un cas de **fistule salivaire** a été observé chez un patient de 66 ans cas alcool-tabagique opéré d'une CHP (J 53).

La conduite était une antibiothérapie à base de céfapirine pendant 10 jours avec mise en place d'une sonde nasogastrique et ablation du bourgeon au 55ème jour post-opératoire. La nasofibroscopie a objectivé une hyperplasie de la muqueuse inter-aryténoïdienne faisant clapet, traitée par corticothérapie et une photo coagulation au laser CO₂. Aussi, un patient de 59 ans a présenté une poussée de **pancréatite** chronique d'origine alcoolique à J4 d'une CHEP. Un seul décès a été constaté à J17 en rapport avec une rupture de varices œsophagiennes ayant causé une hémorragie digestive cataclysmique chez un patient de 59 ans alcool-tabagique. La durée moyenne d'hospitalisation était de 33 jours (8-79j) pour les patients présentant des complications post-opératoires contre 18 jours chez les patients qui n'en avaient pas avec une différence statistiquement significative (**p=0,0075**).

Cette différence était également significative pour les patients présentant une infection du trachéostome (**p=0,04**) ou une dyspnée inspiratoire (**p=0,049**). De même, 62,5% des patients ayant eu une laryngectomie frontale antérieure reconstructive avaient présenté une complication post opératoire comparé aux autres types de chirurgie, avec un test χ^2 significatif (**p=0,04**). Parmi les 54 patients de notre étude, 41 ont eu une trachéotomie de sécurité en fin d'intervention (75,9% des cas). Le délai moyen de décanulation était de 23 jours (7-107). Les premiers essais alimentaires ont commencé entre le 8ème et le 27ème jour post-opératoire. La durée d'utilisation de la SNG était de 10 à 90 jours avec une moyenne de 23 jours. 68,6% de nos patients ont bénéficié d'une rééducation orthophonique qui a débuté quelques jours après l'intervention. Le résultat phonatoire a été jugé bon avec une voix normale ou subnormale chez 19 patients (54,3%), satisfaisant chez 11 patients (31,4%) et mauvais chez 5 malades (14,3%). Six de nos patients (11,1%) ont présenté une récurrence locale dont 3 ont eu une laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec CHEP : 3 ont été traités par une chirurgie de rattrapage (laryngectomie totale), 2 par une chimiothérapie et un patient était perdu de vue. 5 patients ont présenté une récurrence ganglionnaire, traitée par chimiothérapie et radiothérapie, sans résultat satisfaisant. La survie globale était de 60% à 3 ans et de 42% à 5 ans.

DISCUSSION

Le cancer du larynx est un cancer essentiellement de l'homme : 92% à 100% selon les séries (1,2), ce pourcentage était de 96,3% dans notre série. L'âge moyen varie dans les séries de 45 à 70 ans (1,2,3) et était de 55 ans dans la nôtre.

Alors que le tabac est l'agent cancérigène essentiel, le rôle de l'alcool seul est beaucoup moins important dans la survenue de ce cancer (4) et c'est l'effet synergique tabac-alcool qui est bien connu (1,2).

Les indications d'une chirurgie partielle en matière des cancers sus-glottiques dépendent de plusieurs facteurs: siège de la tumeur, degré d'envahissement ganglionnaire, âge et état général du malade et enfin expérience et habitudes du chirurgien.

Dans les suites d'une laryngectomie horizontale supra-glottique, la canule de trachéotomie est laissée en place une dizaine de jours et la SNG pendant une quinzaine de jours (5,6). Pour la laryngectomie partielle supra-cricoïdienne (CHP), les suites fonctionnelles sont émaillées de fausses routes importantes, d'où une rééducation fonctionnelle qui doit être instaurée précocement (1,35).

Le rétablissement de la déglutition se fait généralement au bout de 30 jours (6,8). En ce qui concerne la laryngectomie horizontale supra-glottique par voie latérale, la décanulation et l'ablation de la SNG se font généralement entre le 10ème et le 15ème jour post-opératoire (8,9).

