

Les attachements Locator comme solution de rechange aux attachements boules pour les prothèses hybrides mandibulaires supportées par 2 implants

Onur Geckili, Med Dent; Hakan Bilhan, Dr Med Dent; Tayfun Bilgin, Dr Med Dent

La rubrique «Images cliniques» est une série d'essais en images qui traite de l'art technique de la dentisterie clinique.

Cette rubrique présente étape par étape des cas cliniques tels qu'on les retrouve au cabinet dentaire. Pour soumettre un cas ou recommander un clinicien qui pourrait contribuer à cette rubrique, communiquez avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, à jokeefe@cda-adc.ca.

Le plan de traitement classique du patient édenté consiste en la fabrication de prothèses complètes aux maxillaires supérieur et inférieur. Souvent, toutefois, les personnes qui portent des prothèses classiques se plaignent d'inconfort ou carrément de douleur, d'un manque de rétention et de stabilité et d'une difficulté à manger, ces plaintes se rapportant le plus souvent aux prothèses mandibulaires complètes¹. Les implants ostéointégrés offrent une bonne solution aux problèmes associés à ces prothèses². Les prothèses hybrides mandibulaires implanto-portées procurent en effet une satisfaction générale, un confort, une stabilité et une capacité de mastication nettement supérieurs à ceux des prothèses mandibulaires classiques³. Les prothèses hybrides mandibulaires supportées par 2 implants font partie des traitements de routine préconisés par le consensus de McGill⁴.

D'autres auteurs ont observé une diminution de l'atrophie osseuse dans les maxillaires inférieurs édentés dans lesquels des implants ont été placés; ceux-ci contribuent donc aussi à la préservation osseuse⁵⁻⁷.

Plusieurs systèmes d'attache peuvent être utilisés pour les prothèses hybrides mandibulaires supportées par 2 implants, notamment les attachements boules, à barre ou à aimant, ou les chapes télescopiques rigides et non rigides⁸. On préfère souvent les attachements boules^{9,10}, car ils sont faciles à mettre en place et que leur coût est peu élevé; de plus, malgré des rapports contradictoires¹¹⁻¹⁴, les attachements boules offrent souvent une meilleure rétention et une plus grande satisfaction aux patients et causent moins de com-

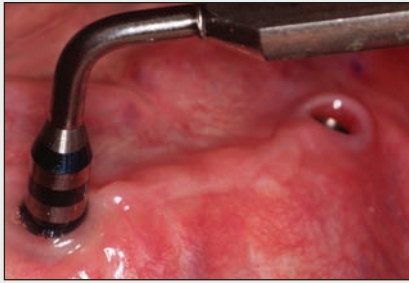
plications mécaniques ou de complications liées aux tissus mous que les attachements à barre ou magnétiques^{6,15-20}.

Cependant, lorsque la distance interarcades ou la hauteur de la prothèse ne conviennent pas à la mise en place d'attachements boules, plusieurs problèmes peuvent se produire, notamment un surcontour de la prothèse, une dimension verticale excessive de l'occlusion, la fracture des dents adjacentes aux attaches, la séparation des attaches de la prothèse, la fracture de la prothèse ainsi qu'une insatisfaction générale du patient²¹. En pareils cas, les attachements Locator (Astra Tech, Mölndal, Suède) ou les attachements extracoronaires résilients à micro-tête (ERA; Sterngold ImplaMed, Attleboro, Mass.) peuvent offrir une solution de rechange appropriée aux attachements boules, en raison de leur profil bas^{21,22}.

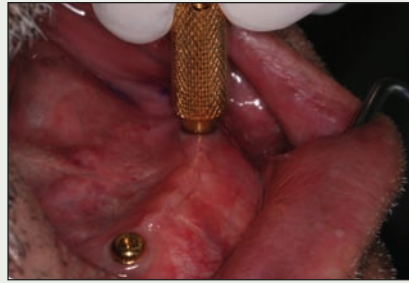
Le présent article décrit la technique de fabrication en cabinet (méthode directe) d'un système d'attache à profil bas (assise et



III. 1 : Instrument de pose Locator, constitué de 3 parties.



III. 2 : Jauge de profondeur pour mesurer la hauteur gingivale.



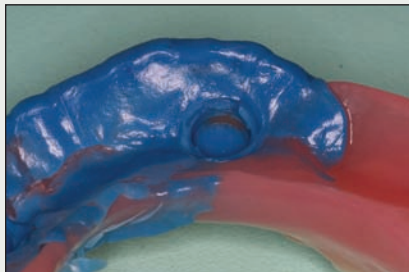
III. 3a : Instrument de pose du pilier Locator, utilisé pour la mise en place et le serrage à la main du pilier.



