

La tête et la jambe : lambeau libre de péroné pour reconstruction mandibulaire.

Prise en charge anesthésique

Fabien GOHIER, IADE

gohfab@yahoo.fr

Dr Michel CHANDON

mChandon@invivo.edu

Service d'anesthésie Hôpital Foch

40, rue Worth, 92150 SURESNES

Les cancers de la bouche et de l'oropharynx sont réputés pour leur caractère délabrant, en raison des très importantes pertes de substance que leur traitement entraîne. Depuis plus de 15 ans, des techniques de reconstruction, utilisant des lambeaux plus ou moins complexes, permettent de pallier ces amputations faciales disgracieuses et très gênantes sur le plan fonctionnel. Nous allons décrire une de ces techniques, le lambeau libre de péroné, et les implications de la prise en charge anesthésique.

Amputation mandibulaire et lambeau ostéocutané

Les pathologies responsables d'amputation mandibulaire sont dominées par les cancers du plancher de la bouche (base de langue et gencive) et de l'oropharynx (loge amygdalienne essentiellement). Le traitement de ces tumeurs repose soit sur la radiothérapie (externe ou curiethérapie locale), soit sur la chirurgie. Pour les lésions du plancher buccal, l'intervention est une pelvimandibulectomie interruptrice (avec résection mandibulaire). L'intervention proposée pour les cancers de l'amygdale est une exérèse standardisée emportant largement la tumeur et les tissus voisins : c'est la bucco-pharyngectomie trans mandibulaire (BPTM) ; elle emporte la loge amygdalienne et / ou l'hémibase de langue, en passant par une voie trans mandibulaire. Elle est associée à un curage ganglionnaire. Si les lésions sont limitées, elle est conservatrice, la mandibule est conservée et ostéosynthésée. Si la tumeur envahit ou risque d'envahir l'os sous jacent, on est amené à faire une résection mandibulaire et on pratique une BPTM avec sacrifice mandibulaire. S'il n'y a pas de reconstruction, le sacrifice osseux cutané et muqueux entraîne des séquelles esthétiques importantes et un retentissement fonctionnel portant sur la mastication, la déglutition et la parole. Ces tumeurs de la cavité buccale et de l'oropharynx bénéficient souvent d'une radiothérapie, exclusive dans les tumeurs limitées ou néoadjuvante postopératoire après résection chirurgicale.

Cette radiothérapie peut à elle seule entraîner des ostéoradionécroses mandibulaires importantes, responsables d'un préjudice esthétique et d'une gêne fonctionnelle importantes.

Beaucoup plus rarement, les pertes de substance mandibulaires sont consécutives à des tumeurs bénignes (améloblastome) ou à des lésions traumatiques faciales, le plus souvent ouvertes et complexes nécessitant plusieurs temps opératoires initialement. Les temps de réparation sont réalisés à distance de l'accident initial.

Chirurgie de reconstruction

Elle peut intervenir soit dans le même temps opératoire qu'une résection chirurgicale à la suite immédiate d'une pelvimandibulectomie ou d'une BPTM avec sacrifice osseux, soit à distance, pour pallier les séquelles de cette intervention. De nombreux types de lambeaux ont été proposés, en particulier des lambeaux pédiculés locaux (grand dorsal, grand pectoral), mais ces lambeaux ne restituent pas une anatomie et une fonction correcte car ils ne sont pas « armés » par une structure osseuse. Les progrès de la microchirurgie ont permis la réalisation de lambeaux ostéocutanés libres microanastomosés [1]. Ces lambeaux osseux permettent la réalisation ultérieure d'implants dentaires ostéointégrés et donc un excellent résultat esthétique et fonctionnel. Pour le remplacement mandibulaire, on peut utiliser pour ces lambeaux libres la crête iliaque ou le péroné (fibula), plus rarement l'omoplate (scapula). La crête iliaque a une configuration anatomique intéressante pour les remplacements de l'angle mandibulaire. Le péroné permet un prélèvement osseux long (plus de 20 cm) ; sa vascularisation permet d'y réaliser des ostéotomies et des ostéosynthèses pour le mettre en forme ; son pédicule est aisé à disséquer et anastomoser. Il est préféré pour les reconstructions de la branche horizontale de la mandibule, mais peut être utilisé pour remplacer tout segment. La palette (partie) aponévrotique du lambeau peut être mise en bouche pour combler la perte de substance muqueuse. L'ablation du péroné est en règle bien tolérée sur le plan orthopédique. Dans le service d'ORL de notre hôpital, le lambeau libre de péroné est la technique utilisée préférentiellement.

