

Gestion prothétique des séquelles de la mucormycose du palais

Nesrine Slimene^{1,2}, Hajer Zidani^{1,2}, Najla Taktak^{1,2}, Narjes Hassen^{1,2},
Hajer Ellouzi³, Souha Ben yousef^{1,2}

¹ service de médecine dentaire CHU Farhat Hached, Sousse, Université de Sousse.

² Laboratoire de recherche: Rééducation fonctionnelle et esthétique du maxillaire, Tunisie: LR12SP10. Université de Sousse

³ Technicien de laboratoire dentaire, CHU Farhat Hached, Sousse.

Corresponding author:

Nesrine Slimene

Numéro de téléphone: 53454995

E-mail: nesrineslimene1@gmail.com



Résumé

Les pertes de substances (PDS) acquises maxillaires peuvent résulter de diverses causes ; bien que moins fréquente, la mucormycose demeure une étiologie importante, avec des conséquences souvent invalidantes.

Ces PDS consécutives à une atteinte par ce champignon noir, représentent des affections particulièrement délétères, en raison des communications buconasales et/ou buccosinusiennes qui peuvent en découler compromettant ainsi les fonctions orofaciales. En fonction de la localisation et de l'étendue de la perte de substance, ainsi que de la présence ou non de dents, la restauration de l'intégrité du palais peut être relativement simple, permettant ainsi une amélioration significative de la qualité de vie du patient.

Bien que les techniques chirurgicales de reconstitution aient évoluées, la prothèse obturatrice conventionnelle demeure une option thérapeutique pertinente faisant partie de l'arsenal thérapeutique dans la prise en charge de ces pathologies.

À travers un cas clinique, nous proposons une méthode simple de restauration prothétique d'une perte de substance maxillaire acquise à la suite d'une atteinte par la mucormycose.

Mots clés : perte de substance acquise, Mucormycose, communication bucco-nasale, plaque palatine obturatrice.

Introduction

La mucormycose plus communément appelée la maladie du champignon noir ou zygomycose est une affection fongique, opportuniste, rapidement extensive, de diagnostic souvent tardif, survient généralement sur des terrains d'immunosuppression.

Elle est causée par des champignons saprophytes aérobiques appartenant au groupe 'mucorales' qui se prolifèrent au sein des tissus provoquant la nécrose par angioinvasion.

Sa forme la plus fréquente est la forme rhinocérébrale, cependant elle peut intéresser d'autres régions telles que les poumons, la peau, le maxillaire ...

Les pertes de substance (PDS) acquises du palais suite à la mucormycose constituent des affections particulièrement invalidantes, dans la mesure où les communications bucconasales et/ou buccosinusiennes résultantes compromettent les fonctions orofaciales (phonation, déglutition et mastication). En fonction de l'étendue de la perte de substance et de la présence ou non de dents, la restauration de la partition des cavités est parfois relativement simple et améliore significativement la qualité de vie du patient.

A travers un cas clinique, nous rapportons une perte de substance maxillaire acquise chez un patient suite à une infection fongique sévère par la mucormycose, provoquant une communication bucco-nasale importante. La prise en charge a consisté en la mise en place d'une plaque palatine obturatrice rigide ayant restaurée l'intégrité fonctionnelle et esthétique de l'appareil stomatognathique.

Observation

Monsieur M.B âgé de 48 ans, a consulté au service de médecine dentaire de l'hôpital Farhat Hached de Sousse pour la prise en charge d'une communication bucco-nasale. Le patient présentait comme antécédent médical une atteinte par la mucormycose traitée par exérèse chirurgicale depuis 5 ans.

L'**examen exo-buccal** est sans anomalies et l'**examen endo-buccal** notait une hygiène bucco-dentaire insuffisante, la présence de toutes les dents maxillaires avec une perte de substance centro-palatine de moyenne étendue en communication avec la cavité nasale. Il s'agit d'une PDS de type Ib de DEVAUCHELLE. Les bords sont recouverts d'une muqueuse épithélialisée et sans signes inflammatoires.

