



Agensis of lateral incisors: A fresh look at our practice

Agénésies des incisives latérales : revoyons nos pratiques

Christine MULLER

222, boulevard Raspail, 75014 Paris, France

Available online: 30 October 2015 / Disponible en ligne : 30 octobre 2015

Summary

In cases involving compensation treatment for edentulousness related to agenesis of the lateral incisors, the transition phase between the orthodontic and the prosthetic stages is tricky. Using clinical illustrations, we will demonstrate that it is time we took a fresh look at our practices. The aim will be to shorten this phase either by postponing the orthodontic stage into adulthood or by placing the prosthesis as quickly as possible on completion of the orthodontic stage, a process which is now feasible, thanks to advances in the designing of bonded bridges and notably of cantilever bonded bridges.

© 2015 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Résumé

Dans le cas du traitement de compensation des édentements liés aux agénésies des incisives latérales, la phase de transition, entre le temps orthodontique et le temps prothétique est délicate. Nous montrerons, à l'aide d'illustrations cliniques, qu'il est temps de revoir nos pratiques. Il s'agira de raccourcir cette période soit en différant le temps orthodontique à l'âge adulte, soit en réalisant la prothèse le plus rapidement possible à la fin du temps orthodontique, ce qui est possible avec les progrès de la conception des bridges collés et notamment des bridges collés cantilever.

© 2015 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Key-words

- Agnesia.
- Lateral incisors.
- Temporization.
- Cantilever bridge.

Mots-clés

- Agénésies.
- Incisives latérales.
- Temporisation.
- Bridge cantilever.

.....
* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part.
e-mail address / Adresse e-mail : dr.christinemuller@gmail.com

History

Various treatment solutions have been proposed over time to compensate for edentulism caused by agenesis of the lateral incisors.

The most recent of these are bonded bridges and implants. Bonded bridges appeared in the 1970s. More elegant than conventional bridges, they notably reduced mutilations inflicted on the neighbouring teeth as only minimal preparation of the lingual surfaces was necessary. Despite this, in practice, the installation of these bonded bridges seems to be the preserve of experts in fixed partial dentures (*fig. 1*).

The fact that many dental surgeons were trained in implantology between 2000 and 2010 has encouraged a new approach: the use of an implant in the site of the missing lateral incisor. During this decade, implantology became the answer to the isolated gaps caused by agenesis of lateral incisors, boosted by the notion that it offered a “definitive” answer to the patient’s needs, without affecting adjacent teeth.

The problem

Today, two clinical observations raise new questions in the minds of orthodontists: on one hand, observation of the aging of the prostheses “implanted” in young adults, and on the

Historique

Différentes solutions thérapeutiques ont été utilisées au cours du temps pour compenser les édentements consécutifs aux agénésies d’incisives latérales.

Les deux plus récentes sont les bridges collés et les implants. Les bridges collés ont fait leur apparition dans les années 1970. Plus élégante que le bridge conventionnel, cette option diminuait considérablement la mutilation des dents bordant l’édentement, une préparation minimale des faces linguales étant nécessaire. Malgré tout, dans les faits, la réalisation de ces bridges collés semble encore aujourd’hui réservée à des experts de la prothèse conjointe (*fig. 1*).

La formation de nombreux chirurgiens-dentistes à l’implantologie entre 2000 et 2010 a favorisé une nouvelle approche : placer un implant dans le site de l’incisive latérale absente. L’implantologie, pendant cette décennie, est ainsi devenue la réponse à l’édentement unitaire dans les cas d’agénésie des incisives latérales, auréolée de cette idée qu’elle allait « définitivement » permettre de répondre au besoin du patient sans avoir à toucher à ses dents adjacentes.

La problématique

Aujourd’hui, deux constatations cliniques soulèvent des questionnements inédits chez les orthodontistes : d’une part, l’observation du vieillissement de la prothèse « implantée »



Fig. 1: Occlusal view of a bonded bridge with two wings, 11 and 13, in precious metal, compensating for the missing 12 (Dr Y. Samama, 2014). This is expert work that a general dental practitioner might be reluctant to attempt.

