

CASE REPORT :

GESTION D'UNE DENT PERMANENTE EXPULSEE : A PROPOS DE DEUX CAS.

Auteurs : Kawther Belhaj Salah^{1,2}, Imen Gnaba^{1,2}, Marwa Chatti³, Roua Habbachi^{1,2}, Linda Mhiri¹, Souha Ben Youssef^{2,4}

¹ Restorative dentistry and Endodontics ; University Hospital Farhat Hached, Dental Faculty of medicine, Monastir, Tunisia

² Research Laboratory: LR 12SP10: Functional and Aesthetic Rehabilitation of Maxillary

³ Department of pediatric dentistry and prevention , University of Monastir

⁴ Oral Surgery Unit, Dental Medicine Department in University Hospital Farhat Hached, Sousse, University of Monastir, Tunisia

Résumé :

Une expulsion dentaire est la conséquence d'un traumatisme d'une dent ainsi que de ses tissus de soutien entraînant sa déshabitation complète de l'alvéole avec ou sans fracture alvéolaire.

Les incisives centrales maxillaires sont souvent les plus touchées. La fréquence de leur expulsion augmente avec la présence des dysmorphoses antérieures. La prise en charge rapide et correcte d'une telle urgence est essentielle en vue de meilleurs résultats et pronostic.

On propose de décrire la prise en charge de deux patients qui se sont présentés en urgence à notre consultation suite à l'expulsion de leurs incisives centrales. L'une est mature, l'autre est immature. On s'est référé aux dernières directives de l'IATD (L'Association Internationale de la Traumatologie Dentaire) dans nos démarches thérapeutiques.

Mots clés : Expulsion dentaire, dent permanente, DPI, réimplantation, suivi radiologique.

Introduction :

Une expulsion dentaire est la conséquence d'un traumatisme de la dent ainsi que de ses tissus de soutien aboutissant à une déshabitation complète de l'alvéole. Associée ou non à une fracture alvéolaire, l'expulsion dentaire touche essentiellement les incisives centrales maxillaires [1]. Ceci augmente avec la présence de dysmorphoses du secteur incisivo-canin (Ran et Cohenca, 2004). La probabilité de subir un tel traumatisme est multiplié par 3 pour les patients présentant un surplomb important (Soriano et call, 2007). [2]

On propose de discuter, à travers deux cas cliniques, la conduite à tenir devant l'expulsion de deux incisives permanentes (mature et immature) chez deux patients consultant en urgence.

1^{er} Cas Clinique : Gestion d'une dent permanente immature expulsée

Il s'agit d'un patient âgé de 8 ans, en bon état général qui s'est présenté en urgence au service de médecine dentaire de EPS Farhat Hached de Sousse suite à une chute de son vélo. Le traumatisme a entraîné l'expulsion totale de la 21 ; encore à apex ouvert.

Le patient a ramené sa dent dans du lait, après 8 heures du traumatisme.

A l'examen clinique, nous avons noté une plaie superficielle et un œdème au niveau de la lèvre supérieure (fig.1.a). L'examen endobuccal a révélé, en plus de la déshabitation de l'alvéole de la 21, une fracture amélaire du bord libre de la 22(Fig. 1.b). Nous avons noté également une béance antérieure devant être prise en charge ultérieurement. La radiographie retro-alvéolaire préopératoire confirme l'absence de fracture alvéolaire associée (fig.2).



Figure1: Vues cliniques préopératoires : (a) vue clinique exobuccale. (b) vue clinique endobuccale.



Figure2: Radiographique préopératoire
Montrant l'intégrité de l'alvéole.



Figure3: Nettoyage de la dent expulsée avec du
Sérum physiologique.

Comme toute consultation d'urgence, la démarche thérapeutique a comporté deux temps. Un premier temps immédiat ; celui de l'acte d'urgence et un second différé. La ré-implantation de la 21 suivi de sa contention était le traitement d'urgence immédiat. La préparation de l'alvéole a consisté en un lavage au sérum physiologique en vue d'éliminer le caillot sanguin. Le nettoyage de la surface radiculaire avec du sérum physiologique était aussi de règle (Fig.3). Nous avons procédé après au repositionnement de la dent dans son alvéole par une pression douce et la réalisation d'une contention linguale de la 11 à la 23 que nous avons laissée en place pendant deux semaines (fig 4 et fig 5). A la fin de la première séance, nous avons réalisé une radiographie retroalvéolaire pour s'assurer du bon repositionnement de la dent dans son alvéole et on a prescrit au patient de l'antibiotique, de l'antalgique et un bain de bouche, et nous avons évalué le besoin d'une toxine antitétanique. [3]



Figure 4: Repositionnement de la 11 réalisation d'une Contention palatine.