L'**examen de l'occlusion** montrait une conservation de la dimension verticale d'occlusion et de la position d'intercuspidation maximale.



Fig1 : Arcade maxillaire : Perte de substance maxillaire type Ib de Devauchelle



Fig2 : Arcade mandibulaire : absence de la 35,36 et 46.



Fig3 : Arcades en occlusion : gingivite généralisée.

Examen fonctionnel : A cause de la communication bucco-nasale (CBN), le patient se plaignait d'une sensibilité fréquente des muqueuses nasales, des difficultés à extérioriser les mucosités nasales et les expectorations ainsi que des infections récurrentes.

En outre, le patient a déclaré rencontrer des difficultés lors de la mastication avec refoulement du bol alimentaire au niveau des fosses nasales. Finalement, en engageant une discussion avec le patient, une rhinolalie très marquée a été notée : la prononciation des consonnes explosives (P et T) et constructives (S, V, Z) est quasi impossible et celle des voyelles prennent une consonance nasale. En plus d'une difficulté d'élocution avec des paroles incompréhensibles compliquant toute communication avec l'entourage ; le psychisme du patient s'est trouvé très affecté.

Le choix thérapeutique s'est orienté vers la réalisation d'une plaque palatine obturatrice rigide réalisée en résine orthodontique, avec comme moyen de rétention des crochets façonnés.

Etapas cliniques

-La première étape a consisté en un détartrage et motivation à l'hygiène. Le patient a été informé dès la première séance de l'importance de munit une hygiène bucco-dentaire irréprochable afin d'éviter tout risque de prolifération bactérienne à travers la perte de substance.

- Compte tenu de l'occlusion serrée que présente le patient et pour éviter toute suroccclusion, des tranchées amélaire au niveau des embrasures occlusales 14/15, 16/17, 24/25 et 26/27 ont été réalisées avec une fraise diamantée cylindrique de faible diamètre permettant le passage de l'épaule des crochets façonnés.

-Avant la prise d'empreinte, un comblement de la PDS avec une compresse vaselinée est indispensable pour prévenir toute fuite du matériau d'empreinte dans des zones non accessibles ou de contre-dépouille.



Fig4 : Perte de substance maxillaire comblée avec une mèche de gaze vaselinée.

-Une empreinte anatomique est prise avec un porte-empreinte de commerce et l'alginate classe A permettant l'enregistrement du maxillaire et des pourtours de la PDS.

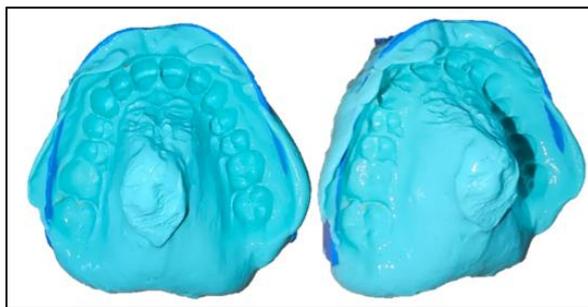


Fig5 : Empreinte anatomique de travail maxillaire

-Après coulée de l'empreinte au plâtre dur, un traçage de la perte de substance a été réalisé. Ce traçage a permis de bien la visualiser en précisant sa taille et ses limites afin de déterminer le type d'obturateur à adopter.



Fig6 : Le moulage de travail.

- Le modèle de travail est ensuite modifié en comblant les contre-dépouilles surtout au niveau de la zone de la PDS à l'aide de la cire puis enduit à l'aide d'un séparateur.
- Les crochets ont été au préalable façonnés et positionnés sur les dents supports. (14,17,24 et 27).
- La plaque palatine est réalisée par la technique de saturation avec un apport alternatif de poudre de méthacrylate de méthyle puis en la saturant avec du monomère tout en essayant au maximum de couvrir toute la surface d'appui et en veillant à ce que l'épaisseur de la plaque soit uniforme.
- Afin de limiter les porosités et la quantité de monomère résiduel, la plaque dégrossie est placée dans un mini-major sous 2 bars de pression durant 10 minutes.
- La plaque est méticuleusement polie et les bords sont parfaitement arrondis.