En préopératoire un examen doppler artériel des membres inférieurs est systématiquement réalisé pour vérifier l'intégrité de la vascularisation artérielle de la zone de prélèvement. Une artériographie des membres inférieurs peut être réalisée. Le patient est informé par le chirurgien sur la technique et sur la nécessité impérative d'arrêter de fumer pour ne pas compromettre ultérieurement la microcirculation du greffon et de la zone de prélèvement.

Ce type de chirurgie entraîne un dysfonctionnement majeur de la filière pharyngolaryngée pendant plusieurs semaines, compromettant la protection des voies aériennes supérieures. Une trachéotomie temporaire est donc nécessaire, elle constitue le premier temps opératoire après induction et intubation. La déglutition étant également compromise, une sonde nasogastrique d'alimentation est indispensable.

La technique chirurgicale consiste dans un premier temps en la dissection et l'isolement du péroné et de son pédicule, souvent sous garrot pneumatique de membre

inférieur. Ce temps chirurgical est souvent réalisé par une équipe préleveuse travaillant conjointement avec une équipe qui réalise la chirurgie d'exérèse avec résection osseuse et la préparation des berges mandibulaires. La dissection fine du pédicule vasculaire est réalisée sous microscope opératoire. Le greffon osseux avec son pédicule est placé dans une cupule de sérum physiologique. Il est ensuite remodelé en fonction des impératifs anatomiques : ostéotomies et ostéosynthèses par microplaques vissées, mis en place sur le site receveur et ostéosynthésé. Les anastomoses artérielle et veineuse sont effectuées, sur la carotide externe ou une de ses branches, sous microscope opératoire. Les temps de couverture muqueux et cutanés sont réalisés. Le site donneur au niveau de la jambe est soit refermé avec de la peau mince de la jambe, protégée par de la mousse cicatrisante, soit laissé partiellement ouvert en cicatrisation dirigée.

Ces interventions sont longues, 6 à 12 heures selon les temps chirurgicaux nécessaires, en particulier si on réalise dans le même temps exérèse et reconstruction.

Prise en charge anesthésique

L'évaluation préopératoire

L'interrogatoire fait préciser les antécédents et les pathologies associées. Un tabagisme souvent majeur est presque toujours retrouvé dans les tumeurs de l'oropharynx et de la cavité buccale, souvent associé à une intoxication alcoolique. Une pathologie coronarienne, une artérite des membres inférieurs sont souvent présentes et demandent évaluation et ajustement thérapeutique préalables. Une bronchopathie chronique obstructive est souvent présente, avec ou sans insuffisance respiratoire (hypoxie ± hypercapnie). Elle doit être appréciée et éventuellement améliorée par une préparation médicale (kinésithérapie, aérosols de bronchodilatateurs, antibiothérapie). La dénutrition doit être évaluée afin d'être traitée précocement en périopératoire.

L'examen clinique est centré sur les difficultés d'accès aux voies aériennes. Les facteurs prédictifs d'intubation difficile ont peu de valeur pris isolément, leur association est plus pertinente. Les critères habituels d'intubation difficile doivent être recherchés. : score de Mallampati, distance temporo mandibulaire, et tout particulièrement ouverture de bouche qui peut être limitée par un trismus réactionnel à la tumeur ou par une radiothérapie préalable. Une ouverture de bouche < 3,5 cm est un facteur prédictif d'intubation difficile, une ouverture < 2 cm empêche la mise en place d'une lame de laryngoscope de MacIntosh et est donc une indication d'intubation sous fibroscopie. L'extension cervicale peut également être limitée par une radiothérapie préalable.

La consultation du dossier d'ORL est indispensable : elle permet de compléter la prévision des difficultés d'intubation : grosse tumeur de base de langue ou amygdalienne gênant ou empêchant l'intubation orotrachéale sous vision directe. Un contact direct avec le chirurgien ORL du patient permet souvent de se mettre d'accord sur une stratégie initiale de prise en charge des voies aériennes.