Figure5:Radiographie de contrôle du bon positionnement de la dent.

Après 21 jours, le patient décrit des douleurs à la percussion et une réponse négative au test de sensibilité pulpaire (test au froid). D'où, Une apexification a été faite en une seule séance. Après mise en forme complète avec le R25 du système Reciproc (VDW) et irrigation active à l'aide de l'insert ultrasonique de UltraX (Eighteeth), nous avons réalisé l'obturation canalaire complète du canal à l'aide du MTA (fig. 6,7,8).

Le patient a été convoqué pour un contrôle clinique et radiologique une semaine (fig.9), 14 jours (fig.10) et 1 mois (fig.11) après.



Figure 6: Mise en place du champ opératoire et réalisation de la cavité d'accès.



Figure 7: Radiographie lime en place.



Figure 8: Radiographie post-opératoire.



Figure 9: Vue clinique de Contrôle après 8 jours de l'élimination de la contention et l'apexification à l'MTA



Figure 10: Radiographie de contrôle à 14 jours.



Figure 11: Radiographie de contrôle à 1 mois.

2^{eme} Cas Clinique : Gestion d'une dent permanente mature expulsée

Un patient âgé de 15 ans, en bon état de santé général a consulté en urgence au service de médecine dentaire de EPS Farhat Hached de Sousse. Le patient a subi

une agression qui a causé l'expulsion totale de la 11, ramenée sans milieu de conservation.

A l'examen exobuccal, nous avons remarqué une plaie au niveau de la lèvre supérieure et une tuméfaction au niveau des lèvres inférieure et supérieure. L'examen de la 11 expulsée montre une fracture amélo-dentinaire touchant l'angle distal. A l'examen endobuccal, nous avons noté une fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire de la 21. La prise de radiographies rétro-alvéolaires selon plusieurs incidences de la zone du traumatisme montre une alvéole déshabillée avec absence de fracture alvéolaire associée (fig.12)

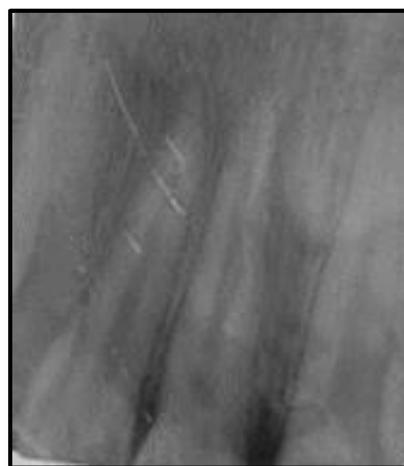
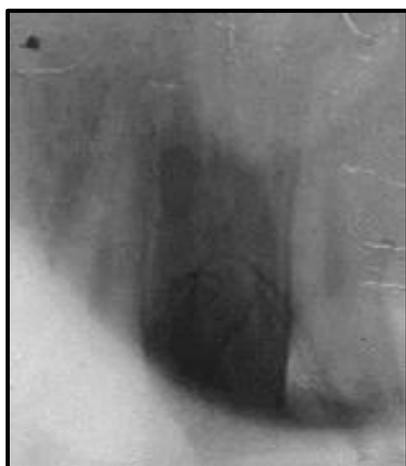


Figure 12: Radiographie préopératoire. Figure 13: Radiographies post-opératoire.



Figure 12: Repositionnement de la 11 et la réalisation d'une contention semi-rigide.



Figure 15: Radiographie limes en place pour la 11 et la 21.



Figure 16: Radiographie Post opératoire.



Figure 17: Dépose de la contention à j 15. composite One-Shade (Olident) sur la 11 et 21.



Figure 18: Stratification anatomique au résine composite One-Shade (Olident) sur la 11 et 21.