III. 3b : Clé dynamométrique pour le serrage final.



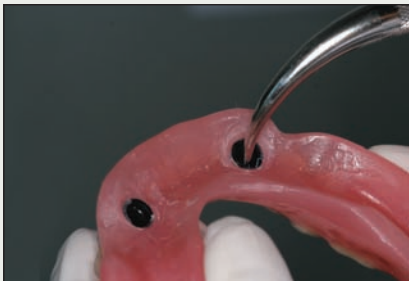
III. 4 : Anneaux blancs d'écartement et assises placés au-dessus des piliers Locator.



III. 5a : Présence de transparences au niveau des zones fraisées après la prise de l'empreinte élastomère.



III. 5b : Les parties visibles par transparence sont marquées avec un crayon indélébile.



III. 6 : Les attachements mâles noirs de laboratoire sont retirés avec l'extracteur incurvé.



III. 7a : Un insert de remplacement rose est placé dans l'assise métallique.



III. 7b : Aspect final de la prothèse hybride.

attachements mâles Locator d'Astra Tech) pour remplacer les attachements boules. Ce système contient des piliers Locator adaptés aux fixtures Astra Tech de tous diamètres, une trousse d'installation Locator, un anneau d'écartement, un capuchon métallique, 4 inserts de rétention de différentes couleurs (chacun offrant une force de rétention différente) et un instrument de pose formé de 3 parties (**ill. 1**) : un extracteur incurvé pour saisir et retirer l'insert de nylon hors de l'assise métallique permanente (partie supérieure de l'instrument); une composante d'insertion pour introduire l'insert de remplacement dans l'assise

métallique (partie médiane de l'outil); et l'instrument de pose du pilier Locator, pour positionner et serrer le pilier (partie inférieure de l'outil).

Marche à suivre, étape par étape

1. Retirer les piliers de guérison à l'aide du tournevis hexagonal.
2. Mesurer la hauteur gingivale avec une jauge de profondeur et choisir le pilier Locator approprié (**ill. 2**).
3. Placer le pilier Locator; le serrer à la main avec l'instrument de pose puis avec la clé dynamométrique (**ill. 3a** et **3b**).

4. Placer un anneau d'écartement blanc au-dessus de la tête de chaque pilier pour éviter l'écoulement d'acrylique dans les espaces sous l'assise.
5. Placer l'assise au-dessus des piliers (ill. 4).
6. Enlever environ 4 mm d'acrylique sur les parties correspondantes de la prothèse, à l'aide d'une fraise ronde (n° 140. 277. 040; Acurata Imperial, Thurmansbang, Allemagne).
7. Déposer une petite quantité de matériau d'empreinte de basse viscosité de type élastomère, fraîchement mélangé (Alphasil Perfect Dünn and activator, Omicron, Lindlar, Allemagne) dans les deux zones fraisées de la prothèse. Introduire la prothèse dans la bouche. Après la prise de l'empreinte, retirer la prothèse et vérifier la présence de zones transparentes (ill. 5a). À l'aide d'un crayon indélébile, marquer les parties de la prothèse que l'on voit par transparence (Adel Kalemcilik, Istanbul, Turquie), puis détacher le matériau d'empreinte élastomère de la prothèse (ill. 5b). Fraiser les zones marquées avec le crayon indélébile, avec la même fraise ronde. Répéter cette procédure jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune partie marquée visible.
8. Mélanger et appliquer la résine acrylique autopolymérisable (Vertex, Vertex-Dental BV, Zeist, Pays-Bas) dans les zones fraisées à l'intrados de la prothèse. Introduire la prothèse en bouche et demander au patient de fermer la bouche en relation centrée. Après la polymérisation de l'acrylique, retirer la prothèse de la bouche et enlever l'excédent d'acrylique autour des attachements, à l'aide d'une petite fraise ronde (n° 175. 001. 050; Acurata Imperial).
9. Retirer les attachements mâles noirs de laboratoire avec l'extracteur incurvé (ill. 6).
10. Placer l'insert de remplacement approprié dans l'assise métallique, avec l'instrument qui convient (ill. 7a et 7b).
11. Faire un essai en bouche, en demandant au patient d'évaluer la facilité d'insertion et de désinsertion de la prothèse hybride.

Conclusion

Cet article compare les avantages du système Locator d'Astra Tech (assise et attachements mâles) aux autres systèmes d'attaches, en regard de sa facilité de fabrication en cabinet et d'autres avantages. Ce système comprend 4 inserts de rétention (de différentes couleurs), chacun offrant une force de rétention différente. Vu le profil bas de ce système, il y a moins d'acrylique à enlever de la base de la prothèse qu'avec le système avec attachements boules.

Cependant, la technique de mise en place directe se compare à celle utilisée pour les systèmes à boules ou à aimants. Enfin, bien que des études in vitro aient été réalisées pour évaluer les caractéristiques de rétention de ce système^{16,23}, on ne possède pas de données à long terme sur son taux de succès. D'autres études devront donc être menées sur plus de patients, pour évaluer la stabilité mécanique à long terme de ce type d'attache ainsi que la satisfaction des patients. ➔

LES AUTEURS



Le Dr Geckili est adjoint à la recherche au Département de prosthodontie amovible, Université d'Istanbul, Istanbul, Inde. Courriel: geckili@istanbul.edu.tr.