Quant à la cordectomie, celle-ci s'adresse aux tumeurs limitées au tiers moyen d'une corde vocale avec mobilité conservée (4,8). Les suites opératoires sont habituellement simples avec une reprise rapide de l'alimentation: entre J1-J2, ne nécessitant ni la pose d'une SNG ni d'une trachéotomie préalable.

Dans les laryngectomies fronto-latérales, les conséquences sur la fonction phonatoire sont aléatoires avec risque de synéchie glottique antérieure assez important estimé à 58% (8). Cependant, un meilleur contrôle carcinologique est obtenu pour les tumeurs du 1/3 antérieur et moyen du plan glottique à mobilité laryngée conservée n'atteignant pas la commissure antérieure.

Pour Lefebvre (4), les suites opératoires sont simples et l'alimentation orale peut être reprise dans les 48 heures suivant l'intervention sans nécessiter d'alimentation par SNG. L'hémilaryngectomie de Guerrier est destinée aux cancers de la corde vocale mobile atteignant l'apophyse vocale sans envahir l'aryténoïde (4,8). La durée de la trachéotomie ainsi que de l'ablation de la SNG était de 10 jours pour Biacable (10) et Laccourreye (11).

La laryngectomie frontale antérieure reconstructive (laryngectomie de Tucker) s'adresse aux tumeurs superficielles des 2 cordes vocales respectant au moins l'une des aryténoïdes et n'atteignant pas le cartilage thyroïde. La durée de la trachéotomie et l'ablation de la SNG se font respectivement à 10 j et 17 j pour plusieurs auteurs (8,11,13). L'alimentation est assurée par une SNG jusqu'à J10, puis débute par voie orale autorisant ensuite la décanulation du patient (4). Concernant la laryngectomie partielle supra-cricoïdienne avec (CHEP), la trachéotomie sera gardée jusqu'à disparition des troubles de la déglutition et la SNG entre 15 et 25 jours. Une rééducation vocale doit être débutée précocement (2,6,8).

La chirurgie partielle du larynx doit être considérée comme propre contaminée (classe 2 d'Altemeier), d'autant plus qu'elle implique souvent en post-opératoire des matériaux étrangers (drains, SNG, canule de trachéotomie) qui restent en place plusieurs jours.

Le choix de l'antibiotique doit porter sur la ou les molécules utilisées, sur la durée et le début du traitement (15,16).

La durée de l'antibioprophylaxie pour la chirurgie propre contaminée est en principe inférieure à 48 heures (16)



Cependant, plusieurs études retrouvent des taux d'infection sur site opératoire supérieures à 15% (16,17,18) et plaident ainsi pour une antibiothérapie prolongée. Ce taux était de 30% dans notre série avec une durée moyenne d'hospitalisation de 7j.

Concernant les molécules utilisées, la littérature anglo-saxonne préconise d'utiliser les associations suivantes (16): Clindamycine+gentamycine ou Ampicilline + Sulbactam le plus souvent, et parfois des utilisations isolées de Carbénicilline, Céfazoline, Céfotaxime, Céfapérozone, moxa lactame, ticarcilline, tinidazole (16,21,22).

Penal et al (23) constatent en utilisant l'association clindamycine-nétramycine pendant 24 h un taux global de complications infectieuses de 41,8%. Barry et al (24), sur une série d'interventions avec antibioprophyxie de 48 heures utilisant l'amoxicilline-acide clavulanique (ou clindamycine-gentamycine en cas d'allergie à la pénicilline), rapportent un taux de complications infectieuses du site opératoire de 35%.

