



# ORL



Rev Med Suisse 2015; 11: 207-17

## F. Marchal

Pr Francis Marchal  
Médecin associé HUG  
Cours de Rive 16  
1204 Genève  
f.marchal@orlrive.ch

### ORL

This 2014 version of news in ENT – established by reading more than 10000 abstracts published in 2014 – will focuss this year on two main topics that are trendy: Robotic surgery in ENT, and e-cigarette. Of course, other subjects will be treated as well, in the format of guidelines, like for otitis externa, tinnitus, ear grommets, Bell's palsy, children's sinusitis, topical treatments in sinusitis, or dangers of radiation on kids. Some interesting mobile applications will be as well presented.

Ces actualités thérapeutiques 2014, élaborées comme à l'accoutumée à partir de la compilation de plus de 10000 abstracts parus en 2014, s'intéresseront à deux sujets principaux: l'utilisation du robot chirurgical en ORL et la e-cigarette. Bien entendu, d'autres sujets plus ORL seront traités, souvent sous la forme de recommandations à partir de revues exhaustives de la littérature, tels l'otite externe, le tinnitus, les drains trans-tympaniques, la paralysie de Bell, la sinusite de l'enfant, les traitements antibiotiques topiques ou les dangers des radiations chez les enfants, et pour finir, quelques applications mobiles intéressantes.

### UTILISATION DU ROBOT EN ORL: MYTHE OU RÉALITÉ?

Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) est une pathologie complexe, pour laquelle, hormis une chirurgie lourde, les résultats ont toujours été mitigés. Depuis plusieurs années, l'utilisation du robot Da Vinci au travers de la chirurgie transorale

robotisée (TORS) se développe dans le monde, et depuis 2009, il est admis par la Food and Drug Administration (FDA) en ORL.

Les indications tumorales sont essentiellement les tumeurs T1 et T2 accessibles par voie endobuccale (principalement l'oropharynx), et une recrudescence de ces tumeurs HPV positives (papillomavirus humain) est constatée depuis une décennie. Les indications non tumorales sont principalement constituées du SAS, via la résection de la base de la langue, geste autrement quasi impossible avec une technique classique.

Alors que la prise en charge ORL au robot se développe aux HUG et à la Clinique générale Beaulieu à Genève, il nous a semblé important de faire le point sur ce nouvel outil, et de répondre aux questions suivantes: est-il utile? Est-il efficace? Est-il dangereux? Est-il «coût-efficace»?

### Méta-analyse concernant le syndrome d'apnées du sommeil<sup>1</sup>

Les apnées obstructives se caractérisent par une augmentation de la résistance respiratoire et une diminution du passage de l'air dues au collapsus ou au rétrécissement des voies aériennes pendant le sommeil. Les symptômes incluent des ronflements importants, des pauses respiratoires, une fatigue diurne et des troubles cognitifs, ainsi qu'un risque cardiovasculaire augmenté. Le traitement classique reconnu est la CPAP (pression positive continue), mais malheureusement la compliance à ce traitement est souvent faible. La chirurgie nasale a été prouvée comme étant efficace, car elle augmente la compliance à la CPAP et améliore la respiration du patient.

Cette méta-analyse retient 11 études sur 378. Elle révèle que les données concernant les SAS sont malheureusement disparates, tant du point de vue de l'évaluation prétraitement que du résultat. Afin d'évaluer de façon standardisée, il convient systématiquement de recourir à l'index d'apnées-hypopnées (IAH) (le succès étant défini par un IAH inférieur à vingt événements par heure et une amélioration de 50% par rapport au status prétraitement). Concernant la fatigue diurne,



deux scores sont importants: le score d'Epworth et celui de Stanford.

### **Efficacité de la prise en charge chirurgicale du syndrome d'apnées du sommeil en 2005<sup>2</sup>**

Il s'agit d'une revue de la littérature faite à partir de la base de données Cochrane, analysant l'efficacité de la chirurgie en cas de SAS. Huit études, au total 4412 patients, ont rempli les critères d'éligibilité.

Une première étude a comparé l'UPPP (uvulopalatopharyngoplastie) au traitement conservateur et n'a constaté aucune différence en termes de résultat polysomnographique.

Deux études ont comparé la LAUP (*Laser assisted uvulopalatoplasty*) au traitement conservateur. Ici encore, il n'y a pas de différence significative en termes de score d'Epworth ou de qualité de vie, avec tout de même une amélioration de l'IAH ainsi que de l'intensité et de la fréquence du ronflement.

Une étude a comparé l'UPPP à la prothèse d'avancement. Le constat est que l'IAH était meilleur en cas d'utilisation de prothèse d'avancement qu'avec l'UPPP, sans différence d'amélioration de qualité de vie.

Une autre étude comparant l'UPPP à la pharyngoplastie latérale (PL) ne présente aucune différence en termes de score d'Epworth mais offre de meilleurs résultats pour la PL en termes de réduction de l'IAH.

Enfin, une dernière étude a comparé l'ostéotomie mandibulaire avec avancement de la langue et palatopharyngoplastie avec suspension de la base de la langue. Les résultats ont montré une amélioration dans les deux groupes sans différence statistiquement significative.

L'ensemble des techniques chirurgicales décrites ci-dessus s'accompagnent de complications liées à la chirurgie: saignements, douleurs et régurgitations nasales (non définitives).

La conclusion de cette méta-analyse était, en 2005, que la chirurgie avait un succès assez mitigé.

### **Chirurgie transorale robotisée: dangereux ou pas?<sup>3</sup>**

Cinq cent quatorze cas de cancer de l'oropharynx ont été extraits de la base de données nationale américaine entre 2010 et 2011. 88,5% étaient des tumeurs T1 et T2 et 64% ont été traités en milieu académique. Le séjour hospitalier moyen était de 5,1 jours et la mortalité périopératoire de 0,8%. Les marges chirurgicales ont été positives chez 20% des patients, de façon plus fréquente avec des tumeurs T2 (OR: 2,35;  $p < 0,05$ ) ou N2 (OR: 4,18;  $p < 0,001$ ). Les auteurs ont conclu à l'efficacité du traitement au robot et insisté sur l'importance de l'expérience du chirurgien et de la sélection des patients.

### **Chirurgie transorale robotisée et syndrome d'apnées du sommeil: résultats et complications<sup>4</sup>**

Cette étude multicentrique basée sur sept centres a analysé 243 patients ayant bénéficié de résection de la base de la langue au robot entre 2008 et 2012. Le temps d'hospitalisation moyen était de 3,5 jours, l'âge moyen de  $50 \pm 12$  ans et l'IMC moyen de  $28,5 \pm 3,8$ , avec une majorité d'hommes

(81%). L'IAH moyen pré et postopératoire était passé de  $43 \pm 22$  à  $18 \pm 18$  ( $p < 0,01$ ). Le score d'Epworth était passé de  $12 \pm 5$  à  $5 \pm 3$  ( $p < 0,01$ ). La saturation minimale pré et postopératoire était également réduite de façon significative, passant de  $79 \pm 8$  à  $84 \pm 6$ .

Les auteurs ont conclu à l'efficacité de cette technique pour le SAS.

### **IMC et chirurgie transorale robotisée: incidence?<sup>5</sup>**

Cent vingt et un patients ont été opérés entre 2010 et 2013 de tonsillectomie linguale au robot, associée ou non à l'UPPP, plastie du palais ou PL. L'IAH et l'IMC ont été évalués en préopératoire et à trois mois postopératoires. L'étude a révélé que l'IAH était passé en moyenne de 42 à 22, et 84% des patients ont amélioré leur IAH. 51% des patients étaient passés à moins de 20 et 14% à moins de 5. L'analyse des résultats, en fonction de l'IMC, a montré une nette différence – significative – entre un IMC inférieur à 30 (69% de succès) et un IMC supérieur à 30 (41% de succès).