Les impératifs de l'anesthésie

C'est une chirurgie de longue durée, « à la tête et à la jambe », donc sans aucun accès pour l'anesthésiste une fois l'installation faite. Il faut donc sécuriser tous les accès vasculaires et respiratoires, tout débranchement ou arrachage accidentel pouvant devenir rapidement très gênant voire dangereux.

Les pertes hydroélectrolytiques sont modérées, par contre le saignement par suintement peut être relativement important. Il faut donc pouvoir surveiller en temps réel l'hémodynamique et réaliser des dosages de l'hémoglobine. Pour ces raisons, le cathétérisme artériel est nécessaire. Il permet également de réaliser des gazométries, utiles chez ces patients tabagiques souvent porteurs de BPCO. Il est réalisé en radial droit ou gauche suivant l'installation, après test d'Allen ou Doppler de l'arcade palmaire. Deux voies veineuses sûres sont nécessaires, avec raccords et prolongateurs, l'une pour le remplissage et la transfusion éventuelle, l'autre pour les apports de base et l'administration des médicaments.

Le réchauffement peropératoire est obligatoire, mais il doit être monitoré de façon précise. Il fait appel aux couvertures à air pulsé et / ou à un matelas chauffant, mais dans ce type de chirurgie la surface réchauffable est importante et la température peut très facilement dépasser 37°C et atteindre 38°C voire plus. La mesure de la température centrale est donc indispensable, et nous la mesurons en continu à l'aide d'une sonde vésicale thermique. La sonde vésicale est de toutes façons obligatoire compte tenu de la durée de l'intervention.

Le monitoring de la profondeur de l'anesthésie par le BIS ou l'entropie est systématique dans notre pratique. Il est utile en particulier lors de l'induction et de l'intubation si celle-ci est difficile et lors des phases d'instabilité hémodynamiques.

L'intubation

L'intubation première est de règle avant le premier geste chirurgical qui sera la trachéotomie. Plusieurs éventualités sont possibles [2].

Intubation prévue non difficile

L'induction et l'intubation sont réalisées classiquement : morphinomimétique, hypnotique IV, vérification de la ventilation au masque, curarisation (curare de durée d'action intermédiaire), intubation oro-trachéale.

Intubation prévue impossible

En raison d'une ouverture de bouche trop limitée, d'une grosse tumeur praevia hémorragique : intubation nasotrachéale sous fibroscopie. Anesthésie locale topique par Xylocaïne® à la naphazoline dans les narines, et pulvérisation de Xylocaïne spray à 5 % dans le pharynx. Nous utilisons le plus souvent une sédation par rémifentanil seul (Ultiva®) en AIVOC à la concentration cible de 4 à 7 ng/ml augmenté progressivement, ou par propofol (Diprivan®) seul en AIVOC à la concentration cible de 4 à 6 µg/ml, ou association propofol + rémifentanil (mais risque d'apnée non négligeable). La fibroscopie est en règle réalisée par voie nasotrachéale. Une fois le fibroscope en place

dans le pharynx puis la trachée, injections de Xylocaïne à 2 % (2 ml + 2 ml d'air pour pulvériser) pour compléter l'AL topique. Intubation nasotrachéale avec sonde Parker FlexTip® (évite « d'accrocher » l'épiglotte. Vérification avec le fibroscope de la bonne place de la sonde.

Intubation prévue difficile

Le fibroscope est prêt « dans l'arrière-salle ». On peut tenter une intubation sous laryngoscopie directe avec une anesthésie maintenant la ventilation spontanée et rapidement réversible. Le sévoflurane a été décrit dans cette indication, mais nous utilisons comme la plupart des équipes le propofol ± rémifentanyl en AIVOC comme décrit ci-dessus. Une AL topique de proche en proche (Xylocaïne® spray 5 %) est réalisée. Selon la visualisation de la glotte, on peut soit intuber directement (grades I et II de Cormack), soit utiliser un mandrin long béquillé d'Eschmann ou MacIntosh (grade III de Cormack ou grade II mais glotte non intubable), soit passer à la fibroscopie (grade IV).