Fig7 : Plaque palatine obturatrice après dégrossissage, finition, et polissage (vue d'intrados (a) et extrados (b)).

- Avant de procéder à la mise en bouche, la plaque palatine a été validée sur moule en s'assurant de l'absence de contre-dépouille au niveau de la partie obturatrice et l'absence d'épines ou de bords tranchants.



Fig8 : Plaque palatine sur moulage de travail.

La prothèse a été ensuite mise en bouche par une insertion aisée et atraumatique. Les bords de la plaque sont bien adaptés. La partie obturatrice épouse parfaitement les contours de la PDS sans qu'elle soit comprimée. Ceci est diagnostiqué par la simple inspection en bouche grâce à la qualité transparente de la résine utilisée.

Deux autres éléments fondamentaux ont été aussi vérifiés qui sont la stabilité de la plaque et la rétention par les crochets façonnés.

La réalisation des tranchées amélares occlusales a permis de loger les épaules des crochets afin de garder les rapports d'occlusion initiaux du patient.

La vérification de l'étanchéité de l'obturateur a été réalisée en demandant au patient de boire une gorgée d'eau sans reflux bucco-nasal. Pour vérifier la phonation, une discussion a été menée avec le patient. Une atténuation marquée de la rhinolalie a été marquée avec une prononciation nette des phonèmes constrictives et explosives.



Fig9 : Plaque palatine obturatrice en bouche.

Au cours des séances de contrôle, l'état psychique du patient s'est nettement amélioré avec la résolution des problèmes phonétiques, social et alimentaire. Ainsi, la plaque obturatrice a

permis de combler la perte de substance et de résoudre, partiellement ou totalement, les problèmes qu'elle a provoqués.

Discussion

La mucormycose est une infection fongique rare, caractérisée par une symptomatologie polymorphe et non spécifique, qui survient principalement chez les patients immunodéprimés. Son traitement est médicochirurgical et requiert par la suite une prise en charge multidisciplinaire pour résoudre le défaut ablatif.

L'abord chirurgical réparatrice est généralement (la solution de choix) en première intention, car il permet une reconstitution durable avec un entretien minimal. Elle varie en fonction de la localisation et l'étendue de la perte de substance. Cependant et malgré les avancées des techniques chirurgicales tous les patients ne sont pas candidats à une reconstruction chirurgicale, et dans ce cas, le choix se tourne vers la réalisation de prothèses obturatrices. Elles présentent l'avantage d'être une méthode moins invasive mais aussi efficace pouvant se comparée à la solution chirurgicale.

La prothèse obturatrice conventionnelle reste une solution d'actualité pour la prise en charge des pertes de substance maxillaires. Le succès de cette dernière dépend de la capacité à assurer la rétention, la stabilisation et surtout l'étanchéité à travers le respect des différentes étapes classiques.

Différentes classifications des pertes de substance ont été proposées, tant dans un objectif prothétique que chirurgical. La classification de Devauchelle, revêt un intérêt particulier dans le domaine de la prothèse maxillo-faciale :

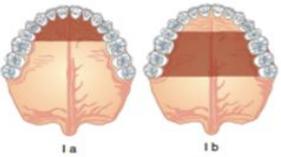
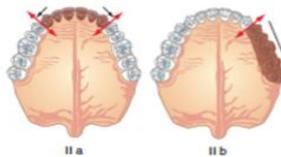
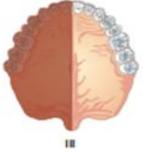
<p>Type I</p>		<p>Perte de substance intéressant la voûte palatine et respectant l'arcade alvéolo-dentaire.</p>	<p>*Ia. Localisation antérieure. *Ib. Localisation postérieure.</p>
<p>Type II</p>		<p>Perte de substance emportant l'arcade alvéolo-dentaire.</p>	<p>*IIa. Au niveau du bloc incisivocanin. *IIb. Latéralement.</p>
<p>Type III</p>		<p>Perte de substance d'un hémipalais.</p>	
<p>Type IV</p>		<p>Perte de substance totale.</p>	