Fig. 1 : Vue occlusale d’un bridge collé, deux ailettes 11–13 en métal précieux compensant l’édentement de 12 (Dr Y. Samama, 2014). C’est un travail d’expert qu’un dentiste généraliste a parfois des réticences à mettre en œuvre.

other, the existence of a cohort of young patients “trapped”, despite themselves, in an awkward transition period between the orthodontic treatment and the implant phase.

Esthetic problems linked to implantation in young adults

The implant, logically, behaves like an ankylotic tooth. It is osseo-integrated with the bone, that continues to evolve and is displaced by the growth of neighbouring bones [1]. This facial growth continues into adulthood and is said to cease “at age 17

chez les adultes jeunes, et d'autre part, l'existence d'une cohorte de jeunes patients, « coincés », malgré eux, dans une phase de transition délicate entre la période orthodontique et le temps implantaire.

Des problèmes esthétiques liés à l'implantation chez le jeune adulte

L'implant se comporte logiquement comme une dent ankylosée. Il s'ostéo-intègre dans l'os qui continue à se modeler tout en étant transporté par la croissance des os voisins [1]. Cette croissance faciale se poursuit après l'âge



Fig. 2: This young lady (aged 18) has been wearing this removable appliance for 4 years. These figures present the situation at the end of orthodontic treatment. On her 18th birthday, she consulted an implantologist to replace her missing teeth. The X-rays show root convergence and the need for a second course of orthodontic treatment. This news obviously came as a shock to the young patient.

Fig. 2 : Cette jeune femme (18 ans) porte cet appareil amovible depuis 4 ans. Ces figures présentent la situation à l'issue de son temps orthodontique. Le jour de ses 18 ans, elle consulte un implantologiste pour compenser les édentements. Les radios révèlent la convergence des racines et le besoin d'un deuxième temps d'orthodontie. L'annonce de cette nouvelle est évidemment un traumatisme pour la jeune femme.

for girls and 21 for boys”, or even 25 for the latter in extreme cases [2]. Thus, for these young adults, “early” implantation leads in the short term to esthetic problems that are now abundantly documented [3].

Problems relating to the transition period between orthodontics and implant

The boom in implantology between 2000 and 2010, when it was seen as the solution to individual missing teeth following

adulte et s'arrêterait, en moyenne, à « 17 ans chez les filles et 21 ans chez les garçons », voire 25 pour ces derniers dans les typologies les plus extrêmes [2]. Ainsi, l'implantation « précoce » engendre-t-elle, à court terme, des problèmes esthétiques chez ces jeunes adultes aujourd'hui très documentés [3].

Des problèmes liés à la période de transition entre orthodontie et implant

L'essor de l'implantologie dans les années 2000–2010, considérée comme la solution à l'édentement unitaire dans les



Fig. 3: This patient is 18. She has been wearing this “spangled” Hawley retainer for 5 years, with the esthetic consequences that can be seen on the smile photos. This treatment option (opening + prosthesis to restore tooth-arch continuity), reputed to be the most esthetic in the long term, is preceded by a long period with an appliance that is far from attractive. Would the patient have given enlightened consent to this option if she had known what it involved?

Fig. 3 : La patiente est âgée de 18 ans. Elle a porté cette plaque de Hawley « à paillettes » durant 5 années avec l'impact esthétique que l'on peut voir sur les photos de sourire. Cette option thérapeutique (ouverture + prothèse rétablissant la continuité de l'arcade), réputée pour être la plus esthétique à terme, est précédée d'une longue période de port d'un appareil très loin de l'être. La patiente aurait-elle donné son consentement éclairé pour cette option si elle avait su à quoi elle s'exposait ?

agenesis of lateral incisors, has led to an unprecedented situation for young patients who have completed their orthodontic treatment and are waiting to be implanted.