Robins et al (25), dans une étude randomisée utilisant l'association céfazoline-métronidazole versus céfazoline seule, concluent à l'intérêt du métronidazole avec un taux de complications infectieuses du site opératoire de 19,75% ($p=0,003$). Dans notre série, 68% des patients étaient mis sous métronidazole en association avec: Céfapirine dans 62%, Pipéracilline dans 4% et Céfotaxime dans 2% des cas. Chez ces malades nous avons noté un taux d'infection de 32,35% contre 37,5% pour ceux qui n'ont pas été mis sous métronidazole avec une différence non significative ($p=0,78$). L'influence du métronidazole semble être encore plus importante en terrain irradié comme en témoigne l'étude de Johansen (26), particulièrement sur le taux de fistules salivaires.

Pour **les complications infectieuses**, les tumeurs à point de départ hypopharyngé ont été impliquées dans la survenue de complications du site opératoire (23) mais sans différence significative ($p=0,07$).

D'autres facteurs ont été évoqués: L'extension tumorale et ganglionnaire (23), les évidements bilatéraux radicaux des laryngectomies partielles sus-glottiques et supra-cricoïdiennes (17), les facteurs locaux et généraux notamment le diabète (27), la chimiothérapie pré-opératoire (16), les facteurs post-opératoires surtout l'hématome avec un taux d'infection de 29,1% (16).

Les taux d'infection du trachéostome varient entre 4,2% et 5,6% selon Eugeniusz (28) et Willam (158). Trouvée dans 20,4% des cas de notre série, tous les patients ont bénéficié d'une antibiothérapie à base de céfapirine + métronidazole+gentamycine avec une bonne évolution.

L'infection de paroi dépend de plusieurs facteurs (3) tels que: l'incontinence salivaire, la modification de la flore bactérienne des VADS (causée par la tumeur et le mauvais état bucco-dentaire), la fragilité du terrain, l'extension tumorale. La radiothérapie préopératoire semble favoriser la survenue de cette complication par l'altération de la microcirculation, et la réalisation de plastie à base de lambeau musculo-cutané serait un facteur de risque par allongement de la durée de l'acte opératoire.

Le taux d'infection du site opératoire après chirurgie partielle du larynx varie de 2,4% à 6,7% (16,30), il était de 9,2%

dans notre série.

La chirurgie partielle du larynx peut être émaillée de **complications respiratoires** essentiellement la pneumopathie d'inhalation et la dyspnée inspiratoire (1,30). La laryngectomie frontale antérieure reconstructive s'accompagne d'un taux de pneumopathies d'inhalation variant de 6 à 30% (31,32) et de 1,2 à 38% après laryngectomie partielle supra-cricoïdienne (1,31,32).

Dans une série de 68 cancers traités par laryngectomie horizontale supra-glottique, le taux de pneumopathie d'inhalation était de 3% selon Barry (24). Pour Gallo (33), 60% des pneumopathies d'inhalation avaient des cultures bactériologiques positives, polymicrobiennes dans la majorité des cas (52%). Dans notre série, parmi les 5 patients ayant présenté une pneumopathie d'inhalation, 2 étaient opérés d'une CHEP. L'association antibiotique la plus utilisée était: ofloxacine + métronidazole + gentamicine avec une bonne évolution.

La dyspnée inspiratoire, après chirurgie partielle du larynx, peut être causée par (6,8,34): un granulome, un œdème, une sténose laryngée, un emphysème sous-cutané extensif, une hémorragie postopératoire immédiate. Cette complication est observée dans 2% à 6% (524,34). Dans notre série, elle était en rapport avec un granulome infra-glottique dans 30% des cas (tous traités par une CHEP), un œdème des aryténoïdes dans 60% des cas et une sténose laryngée dans 10% des cas.

Les incidents hémorragiques sont surtout retrouvés après les laryngectomies partielles supra-cricoïdiennes (1). Selon Laccourreya (6), la conduite est la reprise de l'hémostase et si besoin, la mise en place d'une canule de trachéotomie à ballonnet de protection.