Fig10 : Classification de Devauchelle

Les patients atteints par une perte de substance acquise maxillaire de type Ib présentent essentiellement des problèmes fonctionnels. Le palais ne jouant plus son rôle de barrière entre les cavités nasale et buccale, un certain nombre de séquelles en découle.

D'une part ces patients éprouvent des difficultés d'élocution et de phonation en raison de la fuite d'air expiré dans les fosses nasales. La voix devient nasonnée avec des paroles parfois incompréhensibles. Ce problème de phonation aura un impact important sur la sphère sociale du patient qui n'arrivera pas ou aura du mal à se faire comprendre. Par ailleurs, l'alimentation devient particulièrement pénible en raison du reflux des aliments et des liquides vers les fosses nasales entraînant parfois des fausses routes. Des troubles respiratoires sont également observés. En effet la présence d'une communication buconasale (CBN) rend impossible la filtration, l'humidification et le réchauffement de l'air expiré assurée par la muqueuse respiratoire nasale. Les patients auront plus de difficultés à extérioriser les mucosités nasales et les expectorations.

Enfin, une altération de la qualité de vie des patients est fréquemment observée, notamment sous forme d'anxiété ou de pathologies dépressives.

De ce fait, la reconstruction prothétique joue un rôle central dans le processus psychothérapeutique qui va permettre aux patients de surmonter les problèmes causés par la PDS. L'obturateur qu'on pourra proposer au malade va dépendre de plusieurs facteurs entre autres on trouve l'importance de l'exérèse chirurgicale, de la présence ou l'absence des dents...

Les pertes de substances maxillaires de petite taille localisées au niveau du palais dur, seront traitées par des prothèses traditionnelles et sont appelées prothèses obturatrices rigides. Elles se composent d'une extension en résine rigide qui permet de combler la PDS sans interférer avec les structures internes des fosses nasales, fixée à une prothèse conventionnelle (en résine ou métallique) ou à une plaque palatine. Il est également important de noter que cette approche est d'une exécution simple et d'un coût abordable pour les patients.

Dans notre cas, il s'agissait d'une PDS de petite taille bien limitée circonscrite dans le palais dur avec une arcade complètement dentée. La solution était donc une plaque palatine obturatrice rigide en résine polyacrylique auto-polymérisable avec des crochets façonnés permettant la rétention. La plaque palatine et la partie obturatrice ont été construites en même temps. Un dispositif d'exécution simple mais d'une aide si précieuse pour ce patient.

Toutefois, la plaque palatine obturatrice peut être réalisée en deux temps. L'obturateur et la plaque réalisés chacun à part puis rassemblés par divers moyens : apport de résine auto-polymérisable, fil métallique de jonction...

Le principal enjeu, quelle que soit la technique choisie, réside dans le contrôle de la pénétration du matériau d'empreinte au niveau de la perte de substance. La solution sera de fermer la communication buconasale à l'aide d'une compresse vaselinée ou tout simplement humide permettant d'éviter l'échappement du matériau vers des zones de contre-dépouille compliquant le retrait du porte-empreinte faussant ainsi l'empreinte mais aussi éviter le risque de suffocation.

L'élasticité de l'alginate autorise une désinsertion sans risque de lésions de la muqueuse limitant la PDS ou les zones de contre-dépouille.