Le Dr Bilhan est adjoint à la recherche au Département de prosthodontie amovible, Université d'Istanbul, Istanbul, Inde.



Le Dr Bilgin est professeur au Département de prosthodontie amovible, Université d'Istanbul, Istanbul, Inde.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Doundoulakis JH, Eckert SE, Lindquist CC, Jeffcoat MK. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(11):1455-8.
2. Davis DM, Packer ME. Mandibular overdentures stabilized by Astra Tech implants with either ball attachments or magnets: 5-year results. *Int J Prosthodont* 1999; 12(3):222-9.
3. Thomason JM, Lund JP, Chehade A, Feine JS. Patient satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures 6 months after delivery. *Int J Prosthodont* 2003; 16(5):467-73.
4. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, and others. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17(4):601-2.
5. Sennerby L, Carlsson GE, Bergman B, Warfvinge J. Mandibular bone resorption in patients treated with tissue-integrated prostheses and in complete-denture wearers. *Acta Odontol Scand* 1988; 46(3):135-40.
6. Jemt T, Chai J, Harnett J, Heath MR, Hutton JE, Johns RB, and others. A 5-year prospective multicenter follow-up report on overdentures supported by osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11(3):291-8.
7. Naert I, Gizani S, Vuylsteke M, van Steenberghe D. A 5-year randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants in the mandibular overdenture therapy. Part I: Peri-implant outcome. *Clin Oral Implants Res* 1998; 9(3):170-7.
8. Naert I, Alsaadi G, Quirynen M. Prosthetic aspects and patient satisfaction with two-implant-retained mandibular overdentures: a 10-year randomized clinical study. *Int J Prosthodont* 2004; 17(4):401-10.
9. Takanashi Y, Penrod JR, Lund JP, Feine JS. A cost comparison of mandibular two-implant overdenture and conventional denture treatment. *Int J Prosthodont* 2004; 17(2):181-6.
10. Naert I, Quirynen M, Theuniers G, van Steenberghe D. Prosthetic aspects of osseointegrated fixtures supporting overdentures. A 4-year report. *J Prosthet Dent* 1991; 65(5):671-80.

11. Walton JN. A randomized clinical trial comparing two mandibular implant overdenture designs: 3-year prosthetic outcomes using a six-field protocol. *Int J Prosthodont* 2003; 16(3):255–60.
12. Walton JN, MacEntee MI, Glick N. One-year prosthetic outcomes with implant overdentures: a randomized clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17(3):391–8.
13. Timmerman R, Stoker GT, Wismeijer D, Oosterveld P, Vermeeren JI, van Waas MA. An eight-year follow-up to a randomized clinical trial of participant satisfaction with three types of mandibular implant-retained overdentures. *J Dent Res* 2004; 83(8):630–3.
14. Naert I, Gizani S, Vuylsteke M, Van Steenberghe D. A 5-year prospective randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining a mandibular overdenture: prosthetic aspects and patient satisfaction. *J Oral Rehabil* 1999; 26(3):195–202.
15. Tokuhisa M, Matsushita Y, Koyano K. In vitro study of a mandibular implant overdenture retained with ball, magnet, or bar attachments: comparison of load transfer and denture stability. *Int J Prosthodont* 2003; 16(2):128–34.
16. Chung KH, Chung CY, Cagna DR, Cronin RJ. Retention characteristics of attachment systems for implant overdentures. *J Prosthodont* 2004; 13(4):221–6.
17. Burns DR, Unger JW, Elswick RK, Giglio JA. Prospective clinical evaluation of mandibular implant overdentures: Part II — Patient satisfaction and preference. *J Prosthet Dent* 1995; 73(4):364–9.
18. Petropoulos VC, Smith W, Kousvelari E. Comparison of retention and release periods for implant overdenture attachments. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12(2):176–85.
19. Cune MS, de Putter C, Hoogstraten J. Treatment outcome with implant-retained overdentures: Part II — Patient satisfaction and predictability of subjective treatment outcome. *J Prosthet Dent* 1994; 72(2):152–8.
20. Gotfredsen K, Holm B. Implant-supported mandibular overdentures retained with ball or bar attachments: a randomized prospective 5-year study. *Int J Prosthodont* 2000; 13(2):125–30.
21. Lee CK, Agar JR. Surgical and prosthetic planning for a two-implant-retained mandibular overdenture: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2006; 95(2):102–5.
22. Alsiyabi AS, Felton DA, Cooper LF. The role of abutment-attachment selection in resolving inadequate interarch distance: a clinical report. *J Prosthodont* 2005; 14(3):184–90.
23. Rutkunas V, Mizutani H, Takahashi H. Evaluation of stable retentive properties of overdenture attachments. *Stomatologija* 2005; 7(4):115–20.