This transition (lasting a few years, until the end of facial growth at age 17, 21...25?) represents a double problem for the practitioners concerned, whether orthodontists or dentists: maintaining the situation of the intended implant site, and providing esthetic compensation so that these young patients

cas d'agénésie des incisives latérales, a fait émerger une situation inédite de jeunes patients, au traitement d'orthodontie achevé, en attente d'être implantés.

Cette transition (de quelques années finalement, jusqu'à la fin de la croissance faciale 17, 21... 25 ans ?) comporte un double enjeu pour les praticiens qui la suivent, orthodontistes comme dentistes : maintenir la situation péri-implantaire du site destiné à recevoir les futurs implants et disposer



Fig. 4: This patient is 22 and has been wearing a removable appliance for 8 years to compensate for the absence of 12 and 22. Her smile, on the lower views, shows the interposition of the tongue, which plays an active part in retaining the appliance! And for years, she has been obliged to remove it every time she eats. The choice of this removable prosthesis over such a long period is highly debatable, on both functional and esthetic grounds.

Fig. 4 : La patiente, âgée de 22 ans, porte un appareil amovible depuis 8 ans pour compenser les édentements 12 et 22. Son sourire, sur les vues inférieures, montre l'interposition linguale qui participe activement à la rétention de la prothèse ! Prothèse qu'elle est obligée d'ôter à chaque repas depuis des années. Le choix de cette prothèse amovible en termes de fonction (et d'esthétique) est très discutable sur une aussi longue période.

do not spend all this time with missing teeth. The orthodontist might opt for a Hawley appliance, while the dentist perhaps prefers a more sophisticated fixed partial denture.

We know now that a removable denture is not a sufficiently effective retention system to maintain coronal and apical tooth

d'une compensation esthétique pour que ces jeunes patients ne restent pas édentés toutes ces années. Là où l'orthodontiste mettra en place une plaque de Hawley, le dentiste pourra opter pour une prothèse adjointe partielle plus sophistiquée.

Nous savons aujourd'hui que la prothèse amovible n'est pas un système de contention des positions dentaires coronaires



Fig. 5: This patient wears a Hawley retainer, which this time does a perfect job: it is esthetic and fully functional since she can eat very normally while wearing it. The result is therefore quite satisfactory. On the left-hand photo, note the good integration of the removable prosthesis with her face when she smiles. Nevertheless, the central view shows the young lady's smile without the prosthesis. This is the gap-toothed image she sees in the mirror every time she brushes her teeth, cleans her appliance, etc. The impact of such a physical defect on an adolescent's self-esteem is surely far from negligible.

Fig. 5 : La patiente porte une plaque de Hawley qui remplit cette fois parfaitement le cahier des charges : elle est esthétique et complètement fonctionnelle puisqu'elle lui permet de manger tout à fait normalement. Le résultat est donc très satisfaisant. On peut voir sur la photo de gauche la bonne intégration de la prothèse amovible dans son visage lors du sourire. Néanmoins, l'image au centre montre le sourire de la jeune fille sans sa prothèse. C'est cette image édentée que lui renvoie son miroir à chaque brossage de dents, à chaque fois qu'elle nettoie son appareil, etc. . . L'impact sur l'estime de soi d'un tel défaut physique chez une adolescente n'est assurément pas négligeable.

positions in young growing adults [4]. Consequently, there is an increasing number of indications for a second stage of orthodontic treatment before implantation due to a reduction in the size of the site. The case presented in *fig. 2* illustrates this frequent complication (*fig. 2*).

et apicales suffisamment efficace chez l'adulte jeune en croissance [4]. Conséquence : les indications pour un second temps d'orthodontie avant l'implantation se multiplient suite à la réduction de la taille du site. Le cas présenté sur la *fig. 2* illustre cette complication fréquente de l'option d'ouverture (*fig. 2*).