Pour cette intubation, les petits moyens sont à utiliser et privilégier :

- la position de Jackson, éventuellement aidée par un billot sous les épaules ;
- la mobilisation du larynx en arrière, vers le haut et à droite (manœuvre BURP) ;
- des lames de laryngoscopes adaptées : métalliques (les lames plastique à usage unique peuvent faire perdre un grade de Cormack), de différentes tailles (3 et 4) courbes (Macintosh) et droites (Miller).

Les mandrins antérogrades longs (Macintosh, Eschmann) permettent sous laryngoscopie directe de cathétériser la glotte même non vue (Cormack III voire IV), sous l'épiglotte, grâce à leur extrémité béquillée. La sonde d'intubation est ensuite coulissée sur le mandrin. Deux détails techniques sont essentiels : sentir lors de la mise en place du mandrin les ressauts caractéristiques des anneaux trachéaux et la butée sur la carène qui signent la bonne position du guide ; et continuer la laryngoscopie pendant que l'on « descend » la sonde pour éviter que celle-ci n'accroche l'épiglotte. Ces mandrins ont transformé la prise en charge des ID : dans une étude française réalisée entre 2000 et 2002 sur 11257 intubations, ils ont permis d'intuber 80 des 100 intubations difficiles imprévues, les autres cas ayant été intubés avec un ML-Fastrach™ ou réveillés [3]. On peut dès lors leur donner une place dans la prise en charge des ID prévues quand la ventilation est possible, ce qui est le plus souvent le cas.

Le masque laryngé pour intubation (ILMA ou Fastrach™) n'est pas indiqué dans l'intubation trachéale des tumeurs oropharyngées puisque l'anatomie du pharynx est modifiée. Il reste très utile en cas d'intubation difficile imprévue surtout quand la ventilation au masque est impossible ou difficile.

Temps de l'intervention importants pour l'anesthésiste

Antibioprophylaxie

L'abord jambier et le prélèvement de péroné sont une chirurgie propre. Par contre l'abord intra buccal pour exérèse et reconstruction est une chirurgie propre - contaminée, voire contaminée. La durée de la chirurgie majore le risque infectieux. La flore microbienne buccale est polymorphe aérobie – anaérobie. L'antibioprophylaxie utilisée dans notre hôpital pour cette indication est large : céfazoline (Kefzol®) 2 g + métronidazole (Flagyl®) 500 mg à l'induction, céfazoline 1 g à H3 céfazoline 1 g + métronidazole 500 mg à H8 et H16, puis arrêt.

Sonde nasogastrique

Une fois l'intubation réalisée, une sonde nasogastrique d'alimentation est mise en place. Elle est cousue à la narine pour éviter tout arrachage intempestif postopératoire qui compromettrait la nutrition.

Installation du patient

Elle doit être particulièrement soignée, en raison de l'impossibilité d'accès à la tête et aux membres d'une part, et de la durée de la chirurgie d'autre part. Les points d'appui doivent être scrupuleusement vérifiés et protégés par de coussins ou des plaques de gel de silicone. Le réchauffement (couverture à air pulsé) est mis en place. Tous les fils de monitoring, les accès vasculaires (artériel et veineux), respiratoires sont vérifiés et sécurisés.

Trachéotomie

C'est le premier temps chirurgical. Elle est réalisée par le chirurgien dans de bonnes conditions sous anesthésie générale et intubation. Une canule de Montandon de diamètre approprié est donnée stérile à l'équipe chirurgicale, ainsi qu'un raccord annelé stérile. Quand la trachée est ouverte, l'anesthésiste passe sous les champs à la tête du patient et retire la sonde d'intubation en aspirant la trachée. Après aspiration soignée par le chirurgien, la canule de Montandon est introduite dans la trachée, branchée sur le raccord annelé qui est passé sous les champs à l'équipe d'anesthésie. Le circuit machine est rebranché. La sonde de Montandon est fixée à la peau du thorax par des fils pour éviter toute ablation accidentelle peropératoire. La canule de Montandon permet une ventilation efficace sans encombre le champ opératoire, par contre elle ne permet pas de réaliser d'aspirations trachéales une fois en place.

A la fin de l'intervention la canule de Montandon est remplacée par une canule de trachéotomie à ballonnet basse pression à double chemise type Shiley™ permettant les aspirations, la désobstruction facile (ablation de la chemise interne) et la ventilation mécanique.