Pendant la séance d'urgence, nous avons repositionné la dent dans son alvéole par une pression douce et nous avons vérifié sa bonne position cliniquement et radiologiquement (fig.13).

Puis, nous avons réalisé une contention semi-rigide de canine à canine, qui va être laissée pendant deux semaines (fig.14). Avec une prescription antibiotique, antalgique et bain de bouche et un rappel antitétanique.

Sept jours après, le patient a été convoqué en vue d'un contrôle et d'un traitement endodontique sur la 11 et la 12, réalisé en une seule séance (fig.15 et 16). Au 15^{ème} jour de la contention, cette dernière a été déposée (fig.17) et une stratification au composite One-Shade (Olident) des 11 et 21 a été faite (fig.18).

Discussion :

L'expulsion des dents permanentes est l'un des traumatismes dentaires les plus sévères. La prise en charge rapide et correcte est essentielle pour obtenir le meilleur résultat et le meilleur pronostic.

L'Association Internationale de la Traumatologie Dentaire (IATD) a développé ses Directives comme un consensus après une revue complète de la littérature et

des discussions du groupe de travail [4]. Dans ce travail nous nous sommes référés à ces directives dans la prise en charge des patients.

La consultation post-traumatique :

La consultation doit toujours commencer par une anamnèse médicale et dentaire complète afin de connaître l'état de santé générale du patient, le temps extra-oral de la dent expulsée et les conditions dans lesquelles celle-ci elle a été transportée.

Le choix du traitement est lié d'une part à la maturation de la racine et d'autre part à l'état des cellules des ligaments parodontaux (LPD). L'état de ces cellules dépend du temps en extra-oral et dans le milieu de conservation dans lequel la dent a été conservée. En effet, après une durée extra-alvéolaire de déshydratation de 30 minutes, la plupart des cellules des LPD ne sont plus viables [5,6].

D'un point de vue clinique, il est primordial pour le praticien d'évaluer l'état des cellules du LPD en classant la dent expulsée dans un des trois groupes ci-dessous avant le traitement :

- Les cellules des LPD sont vraisemblablement viables :

La dent a été implantée immédiatement ou dans un espace de temps très court (environ 15 minutes) sur le lieu de l'accident.

- Les cellules des LPD sont peut-être viables mais compromises :

La dent a été conservée dans un milieu de conservation tels que le lait, HBSS, la salive ou le sérum physiologique, et la durée totale de déshydratation extra-alvéolaire était moins de 60 minutes.

- Les cellules des LPD sont vraisemblablement non-viables :

La durée totale de déshydratation extra-alvéolaire était plus de 60 minutes. [7]

Considérations endodontiques :

Quand le traitement endodontique est indiqué [8, 2, 9], le traitement doit commencer dans les 2 semaines qui suivent la réimplantation. Le traitement endodontique doit être toujours effectué sous digue, et l'hydroxyde de calcium est une médication intra-canaire recommandée avant l'obturation canalaire définitive [10,11]. Pour les dents à apex ouvert, la revascularisation de l'espace pulpaire pourrait se produire. Le traitement canalaire doit être donc évité sauf s'il y a évidence clinique ou radiologique de la nécrose pulpaire et infection du

système canalaire pendant les visites de suivi. Dans ce cas, le traitement canalaire et l'apexification doivent être réalisés. [12]

Dent permanente mature

a- Réimplantation immédiate (Temps extra-alvéolaire < 60 minutes, milieu de conservation adéquat)

Dès l'accueil du patient dans le cabinet, le praticien doit rincer la surface radiculaire avec un courant de sérum physiologique afin d'enlever les débris sur la surface radiculaire. Puis, on doit laisser la dent dans un environnement de conservation pendant que l'on examine le patient cliniquement et radiologiquement.

Après examen et irrigation de la cavité alvéolaire avec un courant du sérum physiologique, on passe à la réimplantation lente et douce de la dent avec une pression digitale contrôlée. La bonne position de la dent doit être ensuite contrôlée cliniquement et radiologiquement, et maintenue pendant 2 semaines en utilisant une contention passive et flexible (comme un fil de diamètre jusqu'au 0,016'' ou 0,4mm) collée à la dent et aux dents adjacentes. Un fil de pêche en nylon (0,13-0,25mm) peut être utilisé pour créer une contention flexible. Il est collé à la dent à l'aide du composite. Dans le cas des fractures alvéolaires ou de fracture du maxillaire, une contention plus rigide est indiquée et elle doit être laissée en place pour 4 semaines.