Fig. 6: These views show the changes in the patient during treatment. The upper views show her at the start of orthodontic treatment: those in the middle at the end of the orthodontic stage, when she is no longer wearing the Hawley retainer and the bonded bridges are being prepared. On the lower views, the cantilevered bridges are in place (Dr G. Tirlet). Fourteen months separate the upper and lower photos, a short period of time which has enabled the young lady to undergo a metamorphosis.

Fig. 6 : Ces vues présentent l'évolution de la patiente au fur et à mesure de son traitement. Les vues supérieures la montrent au début de son projet orthodontique ; celles du milieu la présentent à la fin du temps orthodontique, alors qu'elle ne porte plus sa plaque de Hawley et que ses prothèses collées sont en cours de fabrication. Sur les vues inférieures, les bridges cantilever sont en place (Dr G. Tirlet). Il y a 14 mois entre les photos du haut et celles du bas, laps de temps court qui a permis à la jeune fille de se métamorphoser.

Towards a new paradigm

These two problems (early implantation and transition period) invite us to take a fresh look at our view of the prosthetic project in cases of agenesis. Three points now guide our treatment planning.

Abandon Hawley or other removable appliances during the transition

The long-term use of Hawley appliances by adolescents and young adults has limited efficacy [4] and involves a number of disadvantages. The situation presented in *fig. 3* illustrates an esthetic handicap (*fig. 3*), *fig. 4* shows a functional problem (*fig. 4*) and a third example (*figs. 5 and 6*) raises the question of the psychological impact on a young girl.

Use of the Hawley appliance is thus in contradiction with our goal of encouraging treatments that are both functional and esthetic, and that have higher aims in terms of comfort and psychological well-being for our young patients. There are thus two options available in order to reduce these practices: push back the age of orthodontic treatment towards that of implantation, or implant closer to the moment of orthodontic treatment.

Shorten the transition period by starting orthodontic treatment as late as possible

This first option shortens the transition period and consequently reduces the risk of an indication for a second orthodontic stage linked to this period (including the psychological or esthetic impact). This solution, although perfectly logical, is not easily implemented in practice, since the health insurance

Vers un nouveau paradigme

Ces deux problèmes (implantation précoce et période de transition) nous invitent à revoir notre vision du projet prothétique dans les cas d'agénésies. Trois points guident aujourd'hui notre planification de traitement:

Abandonner les plaques de Hawley (ou autre appareil amovible) en transition

Le recours aux plaques de Hawley sur le long terme chez les adolescents et jeunes adultes est limité en termes d'efficacité [4] et elles cumulent bien d'autres inconvénients. La situation présentée sur la *fig. 3* illustre un handicap esthétique (*fig. 3*), le cas sur la *fig. 4* un problème fonctionnel (*fig. 4*) et une 3^e jeune fille (*fig. 5 et 6*) nous fera réfléchir à l'impact psychologique.

La plaque de Hawley s'oppose ainsi à notre ambition de favoriser des thérapeutiques à la fois fonctionnelles et esthétiques, répondant elles-mêmes à un objectif supérieur de confort et de bien-être psychologique de nos jeunes patients. Deux options se présentent donc à nous pour faire régresser cette pratique : faire tendre l'âge orthodontique vers l'âge implantaire ou rapprocher le temps prothétique vers le temps orthodontique.

Raccourcir la période de transition en débutant le temps orthodontique le plus tard possible

Cette première option permet de réduire la transition et, par conséquent, les risques d'indication d'un second temps orthodontique liés à cette période (incluant l'impact psychologique ou esthétique). Bien que fort logique, cette solution n'est pas facile à mettre en œuvre concrètement. L'assurance maladie



Fig. 7 : Vestibular multibracket treatment to compensate for agenesis of 12 and 22. The arrows point to the bonded dummies replacing 12 and 22, with questionable esthetic results. This patient is a young lady aged 18 years and 6 months. A made-to-measure lingual appliance appropriate for an adult should be proposed in these circumstances.