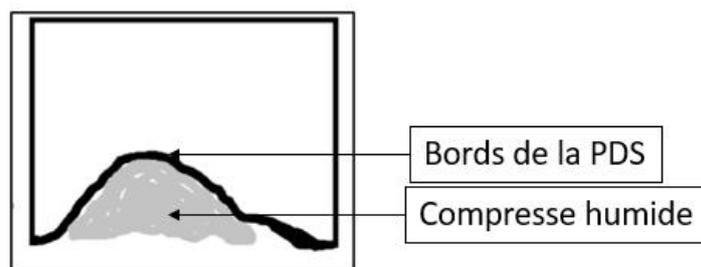


Fig11 : Représentation schématique de l'isolation de la communication lors de la prise d'empreinte.

De nos jours avec l'utilisation croissante des technologies de planification et de fabrication assistées par ordinateur en prothodontie, il est désormais possible d'avoir recours à un flux digital notamment dans la prise en charge des PDS par la prothèse obturatrice. Ceci peut être effectué avec une utilisation partielle ou totale du flux numérique.

-Les avantages de ces technologies ont été largement démontrés par de nombreuses études, parmi lesquels :

- L'empreinte numérique évite l'utilisation de matériaux physiques, souvent sources d'inconfort pour le patient.
- Les fichiers numériques sont archivés, permettant ainsi de produire rapidement un nouvel obturateur en cas de perte, de dommage ou nécessité de modifications.
- Une réduction du nombre de rendez-vous requis.

Conclusion

La reconstruction prothétique d'une perte de substance consécutive à l'atteinte par la mucormycose au niveau du palais constitue un défi complexe mais aussi une obligation sur le plan médico-légal.

Les techniques conventionnelles sont toujours d'actualité, cependant elles requièrent le respect de certains impératifs afin de garantir la bonne intégration.

A l'essor de la CFAO, de nombreuses étapes se retrouvent améliorées et éventuellement stockées permettant la réintervention. Mais jusqu'au moment la mise en place d'un workflow totalement numérique pour la réalisation des obturateurs palatins n'est pas encore validée. Plusieurs études et auteurs affirment que la méthode conventionnelle reste "le Gold standard" pour traiter ces défauts.

Références

1. Adeline Pourkier. Évaluation et comparaison de différents modes d'acquisition d'une perte de substance maxillaire : méthode classique versus CFAO. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. ffdumas01877490f.
2. Intérêt de la réhabilitation prothétique immédiate après exérèse maxillaire ; H. ROKHSSI, M. AZHARI, F. BENFDIL, N. MERZOUK, O. BENTAHAR
3. Anne Navail. Prothèse maxillo-faciale et obturateur vélaire : élaboration d'un nouveau concept . Chirurgie. 2017. ffdumas-01495482f
4. Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labiomaxillaire E. Noirrit-Esclassan, P. Pomar, R. Esclassan, B. Terrie, P. Galinier, V. Woisard
5. RIZWAAN A S, SUJOY B, RAJLAKSHMI B, ATIF K. PROSTHETIC REHABILITATION OF CLEFT COMPROMISED NEWBORNS: A REVIEW. Journal of Clinical and Diagnostic Research
6. Rhinofacial mucormycosis: A case report R. Abilkassem a , N. Dini a , H. En-Nouali b , Z. Lemkhente c , A. Agadr a , B. Lmimouni c,
7. Benfdil F, Bentahar O, Benamar A, Aguenau A, Ahmed A. Prise en charge des pertes de substance maxillaires. Intérêt des résines à prise retardée. Actualités Odonto-Stomatologiques 2008;
8. The prosthetic rehabilitation of a hard and soft palate defect: case report ; Azhari M., Rokhssi H., Benfdil F., Merzouk N., Bentahar O.
9. Approche prothétique des divisions vélo-palatines séquellaires : classification actualisée à visée thérapeutique ; F. Destruhaut / R. Esclassan / P. Pomar / A. Hennequin / E. Vigarios-Viste / J. Dichamp / C. Rignon-Bret.
10. Surgical reconstruction of maxillary defects ; F. Boutault *, J.-R. Paoli, F. Lauwers
11. Nathan Gegout. Intérêt de la conception et fabrication assistée par ordinateur dans les réhabilitations maxillo-faciales. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. ffhal-04042829f