Le traitement endodontique doit ensuite se faire dans 2 les semaines suivant la réimplantation [13,14].

b- Réimplantation retardée (Temps extra-alvéolaire > 60 minutes, milieu de conservation sec)

Le protocole opératoire de réimplantation à suivre est le même que le cas précédant. Par contre, une réimplantation différée donne un pronostic médiocre à long terme. Les ligaments parodontaux subissent une nécrose, et une résorption radiculaire de remplacement type ankylose peut être observée à long terme. L'objectif de la réimplantation dans ce cas est de restaurer, au moins de façon temporaire, l'esthétique et la fonction en maintenant le contour de l'os alvéolaire, dans sa hauteur et son largeur. De ce fait, réimplanter une dent permanente est presque toujours la bonne décision même si la durée extra-orale est supérieure à 60 minutes. [15]

Dent permanente immature

La revascularisation de l'espace pulpaire, qui peut conduire à une édification radiculaire continue, est l'objectif quand on réimplante les dents immatures. Le risque de résorption radiculaire externe liée à une infection ou à une inflammation doit être considérée par rapport à la possibilité de revascularisation. Si une revascularisation spontanée n'a pas eu lieu, l'apexification, la revascularisation de la pulpe ou le traitement endodontique doit commencer dès que la nécrose pulpaire et infection soient identifiées [16,17]. Nous préconisons l'approche de Trope [18], Flores et al. [19] qui recommandent de procéder selon le protocole de la réimplantation retardée d'une dent mature expulsée.

Contention :

La mise en place d'une contention est indispensable afin de stabiliser la réimplantation et de diminuer l'implication dans les fonctions de la dent repositionnée lors des semaines à venir, ce qui favorise la cicatrisation parodontale et pulpaire.

Cette contention doit être souple, passive, facile à mettre en place et à retirer, autorisant les mouvements physiologiques des dents, et doit laisser un accès pour les tests de vitalité ou à un traitement endodontique ultérieur. La contention peut être faite par un fil d'acier de 0,5 mm fixé par de la résine de composite fluide jusqu'à 2 dents saines adjacentes mais aussi d'un fil de Kevlar®, de fils de nylon ou d'une grille métallique.

La contention sera déposée après 7 à 14 jours ; un maintien au-delà de cette période pourrait augmenter le risque de résorption de remplacement.

Les procédures de suivi :

Les dents réimplantées doivent être surveillées cliniquement et radiologiquement à 2 semaines (quand la contention sera retirée), 4 semaines, 3 mois, 6 mois, 1 an et puis tous les ans pour au moins 5 ans.[20-24]

Pour les dents ayant un apex ouvert où la revascularisation spontanée de l'espace pulpaire est possible, les contrôles cliniques et radiologiques seraient plus fréquents. Une évidence de résorption radiculaire et/ou de l'os dans n'importe où autour de la racine doit être considérée comme la résorption liée à une infection (résorption inflammatoire). L'absence de l'espace ligamentaire dans la radiographie, le remplacement de la structure radiculaire par de l'os, les deux critères réunis avec un son métallique à la percussion doivent être

interprétés comme la résorption liée à une ankylose (résorption de remplacement). Le traitement ne valait rien si les deux types de résorptions se produiraient simultanément. C'est les raisons pour lesquelles les dents réimplantées avec apex ouvert doivent être surveillées cliniquement et radiologiquement à 2 semaines (quand la contention sera ôtée), 1, 2, 3, 6 mois, 1 an et par la suite tous les ans pour au moins 5 ans. [20,23,24]

L'intégrité radiculaire et la mobilité dentaire seront vérifiées par différents tests et examens complémentaires.

La coopération du patient pour ces séances de suivi est essentielle, certaines séquelles ayant une évolution fulgurante en quelques semaines comme les résorptions radiculaires.

Conclusion

Le succès de la prise en charge d'un traumatisme dentaire important n'est donc pas seulement une gestion de l'urgence, mais un suivi et de multiples procédures à organiser au cours des années.