Fig. 7 : Traitement multiattache externe en technique vestibulaire qui compense l'agénésie de 12 et 22. Les flèches indiquent des caches collés, avec un résultat esthétique discutable, au niveau de 12 et 22. La patiente est une jeune femme de 18 ans et 6 mois. Un appareil lingual fabriqué sur-mesure, approprié à l'adulte, devrait être indiqué dans ces circonstances.

system requires orthodontic projects to be initiated before the age of 16. This leaves a long transition period if growth ceases only at 20 or 24. In addition, one cannot overlook the social impact of peer pressure on teenagers or young adults who prefer to wear braces at the same time as their friends. It thus becomes difficult to accept a visible appliance at ages 16, 18 or 20. *Fig. 7* shows an example of a vestibular appliance + “masks” for 12 and 22, no longer accepted by a young woman aged 18 years and 6 months (*fig. 7*).

Lingual appliances, particularly well-adapted to young adults, could be prescribed in such situations, but orthodontists seem reluctant to propose them. This resistance, which remains

impose en effet que ces projets orthodontiques soient initiés avant l'âge butoir de 16 ans. Ce qui fait une longue période de transition si la croissance s'achève à 20, voire 24 ans. En outre, il ne faut pas négliger la pression sociale qu'exerce le groupe sur les adolescents ou les jeunes adultes qui préfèrent, de fait, porter leur appareil en même temps que leurs camarades. Assumer un appareil visible à 16, 18 ou 20 ans devient donc difficile. La *fig. 7* est un exemple d'appareillage vestibulaire + « caches » 12 et 22 qui n'est plus accepté par une jeune femme à 18 ans et 6 mois (*fig. 7*).

Un appareil lingual, solution particulièrement adaptée aux jeunes adultes, pourrait être prescrit dans ces situations mais les orthodontistes peinent à les proposer. Cette résistance, qui



Fig. 8: This patient consulted when 12 years old, for malposition of the left canine. Agensis of 12 was diagnosed. Persistence on the dental arch of 52 and many other deciduous teeth made it possible, logically, to postpone treatment.

Fig. 8 : Cette patiente a consulté à 12 ans pour une malposition de la canine à gauche. Une agénésie de 12 a alors été diagnostiquée. La persistance, sur l'arcade, de 52 et de nombreuses autres dents temporaires a logiquement permis de repousser le traitement.

difficult to understand, is perhaps linked to their training – or absence of training –, or habits that are difficult to change, or finally to cultural differences, illustrated by this practitioner trained in the United States but now working in France, who explains to her patients that wearing visible brackets confers social prestige (which is apparently the case in the USA).

The clinical case illustrated in *figs. 8 and 9* is an example of postponement of the age of orthodontic treatment from age 12 to age 16, shortening by an equivalent amount the period of transition.

demeure difficile à comprendre, est peut-être liée à leur formation – voire, absence de formation –, ou à des habitudes toujours difficiles à changer, ou enfin à des différences « culturelles » – comme cette praticienne formée aux États-Unis installée en France qui explique à ses patients que porter un appareil à l'extérieur est socialement valorisant (ce qui serait le cas Outre-Atlantique).

Le cas clinique montré sur les *figs. 8 et 9* est un exemple de recul de l'âge du temps orthodontique de 12 à 16 ans et 6 mois qui raccourcira d'autant la période de transition pour la jeune fille.



Fig. 9: This patient is aged 16 years and 6 months. She has no remaining primary dentition. The orthodontic treatment to create space for an implant to replace 12 is beginning, meaning that this young lady will avoid 4 years of transition.

Fig. 9 : La patiente est âgée de 16 ans et 6 mois. Elle n'a plus de dents temporaires. Le projet orthodontique d'aménagement d'un site pour un implant en place de 12 commence, c'est 4 années de transition évitée pour la jeune fille.