Garrot pneumatique

S'il est utilisé, les conditions doivent être respectées : matériel approprié de taille adaptée, vérifié, pression de gonflage < 30 cmH₂O, temps d'application maximum 2 heures, temps de reperfusion d'au moins 10 minutes avant regonflage éventuel.

Anastomoses vasculaires

Il n'y a pas de consensus entre les équipes chirurgicales sur l'anticoagulation peropératoire par héparine sodique IV. Elle n'est donc pas systématique, et de toutes façons si c'est le cas ponctuelle (bolus de 50 UI/kg).

Entretien de l'anesthésie

Il est assuré par les halogénés (sévoflurane) et sufentanil, ou par la poursuite de l'association propofol + rémifentanil en AIVOC. Les besoins en morphinomimétiques ne sont pas majeurs pour ce type de chirurgie. L'entretien de la curarisation n'est pas nécessaire.

Réanimation peropératoire

Des apports modérés de 3 à 4 ml/kg-h de Ringer lactate sont suffisants. La diurèse et l'hémodynamique guident le remplissage. Les pertes sanguines doivent être évaluées précisément (aspiration chirurgicale, champs et compresses, mesure régulière du taux d'hémoglobine par Hemocue™) et compensées (gélatine fluide modifiée, hydroxyéthylamidon, concentrés globulaires si Hb < 8 g/dL et en fonction de la dynamique du saignement. Il n'y a pas de temps particulièrement hémorragiques dans cette chirurgie, par contre les dissections et décollements sont importants et le saignement peut atteindre 2000 ml.

Fin d'intervention

En fin d'intervention l'analgésie postopératoire est anticipée : paracétamol IV (Perfalgan®), néfopam (Acupan®). Pour anticiper la titration de morphine postopératoire, nous injectons 0,05 mg/de morphine IV à la fermeture et 0,1 mg/kg si l'analgésie peropératoire était à l'Ultiva® pour éviter l'hyperalgésie postopératoire. L'administration de kétamine (0,15 à 0,20 mg/kg) n'est pas systématique, elle est faite en particulier si le patient avait des douleurs préopératoires.

Les anesthésiques sont arrêtés. Le réveil sur table est souhaitable, facilité par les médicaments d'anesthésie de courte durée d'action (sévoflurane, propofol). Il peut être différé si les conditions en fin d'intervention ne sont pas optimales (hypothermie, instabilité hémodynamique ou problème chirurgical (saignement non parfaitement résolu). La ventilation spontanée sur la canule de Shiley™ reprend et le patient est conduit en SSPI sous oxygénothérapie et surveillance au minimum de la SpO2 pendant le transport.

Période postopératoire

Surveillance

Surveillance générale

Elle porte sur les constantes habituelles : hémodynamiques (fréquence cardiaque et pression artérielle sanglante), respiratoires (SpO2 et capnographie aisément monitorable sur canule de trachéotomie), diurèse, conscience et état neurologique.

La douleur est évaluée par échelle comportementale, et par EVA dès que le patient le peut (ou échelle numérique en montrant le chiffre avec les doigts). La

morphine est titrée suivant les habitudes du service et le relais est pris en général par ACP morphine. Le paracétamol et le néfopam sont poursuivis toutes les 6 heures.

L'hémodynamique doit être parfaitement préservée pour qu'une hypovolémie ne vienne pas compromettre la perfusion du lambeau. Toute hypotension doit être prévenue ou traitée, la surveillance de l'hémoglobine doit être répétée. Une transfusion de globules rouges s'avère souvent nécessaire si elle n'a pas été réalisée en peropératoire.

Surveillance liée à l'intervention

Le pansement de jambe est surveillé régulièrement, ainsi que le pansement ORL. Un suintement sanglant moyen au niveau de la cervicotomie est tout à fait habituel compte tenu des décollements. La perméabilité de l'anastomose est faite par surveillance avec un mini doppler : le chirurgien repère en fin d'intervention par une croix au crayon dermatographique l'emplacement ou poser la sonde pour avoir le meilleur signal doppler. Ce signal est contrôlé à l'arrivée en SSPI puis toutes les heures. En cas de disparition du signal, les chirurgiens sont prévenus. D'autres techniques sophistiquées de surveillance de l'anastomose ou du lambeau (microsondes doppler péri-anastomotiques, cathéter de microdialyse in situ) sont utilisés par certaines équipes.