### **Chirurgie transorale robotisée et syndrome d'apnées du sommeil: résultats<sup>6</sup>**

Septante-deux patients ont été opérés entre 2010 et 2014: 39 d'entre eux ont bénéficié d'une polysomnographie pré et postopératoire et sont analysés ici. L'IAH est passé en moyenne de 44 à 22% et la somnolence diurne (mesurée par le score d'Epworth) de 15,6 à 5,7. Les facteurs favorisant le succès étaient les suivants: IMC inférieur à 30, IAH inférieur à 60 et absence de collapse vélopharyngé (succès respectifs de 88, 68 et 67%).

### **Chirurgie transorale robotisée et syndrome d'apnées du sommeil: résultats<sup>7</sup>**

Etude asiatique rapportant 40 patients dont 20 ont été investigués de façon complète et analysés: 90% des patients ont amélioré leurs résultats en termes de ronflement, de satisfaction, de score d'Epworth, et d'intensité du ronflement (VAS).

### **Chirurgie transorale robotisée et syndrome d'apnées du sommeil: complications<sup>8</sup>**

Etude rétrospective de 166 patients adultes opérés entre 2010 et 2013 avec un SAS modéré à sévère (IAH > 20) suite à un échec de traitement à la CPAP. 122 hommes et 44 femmes d'un âge moyen de 54 ans, présentant un score ASA moyen de 2,3. 11 complications sont à déplorer: 7 saignements nécessitant une réopération, 2 embolies pulmonaires nécessitant une anticoagulation, 1 broncho-aspiration entraînant une hospitalisation prolongée, et 1 dysphagie entraînant une gastrostomie prolongée. 32 complications mineures ont été observées: déshydratation et/ou douleurs difficilement contrôlables (16 patients), sensations de type globus (8), saignements (5), brûlure de la lèvre (2) et blessure due à l'intubation (1).

La majorité des complications n'ont pas entraîné de séquelles.

Le score ASA et le nombre de procédures chirurgicales réalisées ont été des facteurs prédictifs de complications postopératoires, tandis que l'âge, l'IMC, l'IAH et la satura-



tion la plus basse n'ont pas été statistiquement liés à un taux plus élevé de complications.

Les auteurs ont conclu que la chirurgie robotisée peut être pratiquée dans des conditions de sécurité et que les complications étaient identiques aux autres traitements chirurgicaux réalisés pour la même pathologie.

### **Chirurgie transorale robotisée et syndrome d'apnées du sommeil: faisabilité<sup>9</sup>**

Entre janvier 2010 et octobre 2013, 285 patients (moyenne d'âge 51,5 ans et IMC 30,5) ont bénéficié de 293 procédures de TORS consistant en une résection de la base de la langue. Aucune conversion chirurgicale ni transfusion de sang n'ont été nécessaires. Le temps opératoire moyen était de 86,7 minutes et la quantité de tissu enlevé (tonsilles linguales et base de la langue) a été en moyenne de 8,3 ml. Le séjour hospitalier a duré en moyenne 1,8 jour et le taux de complications postopératoires a été de 20,7%. Aucune de ces complications n'a mis en danger la vie des patients.

Cette étude montre la faisabilité et l'efficacité du robot en matière de résection de la base de la langue en cas de SAS.

### **Chirurgie transorale robotisée: y a-t-il une véritable évolution dans la prise en charge?<sup>10</sup>**

Entre 2010 et 2011, il y a eu une augmentation de l'utilisation du robot de 67% pour les cancers de l'oropharynx. Comparant les patients ayant bénéficié du robot versus technique chirurgicale classique, les patients opérés au robot l'étaient plus souvent dans des centres académiques (80% vs 50%) et avaient plus souvent une assurance privée (62% vs 57%). Ils présentaient de façon plus fréquente des tumeurs HPV positives (48% vs 27%).

Concernant les marges de résection, le robot permettait d'obtenir de meilleurs résultats (20% vs 31% de marges positives) et les centres de robotique ayant une expérience plus importante avaient une incidence plus faible de marge positive (16% vs 26%). De la même façon, les centres expérimentés avaient un taux de réhospitalisations plus faible (3% vs 6%).

### **L'expérience joue-t-elle un rôle pour la chirurgie transorale robotisée?<sup>11</sup>**

Intéressante étude américaine où 300 chirurgiens TORS ont été contactés par mail afin d'évaluer leurs résultats et le lien éventuel avec leur expérience chirurgicale.

Deux mille quinze procédures, rapportées par 45 chirurgiens, ont été analysées: 67% du milieu académique et 33% non académique. 10% de ces chirurgies ont été effectuées sur des patients préalablement irradiés et moins de 6% d'entre eux ont eu besoin d'une trachéotomie ou d'une reconstruction. 62% des chirurgiens ont réinstauré l'alimentation orale au premier jour. Les motifs de réhospitalisation ont été le saignement (3%) suivi de la déshydratation (1,3%). Dans les autres complications, on a noté une atteinte dentaire (1,4%), la persistance d'une gastrostomie au-delà de six mois (1%), une lésion temporaire du nerf hypoglosse (0,9%), et du nerf lingual (0,6%). Six décès (0,3%) ont été à déplorer dans les 30 jours suivant la chirurgie robotisée et tous ont été dus à des hémorragies postopératoires.

Le nombre de complications a diminué de façon significative avec celui des cas réalisés par le chirurgien.

Le taux d'hémorragies postopératoires avec une expérience de moins de 25 cas était de 4,25%, entre 26 et 50 cas 2,5%, et au-delà de 50 cas de 2,8%.

Les taux de complications globales étaient comparables pour les groupes de moins de 50 cas, mais significativement différents pour les chirurgiens ayant plus de 50 cas d'expérience.

Les chirurgiens les plus expérimentés de cette série – avec les taux de complications les plus bas – ayant respectivement opéré plus de 750 cas et 255 cas avaient tendance à garder leurs patients intubés plus de six heures après la chirurgie. Ils avaient aussi tendance à réaliser des lambeaux locaux de couverture afin de protéger les vaisseaux.

### **Chirurgie transorale robotisée et carcinome épidermoïde de l'oropharynx<sup>12</sup>**

Cette intéressante analyse de littérature – utilisant Embase, Medline et Pubmed – a évalué 206 publications, dont 11 ont rempli les critères d'inclusion, représentant 190 patients présentant des tumeurs T1 et T2 de l'oropharynx. Le contrôle local a été obtenu dans 96% des cas avec une survie globale de 95%, les taux de dépendance à long terme (> 12 mois) de trachéotomie ou de gastrostomie ont été de 0 et 5% respectivement. Les auteurs ont conclu à l'efficacité de la chirurgie robotisée dans la prise en charge de ces tumeurs.

### **Carcinome épidermoïde de l'oropharynx: chirurgie ouverte ou chirurgie transorale?<sup>13</sup>**

Cent trente patients présentant un carcinome épidermoïde de l'oropharynx ont été stratifiés en deux groupes: chirurgie au robot versus chirurgie classique + thérapie adjuvante, entre octobre 2004 et mars 2012.

Les patients traités au robot ont présenté une meilleure survie à 1, 2, et 3 ans comparé à la chirurgie ouverte (94%, 91% et 89% versus 85%, 75% et 73%;  $p = 0,035$ ).

S'intéressant au sous-groupe de patients HPV négatifs traités par chirurgie classique, la survie a été beaucoup plus pauvre à 1, 2, et 3 ans (58%, 25% et 25%;  $p < 0,001$ ).

Les auteurs ont conclu que l'utilisation du robot ne péjorait en tout cas pas la survie, que ce soit pour un HPV positif ou négatif.

### **Chirurgie transorale robotisée: les patients quittent-ils l'hôpital plus tôt?<sup>14</sup>**

Nonante-et-un patients – opérés entre 2009 et 2013 – sont inclus dans cette étude qui s'est intéressée à la durée de séjour et aux complications. 79 patients ont bénéficié de l'utilisation du robot pour des affections tumorales et 12 pour des affections bénignes.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 1,5 jour (de 1 à 5 jours avec une médiane d'un jour).

Le temps moyen de réalimentation orale a été de 1,26 jour (de 1 à 7 jours avec une médiane d'un jour). 12% des patients ont eu une ou plusieurs complications. Les patients opérés en raison de SAS ont repris l'alimentation un peu plus tard que les autres et le séjour hospitalier a été plus



long pour les patients avec des comorbidités associées et avec une reprise de l'alimentation supérieure à 24 heures.