Shorten the transition period by implementing prosthetic treatment at an earlier age thanks to the cantilevered bonded bridge

The second option is to move the age of prosthetic treatment nearer to that of orthodontic treatment. Here, things have recently changed following the optimization of the cantilevered bridge, used for 25 years already [5] and which offers a perfect response to the need for early esthetic compensation and the change in the age of implantation. The novelty lies in the fact that the wing or wings are now bonded and made of ceramic (*fig. 10*) rather than metal.

Experience also shows that, contrary to what intuition might suggest, the longevity of a bonded bridge with one wing is greater than that obtained with two wings. This prosthesis, little used in France, has proved its worth in Europe over the last 10 years, achieving very good results [6], particularly in terms of bridge survival at 10 years. As well as being appreciated for its robustness, the cantilevered bonded ceramic bridge is much easier to produce than traditional bonded bridges and requires less preparatory work by our dental surgeon colleagues [7]. By training to use this device, they could participate in the forthcoming development of this type of prosthesis in France and thus promote a more satisfactory solution to the problem of lateral agenesis. The case

Raccourcir la période de transition en diminuant l'âge du temps prothétique grâce à la solution du bridge collé cantilever

Avec la seconde option, il s'agit de ramener l'âge du temps prothétique vers l'âge du temps orthodontique. En la matière, la donne a récemment changé suite à l'optimisation du bridge Cantilever, utilisé depuis 25 ans [5] et qui répond parfaitement aux besoins de compensation esthétique précoce ainsi qu'au recul de l'âge implantaire. La nouveauté réside dans le fait que la ou les ailettes sont désormais collées et en céramique (*fig. 10*), et non plus en métal.

L'expérience a aussi montré que, contrairement à ce que nous suggérerait notre intuition, la longévité d'un bridge collé avec une ailette était supérieure ou égale à celle obtenue avec deux ailettes. Cette prothèse, peu courante en France, fait ses preuves en Europe depuis une dizaine d'années et donne de très bons résultats [6], notamment en termes de taux de survie du bridge à 10 ans. En plus de cette résistance bienvenue, le bridge cantilever en céramique collée s'avère bien plus « facile » à réaliser que les bridges collés classiques et nécessite moins de préparation de la part de nos confrères chirurgiens-dentistes [7]. En se formant à ce dispositif, ils devraient ainsi participer au prochain développement, en France, de ce type de prothèse et, avec lui, à l'arrivée d'une



Fig. 10: Occlusal view of a cantilevered bonded bridge. The arrow shows the bonded ceramic wing. It carries a veneer (12) as an extension fixed to the wing (11) by a connecting zone (Dr G. Tirlet, 2012).

Fig. 10 : Vue occlusale d'un bridge cantilever collé. La flèche montre l'ailette collée en céramique. Elle supporte une facette (12) en extension reliée à l'ailette (11) par une zone de connexion (Dr G. Tirlet, 2012).

presented in *figs. 11 and 12* illustrates this option of reducing the age at which the prosthetic solution is adopted by following on directly, in this clinical situation, from orthodontic treatment with no transition (*figs. 11 and 12*).

solution plus que satisfaisante dans les cas d'agénésies latérales. Le cas présenté sur les *fig. 11 et 12* illustre cette option de diminuer l'âge du temps prothétique afin de l'enchaîner, dans cette situation clinique, avec le temps prothétique sans transition (*fig. 11 et 12*).



Fig. 11: A first consultation at age 13 led to the diagnosis of agenesis of tooth 12. The decision was made to open up the space and it was only 2 years later (at age 15) that orthodontic treatment on the upper arch made it possible to create space for an implant replacing the missing tooth.

Fig. 11 : La première consultation à 13 ans a permis de poser le diagnostic d'agénésie de 12. La décision d'ouverture a été indiquée et ce n'est que 2 ans plus tard (à l'âge de 15 ans) qu'un temps d'orthodontie maxillaire va permettre d'aménager un espace pour une prothèse collée compensant l'édentement.