D'après ce même auteur (6), les facteurs favorisant l'emphysème sous cutané sont: la fermeture trop lâche du musculo-périchondrale, la fermeture étanche de la peau, l'atteinte musculaire et l'absence d'aspiration par un drain. Son traitement est la désunion cutanée (6).

Autre complication est **la fistule salivaire**. Les facteurs intervenant dans sa genèse sont: l'âge, l'intoxication tabagique, les antécédents pathologiques (HTA, diabète, BPCO), la radiothérapie préopératoire (1,31), la localisation tumorale, l'envahissement des limites de la pièce opératoire, le matériel de suture, le stade clinique, le grade histologique et l'expérience du chirurgien (35).

Dans notre série, la fistule salivaire était retrouvée à J53 post-opératoire chez un seul patient ayant eu une CHP.

La lymphorrhée, la thrombophlébite des membres inférieurs et l'embolie pulmonaire sont des complications rares avec une fréquence variant de 1,2% à 2,5% (1,28,30). Le lâchage de la pexie survient après les laryngectomies partielles supra-cricoïdiennes et nécessite une reprise chirurgicale avec résection de l'arc antérieur du cricoïde et une trachéo-crico-hyoïdo-épiglottopexie (30).

Toutes ces complications augmentent le coût et la durée de l'hospitalisation. Celle-ci était de 17,8 jours sans complications et de 37,8 jours avec complications dans notre série.



D'après De Diego (36), sur une série de 104 cancers glottiques T1a traités par cordectomie, les complications post-opératoires étaient surtout marquées par l'hématome (26,9%).

Dans notre série, nous avons un cas de pneumopathie d'inhalation et un cas d'emphysème sous cutané. La laryngectomie frontale antérieure reconstructive s'accompagne d'un taux de pneumopathies d'inhalation entre 6 et 30% (13,31). Dans notre étude, les complications les plus fréquentes étaient l'infection de trachéostome et la dyspnée inspiratoire. Selon Pillon (114), 11 patients parmi 36, traités par LFL ont eu des complications : toux (27,2%), reflux gastro-oesophagien (9%), hoquet (9%). Biacabé (8) a rapporté, dans une série de 77 cancers glottiques traités par laryngectomie fronto-latérale, un taux de synéchie glottique antérieure post-opératoire.

Dans notre série, un seul patient a présenté une pneumopathie d'inhalation ayant bien évolué sous traitement antibiotique et kinésithérapie bien conduite.

Concernant **les laryngectomies partielles supra-cricoidiennes**, les complications décrites sont surtout : la pneumopathie d'inhalation (33), la fistule laryngée (28), l'infection de la paroi (28), l'œdème laryngé (29). Dans notre série, il s'agissait de granulome (50%) et d'œdème des aryténoïdes (50%).

Les complications post opératoires de la **laryngectomie supra glottique** étaient selon Prades (37) pulmonaires

et infectieuses. Pour Giacchi (38), les suites fonctionnelles de ce type de chirurgie sont marquées par la fréquence des troubles de la déglutition. Dans notre série, il s'agissait d'infection du trachéostome (2 cas) et de pneumopathie d'inhalation (1 cas).

Le taux de récurrence carcinologique locale était de 12,5% dans notre étude. Tous ces patients avaient présenté des complications post opératoires. Dans la littérature, l'échec locorégional est surtout observé dans la laryngectomie fronto-latérale (19% selon Delaere (39)).

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'études comparant la survie globale avec et sans complications, dans notre série la différence était non significative.

CONCLUSION

Ce travail fait apparaître dans l'ensemble de bons résultats de la chirurgie partielle du cancer de larynx avec un minimum de complications post-opératoires et d'échecs carcinologiques.

Ces résultats sont conditionnés par trois facteurs :

- Le respect des indications, garanti par un bilan d'extension locorégional précis, basé sur l'examen clinique, l'endoscopie et l'imagerie,
- Le choix et la maîtrise de la technique chirurgicale,
- La prise en charge correcte et à temps des complications postopératoires.