Les auteurs ont conclu que cette procédure raccourcit le séjour hospitalier, mais que pour les patients souffrant de syndromes d'apnée, l'hospitalisation est un peu plus longue.

### **Impact du papillomavirus humain et du tabac sur la survie après chirurgie robotisée<sup>15</sup>**

Cinquante-cinq patients présentant un carcinome épidermoïde de l'oropharynx traité au robot avec évidemment cervical  $\pm$  radiochimiothérapie ont été analysés. Le contrôle locorégional chez les fumeurs et non-fumeurs était respectivement de 96 et 94% ( $p = 0,66$ ) et la survie sans progression de 83 et 94% ( $p = 0,09$ ).

Les patients HPV négatifs et positifs avaient quant à eux un contrôle locorégional respectivement de 87 et 100% ( $p = 0,03$ ) et une survie sans progression de 74 et 95% respectivement.

Les fumeurs HPV négatifs avaient un contrôle locorégional de 90%, les non-fumeurs HPV négatifs de 80% et les fumeurs HPV positifs et les non-fumeurs HPV positifs chacun de 100%.

La survie sans progression était quant à elle respectivement de 72% pour les fumeurs HPV négatifs, 80% pour les non-fumeurs HPV négatifs, 92% pour les fumeurs HPV positifs, et 100% pour les non-fumeurs HPV positifs.

Les auteurs ont conclu que l'HPV jouait un rôle plus important que le tabagisme en termes de risques de récurrence et de décès après cancer de l'oropharynx.

### **Chirurgie transorale et papillomavirus humain: différences en termes de résultat<sup>16</sup>**

Quarante-huit patients, ayant bénéficié d'un traitement au robot avec ou sans traitement adjuvant, ont été analysés et suivis pendant une moyenne de 39 mois. 74% d'entre eux étaient HPV positifs. L'analyse de la survie des deux groupes de patients n'a montré aucune différence statistiquement significative. Les auteurs ont conclu que les résultats après traitement au robot n'étaient pas influencés par le HPV.

### **Carcinome sans porte d'entrée traité au robot<sup>17</sup>**

De nombreux patients présentent une adénopathie cervicale sans cause objective de tumeur primaire. Le nombre de patients HPV positifs étant en très nette augmentation, les auteurs ont analysé l'intérêt de la chirurgie robotisée dans le diagnostic et le traitement de la tumeur primaire, sachant que la porte d'entrée est le plus souvent l'amygdale palatine et l'amygdale basilinguale.

Soixante-cinq patients avec un biomarqueur p16 positif ayant bénéficié d'une chirurgie robotisée diagnostique et curative ont été analysés: le taux de détection de tumeur primaire était de 89%, les survies spécifiques à cinq ans et globales étaient de 97 et 98%. 17 patients ont été traités avec la chirurgie seule et sur les 47 patients ayant bénéficié d'une radiothérapie, l'irradiation sur le pharynx a pu être évitée pour 36 d'entre eux.

Les auteurs ont conclu à l'intérêt de la chirurgie robotisée dans le diagnostic de la tumeur primitive et aussi dans la désescalade du traitement radiothérapeutique adjuvant.

### **Chirurgie transorale robotisée et carcinome sans porte d'entrée: analyse des coûts<sup>18</sup>**

Sur 206 patients opérés au robot entre 2009 et 2012, 22 présentant des carcinomes épidermoïdes sans porte d'entrée ont été analysés. L'âge moyen était de 55 ans, avec une majorité d'hommes (19 hommes et 3 femmes). 54% étaient tabagiques, et le suivi moyen était de vingt mois.

Onze patients ont bénéficié d'une résection bilatérale de la base de la langue (BBL), 3 d'une résection unilatérale (BUL); 6 ont bénéficié de tonsillectomie unilatérale (TU) et BBL, et 2 de tonsillectomies bilatérales (TB) et BUL.

La tumeur primaire a été localisée dans 86% des cas. L'analyse des coûts engendrés par le robot a montré une augmentation de 5774 dollars par tumeur primaire localisée.

Les auteurs ont conclu que l'augmentation des coûts devait être mise en balance avec la baisse des coûts liée à la diminution de l'utilisation de la radiothérapie, et surtout à l'amélioration de la qualité de vie induite chez les patients.

### **Chirurgie transorale robotisée et radiochimiothérapie: comparaison des coûts?<sup>19</sup>**

Cette étude a comparé d'un point de vue financier la chirurgie robotique à la radiochimiothérapie dans la prise en charge du cancer de l'oropharynx. La modélisation a été faite sur un modèle de Markov. L'utilisation du robot a montré une économie de 1366 dollars et une augmentation de 0,25 année (*quality adjusted life years*) par cas, comparé à la radiochimiothérapie.

### **Chirurgie transorale robotisée et coûts<sup>20</sup>**

Cette intéressante étude rétrospective, analysant les cancers de l'oropharynx entre 2008 et 2011, a comparé le coût d'une chirurgie ouverte classique et d'une chirurgie robotisée.

En 2010 et 2011, le pourcentage de cancers de l'oropharynx pris en charge par TORS était de 2,1 et 2,2% respectivement.

De façon globale, les patients bénéficiant d'une chirurgie ouverte ( $n = 1426$ ) présentaient une maladie plus avancée que ceux ayant bénéficié du robot, ce qui a introduit un biais.

Toutefois, après correction de la sévérité de la maladie, la chirurgie ouverte était caractérisée par un séjour hospitalier plus long (5,2 versus 3,7 jours), un coût hospitalier plus important (98 000 dollars versus 67 000 dollars), un coût chirurgical également plus élevé (29 000 dollars versus 20 000 dollars), ainsi que des taux plus importants de trachéotomies associées, de gastrostomies et de complications de plaies, type infection ou saignements.

Par contre, la chirurgie robotisée était associée avec un taux plus important de dysphagies (19,5% versus 8% pour la chirurgie classique). Les auteurs ont également réalisé une analyse concernant les tumeurs de la base de la langue et de la langue mobile et ont montré que pour la base de la langue, les résultats étaient comparables aux résultats de l'ensemble du groupe alors que pour la langue mobile, le robot n'apportait aucun bénéfice en termes de coûts.





## Chirurgie transorale robotisée et coûts<sup>21</sup>

Etude similaire réalisée à Johns Hopkins sur une période de deux ans, analysant également au niveau national 9601 patients opérés entre 2008 et 2009, pour lesquels TORS a représenté 1,2% des cas. Ici encore, les auteurs ont trouvé un taux de gastrostomies et de trachéotomies plus faible. Après analyse de l'ensemble des variables incluant les comorbidités, le type de chirurgie et la durée d'hospitalisation, la chirurgie robotisée a été associée à une durée d'hospitalisation plus courte (1,5 jour en moyenne) et des coûts hospitaliers plus faibles (4285 dollars en moyenne).

## OREILLE

### Tinnitus<sup>22</sup>

La prévalence estimée du tinnitus est de 10 à 15% et 50 millions d'Américains disent avoir un tinnitus. 20% de ces patients nécessiteront une prise en charge médicale. Le tinnitus est souvent associé à une perte d'audition et il affecte de façon notable la qualité de vie des patients. Les guidelines établies par la Société américaine d'ORL définissent le tinnitus persistant comme durant plus de six mois. Elles ont été établies par un groupe multidisciplinaire d'ORL, d'otologistes, de neuro-otologistes, gériatres, neurologues, audiologistes, psychiatres, radiologues, internistes, médecins de famille, infirmier(ère)s et représentants des consommateurs.

Ces guidelines – qui englobent tout un fascicule – peuvent être résumées brièvement en treize actions à mener par le médecin. Les actions recommandées sont bien entendu l'anamnèse, l'examen physique, un test auditif préliminaire (l'examen audiologique régulier étant considéré comme une option mais pas forcément nécessaire). Hormis le tinnitus pulsatile qu'il convient d'investiguer à la recherche d'une pathologie vasculaire, les guidelines recommandent de ne faire aucun examen radiologique mais insistent sur l'importance de différencier le tinnitus simple (peu symptomatique et toléré) du tinnitus ayant un impact sur la santé du patient, et du tinnitus persistant (plus de six mois).