Fig. 12: The patient received a cantilevered bridge bonded to I1 (Dr G. Tirlet), which is shown here 3 years later. This solution, which can be considered long-lasting, makes it possible to undertake prosthetic treatment at an earlier age, closer to orthodontic treatment. Depending on the longevity of the cantilevered bridge, a new bonded prosthesis or an implant will be proposed later.

Fig. 12 : Le patient a reçu un bridge cantilever collé sur 11 (Dr G. Tirlet). Il est présenté ici avec 3 ans de recul. Cette solution que l'on considère pérenne permet de décaler l'âge du temps prothétique vers le temps orthodontique. Selon la longévité du bridge cantilever, une nouvelle prothèse collée lui sera proposée, ou un implant.

Conclusion

It is the orthodontist, the specialist in the treatment of adolescents, who should make the choices and organize the multi-disciplinary projects, using the knowledge that he or she must necessarily possess and/or acquire in other fields such as implantology and prosthetics [7]. In the face of this unprecedented clinical situation created by the development of implantology, initially hailed as the appropriate response to agensis of the lateral incisors, we have to acknowledge that things have changed. Some treatment choices have persisted for years simply by force of habit. The significant

Conclusion

En tant que spécialiste de l'adolescent, c'est à l'orthodontiste qu'il revient d'arbitrer et d'organiser des projets pluridisciplinaires en s'appuyant sur les connaissances qu'il doit forcément avoir et/ou acquérir dans les autres domaines tels que l'implantologie et les prothèses [7]. Face à cette situation clinique inédite à laquelle l'évolution de l'implantologie, initialement pensée comme étant la réponse appropriée aux agénésies des incisives latérales, nous a confronté ces dernières années, force est de constater que la donne a changé. Certains choix thérapeutiques perdurent depuis des années

technological developments from which we can benefit and that have proved their worth, and also our confrontation with our young patient population, now invite and in fact oblige us to review our practice. I propose that we abandon the medium- and long-term use of removable appliances and that we shorten the transition period, either by delaying orthodontic treatment, or by installing a prosthesis earlier using the cantilevered bonded bridge.

Disclosure of interest

The author declares that she has no competing interest.

par simple automatisme. Les évolutions majeures des technologies dont nous bénéficions et qui ont fait leurs preuves, mais aussi le face-à-face avec cette jeune population nous invitent, voire nous obligent dès aujourd'hui, à revoir nos pratiques et nous proposons d'abandonner l'emploi de plaques amovibles à moyen et long termes et de raccourcir la période de transition soit en retardant le temps orthodontique, soit en avançant le temps prothétique en indiquant un bridge collé cantilever.

Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

References/Références

1. Samama Y, Lautrou A, Chokron A, Menceur S. Edentements et optimisation des espaces34: Information dentaire, Paris17–52.
2. Kokish VG. Managing orthodontic-restorative treatment for the adolescent patient. In: McNamara JA., Brudon WL. (Eds.), Orthodontics and dentofacial orthopedics. Needham Press, Ann Arbor, MI, 423–52 2001.
3. Russe P, Bert M, Barthélémi S. Incisives implantoportées : évolution du résultat esthétique. Titane 2011;8:179–84.
4. Fudalej P, Kokich VG, Leroux B. Determining the cessation of vertical growth of the craniofacial structures to facilitate placement of single-tooth implants. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007;131(4 Suppl.):S59–67.
5. Sasse M, Kern M. Survival of anterior cantilevered all-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses made from zirconia ceramic. J Dent 2014;42(6):660–3.
6. Kern M, Sasse M. Ten-year survival of anterior all-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses. J Adhes Dent 2011;13(5):407–10. <http://dx.doi.org/10.3290/j.jad.a22096>.
7. Attal JP, Tirlet G. Le cantilever : une nouvelle géométrie pour les bridges collés, revue de la littérature. Real Clin 2015;26(1):25–34.