REFERENCES

1. Bron L, Brossard E, Monnier P, Pasche P. Supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy and cricothyroidopexy for glottic and supraglottic carcinoma. *Laryngoscope*. 2000;110:627-34.
2. Gille Poissonnet, Karen Benezery, Frédéric Peyrade et al. *Cancer ORL: Les grands principes thérapeutiques*. Presse Méd 2007;36:1634-42.
3. Monnier S. Epidemiologie des carcinomes des voies aero-digestives supérieures. *Revue du praticien* 2006;56:1637-41.
4. Lefebvre JL, Chevalier D. Cancers du larynx. *Encycl MédChir. Oto rhino-laryngologie* 2005;20-710-A-10.
5. Huangfu H, Wang B, Kong W, Gong S, Wen S. Partial Horizontal Laryngectomy and Epiglottoplasty. *Journal of Huazhong University of science and technology. Med Sci* 2006;26:108-10.
6. Laccourreye H. La chirurgie partielle des épithéliomas du pharyngo-larynx. *Monographies CCA. Edition 1991, n° 15*.
7. Ronan D. Evaluation de la qualité de vie après laryngectomie totale. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité en orthophonie. Nantes 2007.
8. Piquet JJ. Laryngectomies partielles, subtotaux et totales. Editions techniques. *Encycl Med Chir, Techniques chirurgicales Tête et cou* 1993;46-360.
9. Danniell F, Brasnu D. Supracricoid Partial Laryngectomy with Cricothyroidopexy in the Management of Laryngeal Carcinoma. Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery. Paris. *World J. Surg* 2003;27:817-23.
10. Biacable B, Cervier-Buchman L, Laccourreye O, Brasnu D. Laryngectomie partielle verticale avec reconstruction glottique. *Ann OtoLaryngolChirCervicofac*. 1998;115:189-95.
11. Laccourreye H, Fabre A, Ménard M, Janot F, Brasnu D. La chirurgie partielle des épithéliomas de l'étage glottique. *Ann Oto-Laryng*. 1988;105:3-12.
12. Chevalier D, Piquet JJ: La conservation des fonctions laryngées dans le traitement des cancers glottiques. La laryngectomie sub-totale avec crico-hyoïdo-épiglotto-pexie. *Cahiers d'ORL* 1995;30:29-31.
13. Zanaret M, Giovanni A, Gras R, Bormefille E, Robert D, Cannoni M. La laryngectomie frontale antérieure reconstructive. Résultats à long terme dans les T2 du plan glottique. *Ann OtolaryngolChirCervicofac*. 1995;112:205-10.
14. Barthez M, Bolla M, Lavieille J.P, Bensoussan et al. Les cancers du vestibule laryngé : résultats et indications thérapeutiques à propos de 124 cas. *Revue laryngo* 1990;111:38-49.
15. Fraioli R, MD, Johnson JT. Prevention and Treatment of Post surgical Head and Neck Infections. *Current Infectious Disease Reports*. 2004;6:172-80.
16. Manceau A, Denis F, Garand G, Garaud P, Beutter P. Complications infectieuses après chirurgie carcinologique du pharyngolarynx. *Masson Ann OtolaryngolChirCervicofac* 2003;120(4):207-15.
17. Stnauss M, Saccogna PW, Allphin AL. Cephazolin and metronidazole prophylaxis in head and neck surgery. *J LaryngolOtol* 1997;111:631-4.
18. Tandon DA, Bahadour S, Laldina HS et al. Role of prophylactic antibiotics in surgery for advanced head and neck cancer. *J laryngolOtol*. 1993;107:130-32.
19. Penel N, Lefebvre D, Lefebvre JL. Wound infection in head and neck cancer surgery. *Bull Cancer* 1999;86:985-95.
20. Robbins KT, Favrot S, Hanna D et al. Risk of wound infection in patient with head and neck cancer. *Head Neck* 1990;12:143-8.