Examens biologiques

A l'accueil en SSPI un bilan complet est réalisé sur le cathéter artériel. On effectue également un ECG et une radiographie de thorax, et d'autres examens selon les circonstances (troponine Ic). Le dosage de l'hémoglobine est répété pendant la première nuit.

Prescriptions

L'analgésie et l'antibioprophylaxie ont déjà été évoqués. L'oxygénothérapie sur la canule de trachéotomie est faite via un « nez » humidificateur. Un apport hydroélectrolytique de base est prescrit (soluté polyionique G5). On ne prescrit pas d'anticoagulation efficace mais une thromboprophylaxie « risque élevé » par HBPM (Lovénox® 40 mg, Fragmine® 5000 UI). Certaines équipes administrent de l'aspirine (Aspégic® 250 mg), d'autres du buflomédil (Fonzylane® 4 à 6 ampoules IVSE/24 h). Aucune de ces thérapeutiques visant à protéger la vascularisation du lambeau n'a prouvé être supérieure à ne rien faire de particulier. Les traitements habituels des patients sont repris selon les règles habituelles. La sonde gastrique peut être utilisée d'emblée pour administrer les médicaments et de l'eau.

Surveillance et complications

Le patient remonte dans le service le lendemain matin de l'intervention. Les soins consistent en une surveillance et des soins locaux attentifs, une nutrition entérale sur sonde nasogastrique, des soins de canule de trachéotomie qui sera laissée en place plusieurs semaines. L'ablation de la canule de trachéotomie n'est réalisée qu'au bout de plusieurs semaines après cicatrisation locale et vérification de la bonne fonction de la déglutition, de la phonation, et de la normalité des réflexes de protection laryngés.

Les complications locales sont dominées par l'infection (10 à 25 %) nécessitant soins locaux, prélèvements et antibiothérapie, les fistules salivaires (3,5 à 14 %), les

hématomes (10 %). La nécrose du transplant est la complication la plus redoutée, elle survient dans 2 à 10 % des cas. Elle est dépistée sur la perte du signal doppler anastomotique, un aspect ischémique de la palette cutanée ou endobuccale du lambeau, des signes radiologiques au niveau du transplant osseux. Elle nécessite une chirurgie de reprise, réfection de l'anastomose, ou un nouveau lambeau.

La fréquence des complications médicales (24 à 28 %), souvent associées, souligne la fragilité du terrain, la gravité de la maladie sous-jacente et le rôle de la chirurgie : pulmonaires (6 à 15 %), cardiovasculaires (3 à 9 %), neurologiques (4 à 10 %), diverses (7 %) [4]. Elles nécessitent une surveillance rigoureuse et une prise en charge rapide et efficace

Conclusion

Les lambeaux libres pour la reconstruction mandibulaire après chirurgie d'exérèse carcinologique ou radionécrose de la mandibule sont une chirurgie complexe, de longue durée, exigeant une prise en charge soignée, tant peropératoire que postopératoire. Ces interventions améliorent les résultats esthétiques et fonctionnels d'affections très mutilantes. Les particularités de l'anesthésie pour ce type de chirurgie sont les éventuelles difficultés de l'abord trachéal initial, le non accès au patient pendant la chirurgie, la longue durée de la procédure, la surveillance postopératoire. Les complications chirurgicales et médicales sont fréquentes, leur prise en charge demande une grande rigueur.

Nous tenons à remercier le Dr. Bertrand BAJJAT, service d'ORL de l'hôpital Foch, pour ses conseils et ses documents.

Références

- [1] Braga-Silva J, Jaeger M, Favalli P. Reconstruction mandibulaire : les lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et péroné. *Ann Chir Plast Esthet* 2005;50:49-55.
- [2] Sfar. Intubation difficile. In: Sfar, editor. Conférence d'experts; 2006; 2006.
- [3] Combes X, Le Roux B, Suen P, Dumerat M, Motamed C, Sauvat S, et al. Unanticipated difficult airway in anesthetized patients: prospective validation of a management algorithm. *Anesthesiology*. 2004 May;100(5):1146-50.
- [4] Bourgain J. Anesthésie réanimation en oto-rhino-laryngologie (adulte). *Encycl Med Chir*. Elsevier SAS 2004:36-618-A-30.