Il est recommandé aux médecins d'instruire les patients et de leur exposer les possibilités thérapeutiques. De la même façon, un appareillage acoustique est recommandé en cas de perte auditive associée. Il est recommandé d'instaurer une thérapie cognitive comportementale chez les patients présentant un tinnitus persistant et cliniquement relevant, la thérapie par le son restant simplement une option.

Les guidelines recommandent de ne pas prescrire de traitements médicaux, types antidépresseurs, anticonvulsifs, anxiolytiques, ou d'injections intratympaniques. De la même façon, ces guidelines sont contre la prescription de Ginkgo-biloba, mélatonine, zinc ou autres compléments alimentaires et excluent également l'utilisation de la stimulation magnétique transcrânienne comme traitement de routine. Par contre, elles n'émettent pas de recommandations concernant l'acupuncture.

### Drains transtympaniques (DTT)<sup>23</sup>

Ces guidelines établies par la Société américaine d'ORL se penchent sur l'indication aux DTT, et le suivi des en-

fants après intervention. Les conclusions sont les suivantes:

- pas de DTT chez les enfants ayant eu un épisode d'otite moyenne chronique (OMC – définie par la présence de liquide dans l'oreille moyenne) de moins de trois mois.
- L'examen auditif – audiométrie – est indispensable. En cas de difficultés auditives persistantes et d'otite moyenne persistante (> 3 mois), les DTT peuvent être mis en place, surtout si des problèmes scolaires, de langage, ou d'apprentissage sont présents.
- En cas de non-intervention, les enfants doivent être suivis régulièrement à intervalles de trois à six mois pour évaluer le déficit auditif et les difficultés éventuelles rencontrées par l'enfant.
- Les otites moyennes aiguës répétitives non accompagnées d'OMC ne constituent pas une indication à mettre en place des DTT.
- Dans la période postopératoire, il est important que les parents soient sensibilisés aux risques d'infections accrues liés à la pénétration d'eau dans l'oreille externe.

### Otite externe<sup>24</sup>

Ces guidelines établies par la Société américaine d'ORL définissent tout d'abord l'otite externe comme l'apparition rapide (généralement en moins de 48 heures) d'une inflammation du canal auditif avec des douleurs, un prurit, avec ou sans diminution de l'acuité auditive, et avec, comme signes cliniques, une douleur du tragus, un œdème diffus du conduit auditif, un érythème avec ou sans otorrhée, une lymphadénite cervicale, un érythème de la membrane tympanique et une cellulite cutanée.

L'étiologie de l'otite externe est plurifactorielle. L'acidité du cérumen inhibe l'infection mais ceci peut être altéré par les bains, le nettoyage agressif, des dépôts de savon alcalin, des débris divers ainsi que les prothèses auditives.

L'otite externe est plus fréquente dans les régions humides et chaudes. Les patients du groupe sanguin A sont plus sensibles aux infections, surtout en climat chaud et humide, et le germe le plus souvent responsable est le *Pseudomonas*.

Les mesures préventives consistent en l'ablation de cérumen obstructif, l'utilisation de gouttes acidifiant le conduit auditif avant et après la natation, et le séchage à l'aide du sèche-cheveux après le bain, et surtout la non-utilisation de q-tips.

Les auteurs recommandent une bonne anamnèse permettant d'exclure les autres causes d'otalgie (inflammation de l'articulation temporo-mandibulaire, douleurs référées sur lésion infectieuse ou tumorale de l'oro-hypopharynx, évaluation de facteurs annexes types insertion de drains, immunodépression, traitements radiothérapeutiques).

Les antibiotiques systémiques ne devraient pas être prescrits tant qu'il n'y a pas de signes évidents d'extension de l'infection, et le traitement de premier choix doit être un traitement topique.

Les médecins doivent s'assurer que le conduit auditif n'est pas obstrué, bloquant le passage des gouttes auriculaires, auquel cas il conviendra d'intercaler une gaze ou un tampon imbibé d'antibiotiques au travers du canal auditif



rétréci.

Il est important, en cas d'inflammation du tympan ou de drain transtympanique, de ne pas prescrire de gouttes oto-toxiques. En cas de non-amélioration au bout de 48 ou 72 heures, le patient doit impérativement être revu afin d'évaluer l'efficacité du traitement et d'exclure d'autres causes d'otalgie.

Les auteurs ont présenté 31 études analysant différents traitements topiques (ciproxine, polymixine, néomycine, gentamicine, acide acétique, acétate d'aluminium, framycétine, etc.). Il est intéressant de noter qu'il n'y a pas de différence en termes de résultats si on utilise une solution antiseptique antimicrobienne (quinolones ou autres, stéroïdes). Quel que soit le traitement instauré, 65 à 90% des patients guérissent en 7 à 10 jours. Ceci, même si la flore est mixte, et même si elle comporte des champignons. Pourtant, aucune étude ne mentionne une surinfection à mycose de l'oreille après traitement antibiotique.

La différence réside surtout dans le coût, une solution d'acide acétique coûtant environ 10 fois moins cher qu'une solution de quinolones et corticoïdes. Les auteurs proposent également au patient les instructions suivantes: une mise en place des gouttes par une autre personne que le patient. Ce dernier reste en position allongée pendant 3 à 5 minutes, et un mouvement doux de manipulation de l'oreille permettra au liquide de bien se répartir et d'atteindre la membrane tympanique. Lorsque le patient se relève, il essuie l'excès de liquide sortant de l'oreille sans nettoyer l'intérieur du canal auditif avec un q-tips. Au cas où le médecin met en place un tampon ou une gaze dans le conduit auditif, il ne faut pas l'enlever tout seul mais sa chute spontanée montre une guérison de l'œdème du conduit auditif.

### Paralysie faciale de Bell<sup>25</sup>

La paralysie de Bell est l'atteinte neurosensorielle la plus fréquente, dont l'étiologie reste indéterminée. Les auteurs ont évalué l'intérêt d'investigations et de traitements multiples. Les recommandations sont les suivantes:

- établissement d'une bonne anamnèse et d'un examen clinique permettant d'exclure une autre origine à la paralysie faciale.
- Prescription de stéroïdes oraux dans les 72 heures de l'apparition des symptômes chez les enfants de plus de 16 ans, sans systématiquement associer de traitements antiviraux.
- Pas d'investigation systématique de ces patients soit en termes d'analyses de laboratoire, soit en termes d'imagerie ou d'électro-diagnostics.
- Il est fortement recommandé d'adresser le patient à un spécialiste en cas d'aggravation des symptômes, de symptômes oculaires, ou de récupération incomplète après trois mois.

L'intérêt du traitement antiviral dans les 72 heures reste une option acceptable, de même que la possibilité de faire des tests électro-diagnostics en cas de paralysie faciale complète.

Les auteurs ne font pas de recommandations concernant la décompression chirurgicale du nerf facial, l'utilisation d'acupuncture, ou de physiothérapie faciale.

## GORGE

### Hémorragie post-tonsillectomie chez l'adulte<sup>26</sup>

A partir de 7748 tonsillectomies adultes réalisées dans quatre Etats américains (New York, Floride, Californie et Iowa) durant l'année 2010, 12% des patients ont reconsulté (10% consultations ambulatoires, 79% consultations aux urgences, 11% en réadmission). Le motif a été dans 41% des cas le saignement, dans 22%, la douleur, et dans 13%, la fièvre et la déshydratation.

Au total, 4,8% des tonsillectomies adultes ont présenté un saignement et 2,2% ont nécessité une intervention pour contrôler le saignement.

### Hémorragie post-tonsillectomie chez l'enfant<sup>27</sup>

Il s'agit du prolongement de l'étude précédente, analysant 36221 tonsillectomies et adéno-tonsillectomies chez l'enfant, réalisées en 2010 dans les quatre mêmes Etats américains.

7,6% des enfants ont reconsulté (6% en consultation ambulatoire, 78% aux urgences et 16% en réadmission), 1% des patients ont consulté une deuxième fois et l'incidence de saignement à cette deuxième visite a été plus importante que lors de la première visite (2% à la première visite, 0,5% à la deuxième). 0,7% ont nécessité un geste chirurgical pour tarir le saignement à la première visite et 0,25% à la deuxième visite.