21. Righi M, Manferidi R, Farneti G et al. Short-term versus long term antimicrobial prophylaxis in oncologic head and neck surgery. *Head neck* 1996;18:399-404.
22. Rodrigo JP, Alvarez JC, Gomez JR et al. Coparison of three prophylactic antibiotic regimens in clean-contaminated head and neck surgery. *Head and neck* 1997;19:188-93.
23. Penel N, Lefebvre D, Fournier C et al. Risk Factors for Wound infections in head and neck cancer surgery: a prospective study. *Head Neck* 2001;23:447-55.
24. Barry B, Vereekke A, Ameline E, Nallet E, Depondt J, Guedon CH, Ghanno P. Laryngectomie supra-glottique avec arytnodectomie. *Ann Oto-laryngolChirCervicofac*. 2001;118,3:165-17.
25. Robbins KT, Byers RM, Cole R et al. Wounds prophylaxis with metronidazole in head and neck surgical oncologie. *Laryngoscope* 1988;803-6.
26. Johansen LV, Overgaard J, Elbroud O. Pharyngo-cutaneous fistulae after laryngectomie. Influence of previous radiothérapie and prophylactic metronidazole. *Cancer* 1988;673-8.
27. Brown BM, Byers JT, Wagner RL et al. Etiologic factors in head and neck wound infections. *Laryngoscope* 1987;97:587-90.
28. Eugeniusz Z, Grzegorz M, Katarzyna F, Maciej K. Our own experience in supracricoid laryngectomy With CHP and CHEP type of reconstruction due to larynx cancer. 2003;887-91.
29. William M, Mendenhall MD, John W et al. Management of T1-T2 Glottic Carcinomas. *American Cancer Society*. 2004;100:1786-92.
30. Bron LP, Soldati D, Monod ML et al. Horizontal Partial laryngectomy for supraglottic squamous cell carcinoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005;262:302-306.
31. Pech A, Cannoni M, Giovanni A, Thomassin JM, Zanaret M, Goubert JL. Le nécessaire sélection des techniques chirurgicales dans le traitement du cancer du larynx. *Ann Oto-laryng*. 1986;103:565-75.
32. Prades JM, Matin CH, Garban TH, Perron X, Mayaud R. Les laryngectomies reconstructives. Aspects techniques et fonctionnels. *Ann Oto-laryng*. 1987;104:281-7.
33. Gallo O, Deganello A, Gitti G et al. Prognostic role of pneumonia in supra-cricoid and supra-glottic laryngectomies. *Oral Oncology*. 2009;45:30-38.
34. Raul P, MD, Valentina M, MD, Giuseppe S, MD. Functional Outcome of Supracricoid Partial Laryngectomy With Cricothyroidopexy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;132:1221-25.
35. Nader S, Soheila N, Maryam K. Pharyngo cutaneous Fistula after laryngectomy: Incidence, Predisposing factors, and outcome. 2008;11:314-17.
36. De Diego JI, Verdager JM, Perez-fernandez E, Gavilan J, Prim MP. Long-term results of open cordectomy for the treatment of T1a glottic laryngeal carcinoma. *AurisNasus Larynx*. 2009;36:3-56.
37. Prades JM, Simon PG, Andrei P, Timoshenko, Dumollard JM, Schmitt T, Martin Ch. Extended and standard supra-glottic laryngectomies: a review of 110 patients. *Eur Arch Oto rhino laryngol*. 2005;262:947-52.
38. Giacchi RJ, Kuriakose MA, Kaufman D, Delacure MD. A novel approach to laryngeal suspension after partial laryngectomy. *Laryngoscope* 2000;110:938-41.
39. Delaere PR, Vander Poorten V, Vanclooster C, Goelven A, Hermans R. Results of laryngeal preservation surgery for advanced laryngeal cancer. Through tracheal autotransplantation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;126:1207-15.