La douleur a été un motif d'hospitalisation dans 18 et 11% des cas (première et deuxième visites) et la fièvre, les vomissements et la déshydratation dans 28 et 18% des cas.

Deux décès sont à déplorer (incidence de 0,0055%).

### Prise en charge de l'halitose<sup>28</sup>

L'halitose est classifiée en quatre types: le type 1 où l'odeur est associée à une pathologie orale (*coating* de la langue, périodontite, xérostomie, plaque dentaire). Le type 2 est associé aux pathologies de l'arbre respiratoire (rhinosinusite, laryngite, bronchectasie, cancer), le type 3 à une pathologie gastro-œsophagienne (reflux, gastrite à *helicobacter*, diverticule de Zenker, fistule gastrocolique) et le type 4 à des pathologies hépatiques, rénales endocriniennes où des molécules odorantes sont transférées de la circulation systémique à l'air exhalé. Le type 5, qui est subjectif, concerne les patients disant présenter une mauvaise odeur mais non détectable cliniquement.

L'halitose provenant des cryptes amygdaliennes fait partie du type 2 et se développe à partir de résidus alimentaires infestant les cryptes amygdaliennes, colonisées par des bactéries anaérobies. Le traitement non chirurgical comprend les gargarismes à l'eau salée, le massage de l'amygdale pour extraire les dépôts, ou le curetage doux, les sprays antiseptiques, les anti-inflammatoires et les antibiotiques.

La prise en charge chirurgicale va de la radiofréquence du laser pour les mesures les moins invasives, à la tonsillectomie (accompagnée d'un risque hémorragique non négligeable à l'âge adulte) pour les mesures les plus invasives.

Globalement, les études présentées dans cette méta-analyse conduisent à une amélioration des symptômes variant de 80 à 90% en utilisant ces différentes méthodes.



## NEZ

### Rhinosinusite chronique chez l'enfant<sup>29</sup>

Un groupe de neuf références en otorhinolaryngologie tentent d'établir un consensus en quatre points :

1. définition et diagnostic de la rhinosinusite chronique de l'enfant ;
2. traitement médical ;
3. intérêt de l'ablation des végétations adénoïdes ;
4. intérêt de la chirurgie endoscopique nasosinusienne.

La rhinosinusite chronique de l'enfant est définie par un minimum de 90 jours continus de deux symptômes minimum comprenant les points anamnésiques suivants : la rhinorrhée purulente, l'obstruction nasale, une douleur au niveau des régions sinusiennes, une toux et les points cliniques suivants : œdème des muqueuses nasales, écoulement purulent des sinus, polypose nasale, obstruction du complexe ostéoméatal par obstruction des sinus sur le scanner.

La prise en charge de l'enfant de moins de 12 ans est différente de celle des adolescents de 13 à 18 ans. L'évaluation des fosses nasales à l'aide d'une optique est indispensable. Elle permet de mettre en évidence les éléments cliniques décrits ci-dessus. La prise en charge de l'enfant présentant des polypes est différente de celle de l'enfant n'en présentant pas. La rhinite allergique joue un facteur contributif important, particulièrement chez les enfants plus âgés. L'inflammation des végétations adénoïdes est un facteur important, particulièrement chez les jeunes enfants. La capacité aux végétations adénoïdes d'être un réservoir bactérien contributif n'est pas dépendante de la taille des végétations.

Le traitement antibiotique de vingt jours est supérieur à une cure de dix jours. Le traitement sélectif après prélèvement et mise en évidence de germes est recommandé chez les enfants n'ayant pas répondu à un traitement empirique classique. Le traitement par corticoïdes nasaux quotidien apporte un bénéfice chez ces patients, de même que le lavage de nez au sérum physiologique. Le traitement systématique du reflux n'est pas considéré comme un traitement indûment bénéfique.

La chirurgie fonctionnelle endoscopique sinusienne est à considérer chez l'enfant uniquement après échecs du traitement médical et de l'ablation des végétations. Un scanner des sinus est indispensable avant d'envisager l'intervention. De la même façon, un scanner est nécessaire en cas de reprise chirurgicale ou de polypose nasale extensive.

Il n'y a pas d'évidence suffisante dans la littérature montrant qu'une chirurgie endoscopique sinusienne chez l'enfant peut conduire à des malformations faciales pendant la croissance.

Le décroûtage extensif après chirurgie endoscopique sinusienne chez l'enfant n'est pas essentiel pour le succès du traitement.

L'efficacité de la sinuplastie au ballon ne peut pas être déterminée en l'état actuel des études existantes.

Il est intéressant de noter les affirmations qui n'ont pas fait l'objet d'un consensus. Parmi elles : les interventions au niveau des cornets, l'utilisation de la sinuplastie au ballon, la ponction-lavage des sinus et l'antibiothérapie topique.

### Utilisation d'antibiotiques topiques en rhinologie?<sup>30</sup>

Il s'agit d'une intéressante étude de la littérature évaluant l'intérêt des antibiotiques topiques. Le rôle des bactéries dans la rhinosinusite chronique reste flou. L'avantage des lavages de nez postopératoires est bien établi. Le fait d'ajouter un antibiotique au lavage de nez semble être une alternative intéressante pour administrer l'antibiotique de façon locale et diminuer les risques d'administration systémique.

Les auteurs ont analysé cinq études.

L'une d'entre elles a analysé elle-même trois études randomisées évaluant l'efficacité d'un traitement topique de bacitracine, colimycine, néomycine et tobramycine en cas de rhinosinusite chronique, qui n'ont pas montré de bénéfices cliniques.

Une deuxième étude a analysé quatorze études : huit d'entre elles se sont intéressées à des persistances de rhinosinusite chronique postopératoire, et 6 sur 8 montraient un bénéfice à l'utilisation d'antibiotiques topiques. Sur les six études se focalisant sur l'efficacité du traitement topique en cas de rhinosinusite chronique non opérée, toutes montraient un bénéfice de l'utilisation d'antibiotiques topiques.

Toutefois, les auteurs ont conclu, compte tenu des niveaux d'évidences très variables, qu'il n'y avait pas suffisamment d'éléments pour recommander l'utilisation systématique d'antibiotiques topiques en cas de rhinosinusite chronique pré ou postopératoire. Par contre, en cas de prélèvement ciblé, le traitement topique ciblé est efficace.

Une autre étude prospective randomisée en double aveugle est présentée. Il s'agit d'un petit collectif de patients (22) ayant tous bénéficié d'au moins une chirurgie sinusienne plus de douze semaines avant la participation à l'étude. Tous les patients ont eu des prélèvements positifs, sensibles à l'Augmentin et au Bactroban (mupirocine).

L'étude était stratifiée en deux groupes. Le premier était soumis à un traitement topique de mupirocine pendant un mois (9 patients) comparé à treize patients ayant reçu un mois de lavage à l'eau salée et un traitement oral d'Augmentin. Après un mois de traitement, aucun patient dans le groupe Augmentin n'était guéri de son staphylocoque alors que 8 sur 9 l'étaient dans le groupe mupirocine ( $p < 0,001$ ). L'évaluation a également été faite au niveau des symptômes nasosinusiens, du *sinonasal test 20*, de l'examen endoscopique et du *visual analog scale*. Les auteurs ont conclu d'une part, que la mupirocine était efficace comme traitement topique et d'autre part, que celle-ci était plus efficace en terrain opéré qu'en terrain non opéré.

Une dernière étude prospective a montré également des résultats semblables positifs pour 12 patients sur 16, avec l'utilisation de mupirocine. Le suivi à long terme de ceux-ci a été analysé en 2012. Sur 57 sujets traités pendant deux mois à la mupirocine, 42 – soit 64% – ont présenté une culture positive dans un délai moyen de 144 jours avec, toutefois, une résistance à la mupirocine très faible (2,4%).

À la lumière de cette littérature, les auteurs ont conclu à une efficacité certes réelle, mais avec un niveau d'évidences assez bas et proposent donc une utilisation raisonnée



de ces antibiotiques topiques, de préférence après la mise en évidence spécifique du germe incriminé.

### Risque de cancer après CT-scan chez l'enfant: danger?<sup>31</sup>

Après l'apparition dans la presse de titres alarmants comme «Nous créons nos cancers» (*New York Times*) ou «Rayons tueurs» (*Newsweek*), parus en 2014, cette méta-analyse, basée sur une revue de la littérature depuis 1966, a retenu seize études. Parmi elles, deux étaient des études historiques de cohorte (858815 patients), 3 utilisaient des données primaires (875 patients) et 11 étaient basées sur les effets biologiques des radiations ionisantes publiées par l'Académie des sciences américaines avec un modèle mathématique pour évaluer le risque.

Une des études a analysé 680211 enfants exposés à un CT en comparaison avec 10939680 enfants jamais exposés (suivis respectifs de 9,5 et 17,3 années).

En cas de scanner du massif facial, l'incidence rate ratio (IRR) est de 1,14, (IC 95%: 1,01-1,28). Si l'on stratifie par type de tumeurs, le risque est plus important de développer une tumeur thyroïdienne ou cérébrale alors qu'il n'était pas relevant en matière de leucémie, de lymphome ou de mélanome, de tumeurs des tissus mous ou solides.

En cas de scanner du cou ou de la colonne, l'IRR est de 1,13 (IC 95%: 1-1,28), avec une augmentation significative pour le cancer de la thyroïde (IRR: 1,78; IC 95%: 1,24-2,58).

En cas de scanner cérébral, l'IRR est augmenté de façon significative (IRR: 1,23; IC 95%: 1,18-1,29) et l'incidence du cancer cérébral augmente de 2,97/100000 patients/année.

Si l'on stratifie par âge, l'IRR le plus important concerne les expositions aux radiations ionisantes chez les enfants de moins de 5 ans.

L'autre étude a analysé 176587 patients évaluant l'incidence de tumeur cérébrale après scanner facial (176587 patients) ou de leucémie après scanner facial (178604 patients suivis entre 5 et 23 ans).

Un risque relatif de tumeur cérébrale pour des patients recevant plus de 50 mSv est de 3,32.

Le risque de présenter une tumeur cérébrale dix ans après exposition – pour des enfants exposés à 10 mSv avant l'âge de 10 ans – est estimé à une tumeur pour 10000 patients.

Concernant la leucémie, le risque relatif pour des doses d'au moins 30 mSv est de 3,18 et le risque estimé de présenter une leucémie après exposition à 10 mSv avant l'âge de 10 ans est de 1/10000 patients.

Basés sur des modèles mathématiques, les auteurs ont estimé que sur les 600000 enfants de moins de 15 ans bénéficiant d'un scanner chaque année aux Etats-Unis, environ 500, soit 0,05%, décéderont d'un cancer attribuable à cet examen radiologique.

De la même façon, l'exposition à un scanner à l'âge d'une année augmente le risque de cancer de 0,22% et le risque de décès de 0,07%.

Concernant les scanner répétitifs, l'impact de deux scanners par an, afin d'évaluer la progression d'un hydrocéphale jusqu'à l'âge de 20 ans, montre une augmentation de l'incidence de tumeur de 1/230 pour des CT low-dose, jusqu'à 1/97 pour des CT high-dose.

Les auteurs ont conclu que l'indication au scanner chez les enfants en bas âge doit être pesée avec le plus grand soin compte tenu d'un risque relatif de cancer induit par l'irradiation.

### E-CIGARETTES (EC): QU'EN EST-IL FIN 2014?

De nombreux excellents articles parus récemment dans la *Revue médicale suisse* (J.-Y. Nau, Prs Rochat et Nicod) ont évoqué l'EC et son développement – justifié? Justifiable? Nous tentons ici de rassembler quelques arguments pour et contre parus en 2014, étant entendu qu'il n'y a visiblement pas de consensus tant il n'y a pas de données tangibles vu le recul. Mais l'intérêt des firmes pharmaceutiques à racheter les compagnies d'EC – et la dernière cigarette électronique jetable (appelée «puritane» – ça ne s'invente pas!) née du mariage entre l'inventeur de l'EC et Imperial Tobacco, nous montre que l'histoire n'est pas terminée.<sup>32,33</sup>

### E-cigarettes: motivation à commencer pour arrêter?<sup>34</sup>

Dans une étude, 1988 fumeurs quotidiens allemands, ayant essayé en moyenne 8,5 fois d'arrêter de fumer, ont été interrogés sur leurs motivations à utiliser l'EC plutôt que les produits conventionnels.

De façon intéressante, il ressort de l'étude que deux groupes se distinguent: ceux motivés par des considérations «extérieures», tels l'odeur, les cendres, les mégots, la gêne sociale, le coût: ceux-ci se tournent prioritairement vers l'EC. Le deuxième groupe de patients, soucieux de leur santé, semblent se tourner vers les méthodes plus classiques (parches ou chewing-gums de nicotine).

### E-cigarettes versus cigarettes classiques: qui est toxique ou non?<sup>35</sup>

• Analyse extensive des études cliniques concernant EC versus cigarettes classiques (TC). Les auteurs ont soulevé les *points positifs* de l'EC: facilitation de l'arrêt du tabac, nicotineothérapie «sans danger», gardant une partie de la gestuelle du fumeur, absence de combustion nécessaire pour produire la vapeur, et donc absence de produit de dégradation de la combustion.

Les auteurs ont relevé également les points négatifs: les fumeurs continueront de fumer, même dans des lieux interdits, l'EC peut devenir une motivation ludique pour des jeunes qui deviendront fumeurs, ceci spécialement à cause des arômes aux fruits, plus dirigés vers la jeunesse. Les auteurs ont insisté également sur la différence de technique entre la TC et le vapotage, et la différence entre les différents types d'EC, de manufacture très inégale. Le point le plus négatif reste l'incertitude face au propylène-glycol et autres composants du liquide, puisqu'il n'y a aucune autorité de régulation sur les composants de ce liquide.

• *Produits dans l'air exhalé*: la combustion d'une TC produit plus de 4000 produits chimiques, dont 900 sont des carcinogènes potentiels, et 100 classifiés groupe 1 (c'est-à-dire carcinogènes prouvés).

La vapeur induite par l'EC ne provient pas d'une combustion mais d'un chauffage à 55°. Les auteurs ont rapporté plusieurs études analysant précisément tous les composants:





- composants volatiles organiques: EC: en dessous des seuils de détection (SSD); TC: 40 x plus.
- Carbonyles: EC: faible concentration sauf acétone, formaldéhyde, acétaldéhyde; TC: valeurs plus élevées.
- Hydrocarbures poly-aromatiques: EC: SSD, sauf le benzopyrène au même taux que la TC.
- Nitrosamines: EC: SSD, TC: plus élevés.
- Glycols: plus élevés dans l'EC que dans la TC.
- Particules fines: présentes en moindre quantité dans l'EC.

L'analyse toxicologique de l'air exhalé en calculant le risque total cumulatif de développer un cancer durant la vie (ELCR > 1 x 10<sup>-5</sup>) a montré un risque significatif chez l'adulte, plus important que la vapeur de l'EC.

• *Rerespiration passive* de la vapeur d'EC présente dans l'air ambiant: certains articles ont soulevé la présence de formaldéhyde, acétaldéhyde et méthylglyoxal, d'autres défendent (valeurs à l'appui) le fait que les doses sont en deçà des limites de détection, voire présentes dans des environnements de non-fumeurs. Inquiétudes de la FDA à propos du propylène-glycol. Il est rappelé que celui-ci est déjà présent dans les inhalateurs nicotrol (approuvés par la FDA).

Les auteurs ont rapporté également les risques bien documentés de tuberculose, cancer du poumon, emphyseme, laryngite, cancers ORL et pulmonaires de l'exposition active et passive au tabac.

• *Effets sur le sang*: la fumée de la TC des fumeurs actifs mais aussi passifs augmente le taux de globules blancs, lymphocytes et granulocytes, de même que les interleukines 4, 5 et 6, l'interféron gamma et la protéine C-réactive (CRP), tous facteurs de risque connus de pathologies cardiovasculaires ou tumorales, contrairement à la vapeur d'EC.

• *Effets sur la fonction pulmonaire*: les analyses de spirométrie, de CO, de NO et de FeNO (marqueur de l'inflammation bronchique) ont montré une atteinte moindre en cas d'EC versus TC, qui a entraîné les effets délétères de l'atteinte pulmonaire chronique (PAF, procollagène, etc.)

• *Effets sur la fonction cardiaque*: les analyses échographiques et Doppler sur la fonction ventriculaire gauche chez les deux types de fumeurs ont montré des altérations chez la TC, absentes chez l'EC.

Les auteurs ont conclu que les fumeurs actifs et passifs de TC présentaient plus de risques que les fumeurs actifs et passifs d'EC. Des études ont montré qu'une partie des fumeurs se tournant vers l'EC finissaient par arrêter de fumer.

Un des problèmes reste la variabilité dans la qualité des EC (système de combustion) et surtout du liquide (composition), qui n'est soumis à aucun contrôle rigoureux, bien que les fabricants, semble-t-il, tendent à remplacer le propylène-glycol par de la paraffine.

Il n'y a malheureusement pas d'étude à long terme sur le risque des utilisateurs d'EC et sur le bénéfice des fumeurs de TC à réduire leur risque par absorption d'une moindre dose de facteurs carcinogènes.

Un des problèmes préoccupants de l'EC est son attrait pour les jeunes adolescents. Un encadrement strict, une meilleure information sur la technologie des EC, sur le contenu des liquides, et surtout sur les risques encourus par les jeunes fumeurs devraient être mieux organisés, et

des études cliniques et physiologiques planifiées, au lieu de rejeter «en bloc» le vapotage.

Alors qu'on parle de chauffage du liquide et de produits dégagés, rien n'est étudié quant au chauffage du silicate et du métal de l'EC, qui pourrait également être néfaste.

Les recherches futures proposées par les auteurs sont des études au long cours concernant les vapoteurs actifs et passifs, l'analyse des produits de chauffage en fonction des arômes, le test de différents voltages de chauffe pour étudier la décomposition des liquides et leur toxicité éventuelle, et surtout des études systématiques lorsque les produits (cigarettes et liquides) seront mieux standardisés.

### **E-cigarettes: effets sur la santé<sup>36</sup>**

Une méta-analyse de 44 articles a conclu que l'EC contient du propylène-glycol, du glycérol, des arômes, d'autres produits chimiques et de la nicotine.

La littérature confirme que le propylène-glycol et le glycérol créent des irritations de la bouche, de la gorge, des bronches et provoquent une toux sèche.

Malheureusement, aucune donnée n'est disponible concernant les autres composants chimiques de ces liquides et leur chauffage.

Bien que l'EC génère significativement beaucoup moins de produits toxiques que la TC, le danger vient sans doute du fait que son utilisation est sans doute plus facile dans un environnement fermé et que l'absorption de nicotine par les non-fumeurs est tout de même non négligeable.

### **Exposition aux vapeurs de l'e-cigarette<sup>37</sup>**

Cette étude a analysé et comparé la composition de l'air après consommation d'EC ou de TC. La concentration en nicotine selon la marque d'EC et la dose varie entre 0,82 et 6,3 mg/m<sup>3</sup>. La concentration moyenne de nicotine due au tabac dans l'air respiré est dix fois plus importante (31 vs 3 mg/m<sup>3</sup>; p < 0,01). L'utilisation de l'EC ne produit pas de monoxyde de carbone ou de toxines de combustion contrairement à la cigarette. L'étude conclut plutôt favorablement quant aux dangers de l'EC.

### **Revue systématique des effets indésirables<sup>38</sup>**

Les auteurs ont passé en revue 76 articles où le contenu du liquide de fumée a été analysé, et où les effets ont été discutés chez l'animal et chez l'homme. Ils ont souligné de sérieux problèmes de méthodologie et *un conflit d'intérêt pour 34% des articles*. Des particules fines, extra-fines, des métaux lourds, des nitrosamines carcinogéniques, des composants volatiles organiques, des carbonyls carcinogéniques (mais en faible quantité) et des molécules cytotoxiques y ont été identifiés. Le propylène-glycol, non présent dans la TC, a engendré des obstructions pulmonaires chez l'animal après une brève exposition.

### **Exposition passive à la maison: cigarette vs e-cigarette<sup>39</sup>**

Cinquante-quatre volontaires non fumeurs ont été suivis à domicile: 25 vivant avec des fumeurs conventionnels, 5 avec des fumeurs d'EC, et 24 avec des non-fumeurs (groupe contrôle). Les carcinogènes présents dans l'atmosphère étaient plus importants dans les maisons de fumeurs



de TC que dans les maisons de fumeurs d'EC. Par contre, les taux de nicotine étaient identiques avec l'EC et la TC, et les concentrations de biomarqueurs chez les non-fumeurs exposés à la TC ou à l'EC étaient statistiquement semblables.

### Evaluation des carcinogènes dans l'urine des fumeurs<sup>40</sup>

L'urine de 28 fumeurs n'ayant pas fumé de TC depuis deux mois et utilisant l'EC a été analysée, à la recherche de métabolites carcinogéniques. Ceux-ci incluent l'1-hydroxypyrrène (1-HOP), 4-(méthylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanol et ses glucuronides (NNAL totaux), acide 3-hydroxypropylmercapturic (3-HPMA), acide 2-hydroxypropylmercapturic (2-HPMA), acide 3-hydroxy-1-méthylpropylmercapturic (HMPMA), acide S-phénylmercapturic (SPMA), nicotine et cotinine. En comparaison avec l'urine de fumeurs conventionnels, ces métabolites étaient présents en moindre quantité ( $p < 0,001$ ). Les auteurs ont conclu à une moins grande toxicité de l'EC.

### E-cigarette: facteur de risque chez les adolescents?<sup>41</sup>

Il s'agit d'un sondage réalisé auprès de 1941 collégiens de Hawaï (âge moyen 14,6 ans), qui représente à ce jour la plus grande étude épidémiologique concernant la consommation d'EC chez l'adolescent.

Il est intéressant de constater que 17% étaient adeptes de l'EC, 12% fumaient les deux (TC et EC), et 3% la cigarette seule, alors que 68% n'étaient pas fumeurs du tout. Cette étude met en garde face à l'éventuel danger représenté par le côté ludique de l'EC, qui peut entraîner des adolescents plus fragiles vers la TC.

## DIVERS

### Littérature médicale sur téléphone portable<sup>42</sup>

Suite à une enquête réalisée auprès d'un grand département américain d'ORL, 91% des répondants (87% de taux de réponses) disaient utiliser un smartphone et auraient

aimé avoir une application permettant la consultation d'articles scientifiques via leur smartphone.

Les auteurs ont ensuite, en collaboration avec un département d'informatique, créé un site web qui permet d'accéder à quelques journaux médicaux d'ORL en ligne. Le résultat est très intéressant et mérite d'être consulté ([www.otosurg.com](http://www.otosurg.com)). Toutefois, il est dommage que les liens des articles ne réfèrent pas aux articles originaux ou à la possibilité de consulter ou d'acquiescer ces articles; de même, on peut déplorer l'absence de liens vers des journaux autres qu'américains.

### «Applis» médicales en ORL?<sup>43</sup>

A la recherche de nouveautés en ORL, nous avons également tapoté le téléphone mobile, à la recherche d'applications médicales: le résultat est surprenant, pas moins de 3492 applications pour «médecine». Bien sûr, une majorité sont des jeux ou des applications purement commerciales, mais une minorité reste très intéressante et utile.

Concernant l'ORL, les applications sont moins nombreuses, mais nous en avons retenu une qui nous a semblé intéressante, Learn ENT tant pour le médecin de premier recours que pour le spécialiste: elle permet d'accéder de façon simple et assez bien organisée à une bibliothèque de pathologies ORL (incluant des photos et vidéos de pathologies ORL), et aussi à un atlas d'anatomie, tombé dans le domaine public.

Un autre intérêt est une explication concise des pathologies à partir d'un listing exhaustif, avec, pour chaque pathologie, plusieurs liens automatisés vers Google, Wikipédia, mais surtout vers Medscape et Pubmed pour la recherche d'informations médicales plus pointues. ■

### Remerciements

Je remercie M<sup>me</sup> Elise Sutter de son aide dactylographique précieuse pour ces actualités thérapeutiques.

### Conflit d'intérêts

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

## Bibliographie

- 1 Certal V, Nishino N, Camacho M, Capasso R. Reviewing the systematic reviews in OSA surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;149:817-29.
- 2 Sundaram S, Bridgman SA, Lim J, Lasserson TJ. Surgery for obstructive sleep apnea. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;4:CD001004.
- 3 Zevallos JP, Mitra N, Swisher-McClure S. Patterns of care and perioperative outcomes in transoral endoscopic surgery for oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Head Neck* 2014; epub ahead of print.
- 4 Vicini C, Montevecchi F, Campanini A, et al. Clinical outcomes associated with TORS for OSAHS: A benchmark for evaluating an emerging surgical technology in a targeted application for benign disease. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2014;7682:63-9.
- 5 Hoff PT, Glazer TA, Spector ME. Body mass index predicts success in patients undergoing transoral robotic surgery for obstructive sleep apnea. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2014;76:266-72.
- 6 Lin HS, Rowley JA, Folbe AJ, et al. Transoral robotic surgery for treatment of obstructive sleep apnea: Factors predicting surgical response. *Laryngoscope* 2014; epub ahead of print.
- 7 Toh ST, Han HJ, Tay HN, Kiong KL. Transoral robotic surgery for obstructive sleep apnea in Asian patients: A Singapore sleep center experience. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;140:624-9.
- 8 Glazer TA, Hoff PT, Spector ME. Transoral robotic surgery for obstructive sleep apnea: Perioperative management and postoperative complications. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;140:1207-12.
- 9 Hoff PT, D'Agostino MA, Thaler ER. Transoral robotic surgery in benign disease including obstructive sleep apnea: Safety and feasibility. *Laryngoscope* 2014; epub ahead of print.
- 10 Chen MM, Roman SA, Kraus DH, Sosa JA, Judson BL. Transoral robotic surgery: A population-level analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;150:968-75.
- 11 Chia SH, Gross ND, Richmon JD. Surgeon experience and complications with transoral robotic surgery (TORS). *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;149:885-92.
- 12 Kelly K, Johnson-Obaseki S, Lumungu J, Corsten M. Oncologic, functional and surgical outcomes of primary transoral robotic surgery for early squamous cell cancer of the oropharynx: A systematic review. *Oral Oncol* 2014;50:696-703.
- 13 Ford SE, Brandwein-Gensler M, et al. Transoral robotic versus open surgical approaches to oropharyngeal squamous cell carcinoma by human papillomavirus status. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;151:606-11.
- 14 Richmon JD, Feng AL, Yang W, et al. Feasibility of rapid discharge after transoral robotic surgery of the oropharynx. *Laryngoscope* 2014;124:2518-25.
- 15 Stucken CL, de Almeida JR, Sikora AG, Tong CC, Genden EM. The impact of human papillomavirus and smoking on survival outcomes after transoral robotic surgery. *Head Neck* 2014; epub ahead of print.
- 16 Quon H, Cohen MA, Montone KT, et al. Transoral robotic surgery and adjuvant therapy for oropharyngeal carcinomas and the influence of p16 INK4a on treatment outcomes. *Laryngoscope* 2013;123:635-40.
- 17 Graboyes EM, Sinha P, Thorstad WL, Rich JT,



Haughey BH. Management of human papillomavirus-related unknown primaries of the head and neck with a transoral surgical approach. *Head Neck* 2014; epub ahead of print.

**18** Byrd JK, Smith KJ, de Almeida JR, et al. Transoral robotic surgery and the unknown primary: A cost-effectiveness analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;150:976-82.

**19** De Almeida JR, Moskowitz AJ, Miles BA, et al. Transoral robotic surgery is cost-effective compared to (Chemo)radiotherapy for early t-classification oropharyngeal carcinoma: A cost utility analysis. *Head Neck* 2014; epub ahead of print.

**20** Chung TK, Rosenthal EL, Magnuson JS, Carroll WR. Transoral robotic surgery for oropharyngeal and tongue cancer in the United States. *Laryngoscope* 2015; 125:140-5.

**21** Richmon JD, Quon H, Gourin CG. The effect of transoral robotic surgery on short-term outcomes and cost of care after oropharyngeal cancer surgery. *Laryngoscope* 2014;124:165-71.

**22** Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, et al. Clinical practice guideline: Tinnitus. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;151(Suppl. 2):S1-40.

**23** Rosenfeld RM, Schwartz SR, Pynnonen MA, et al. Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;149 (Suppl. 1):S1-35.

**24** Rosenfeld RM, Schwartz SR, Cannon CR, et al. Clinical practice guideline: Acute otitis externa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;150(Suppl.1):S1-24.

**25** Baugh RF, Basura GJ, Ishii LE, et al. Clinical practice guideline: Bell's palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;149(Suppl.3):S1-27.

**26** Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Revisits and postoperative hemorrhage after adult tonsillectomy. *Laryngoscope* 2014;124:1554-6.

**27** Shay S, Shapiro NL, Bhattacharyya N. Revisit rates and diagnoses following pediatric tonsillectomy in a large multistate population. *Laryngoscope* 2014; epub ahead of print.

**28** Ferguson M, Aydin M, Mickel J. Halitosis and the tonsils: A review of management. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;151:567-74.

**29** Brietzke SE, Shin JJ, Choi S, et al. Clinical consensus statement: Pediatric chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;151:542-53.

**30** Al Bar MH, Kuperan A, Casiano RR. Should topical antibiotics be routinely used following sinus surgery? *Laryngoscope* 2014;124:2653-4.

**31** Chen JX, Kachniarz B, Gilani S, Shin JJ. Risk of malignancy associated with head and neck CT in children: A systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014; 151:554-66.

**32** Nau JY. Tabagisme: la cigarette électronique, porte d'entrée ou de sortie? *Rev Med Suisse* 2014;10:572-3.

**33** Rochat T, Nicod LP. La cigarette électronique enflamme les esprits. *Rev Med Suisse* 2014;10:2179-80.

**34** Pokhrel P, Herzog TA. Reasons for quitting cigarette smoking and electronic cigarette use for cessation help. *Psychol Addict Behav* 2014; epub ahead of print.

**35** Oh AY, Kacker A. Do electronic cigarettes impart

a lower potential disease burden than conventional tobacco cigarettes? Review on e-cigarette vapor versus tobacco smoke. *Laryngoscope* 2014;124:2702-6.

**36** Callahan-Lyon P. Electronic cigarettes: Human health effects. *Tob Control* 2014;23(Suppl. 2):ii36-40.

**37** Czogala J, Goniewicz ML, Fidelus B, et al. Second-hand exposure to vapors from electronic cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2014;16:655-62.

**38** Pisinger C, Dossing M. A systematic review of health effects of electronic cigarettes. *Prev Med* 2014; 69C:248-60.

**39** Ballbè M, Martínez-Sánchez JM, Sureda X, et al. Cigarettes vs. E-cigarettes: Passive exposure at home measured by means of airborne marker and biomarker. *Environ Res* 2014;135:76-80.

**40** Hecht SS, Carmella SG, Kotandeniya D, et al. Evaluation of toxicant and carcinogen metabolites in the urine of e-cigarette users versus cigarette smokers. *Nicotine Tob Res* 2014; epub ahead of print.

**41** Wills TA, Knight R, Williams RJ, Pagano I, Sargent JD. Risk factors for exclusive e-cigarette use and dual e-cigarette use and tobacco use in adolescents. *Pediatrics* 2015;135:e43-51.

**42** Golub JS, Sharma A, Samy RN. A smartphone-optimized website for conveniently viewing otolaryngology journal abstracts. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;151:972-5.

**43** Apple store- Learn ENT. free download

\* à lire

\*\* à lire absolument