Le risque de perdre la dent réimplantée restant très élevé, nous devons ainsi chercher à maintenir un maximum de tissus, osseux et gingivaux, afin de minimiser le préjudice esthétique et garantir pour le patient une compensation d'édentement la plus favorable possible.

Références

- [1] Ravi KS, Pinky C, Kumar S, Vanka A. Delayed replantation of an avulsed maxillary premolar with open apex: A 24 months follow-up case report. *Dent Traumatol* 2005;21:289-96
- [2] Abbott PV, Heithersay GS, Hume WR. Release and diffusion through human tooth roots in vitro of corticosteroid and tetracycline trace molecules from a dermix paste. *Endod Dent Traumatol* 1988;4:55-62.
- [3] Charland R, et al. Traumatismes des dents antérieures permanentes. Treizième partie : avulsion. *Journal de l'Ordre des dentistes du Québec* 2008;45:63-69.
- [4] Bousquet P, Artz C, Canal P. Traitement des dents ankylosées par corticotomie partielle : l'Orthodontic Bone Stretching. Étude préliminaire. *Orthod Fr* 2013;84:333-41.
- [5] Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg* 1981;10:43-53.
- [6] Barbizam JV, Massarwa R, da Silva LA et al. Histopathological evaluation of the effects of variable extraoral dry times and enamel matrix proteins (enamel matrix derivatives) application on replanted dogs' teeth. *Dent Traumatol* 2015;31:29-34.
- [7] Mahakunakorn N, Chailertvanitkul P, Kongsomboon S, Tungkulboriboon J. Decoronation as a treatment option for replacement root resorption following severe intrusive trauma: a case report. *Oral Health Dent Manag* 2014;13(2):266-70.
- [8] Day PF, Duggal M, Nazzal H. Interventions for treating traumatized permanent front teeth: Avulsed (knocked out) and replanted. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;2(2):CD006542.
- [9] Stewart CJ, Elledge RO, Kinirons MJ, Welbury RR. Factors affecting the timing of pulp extirpation in a sample of 66 replanted avulsed teeth in children and adolescents. *Dent Traumatol* 2008;24:625-7.
- [10] Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. *Dent Traumatol* 2002;18:134-7.
- [11] Rosenberg B, Murray PE, Namerow K. The effect of calcium hydroxide root filling on dentin fracture strength. *Dent Traumatol* 2007;23:26-9.
- [12] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Saint-Denis : AFSSAPS, 2011.
- [13] Trope M, Moshonov J, Nissan R, Buxt P, Yesilsoy C. Short vs. Long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. *Endod Dent Traumatol* 1995;11:124-8.
- [14] Trope M, Yesilsoy C, Koren L, Moshonov J, Friedman S. Effect of different endodontic treatment protocols on periodontal repair and root resorption of replanted dog teeth. *J Endod* 1992;18:492-6.
- [15] Malmgren B, Malmgren O. Rate of infraposition of reimplanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dent Traumatol* 2002;18:28-36.
- [16] Kahler B, Rossi-Fedele G, Chugal N, Lin LM. An evidence-based review of the efficacy of treatment approaches for immature permanent teeth with pulp necrosis. *J Endod* 2017;43:1052-7.
- [17] Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: A comprehensive review. *Int Endod J* 2018;51(12):1367-88.
- [18] Flores MT, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2007;23:130-6.
- [19] Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dent Traumatol* 2002; 18:1-11.

[20] Andreasen JO, Andreasen FM, Tsilingaridis G. Avulsions. In:Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds: Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Oxford:WileyBlackwell; 2019:486-520.

[21] Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factorsrelated to periodontal ligament healing. Endod Dent Traumatol1995;11:76-89.

[22] Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factorsrelated to pulpalhealing. Endod Dent Traumatol1995;11:59-68.

[23]Al-Sane M, Bourisly N, Almulla T, Andersson L. Laypeoples' preferred sources of healthinformation on the emergency management of tooth avulsion. Dent Traumatol2011;27(6):432-7.

[24] Andersson L, Al-Asfour A, Al-Jame Q. Knowledge of first-aidmeasures of avulsion and replantation of teeth: An interview of 221 kuwaitischoolchildren. Dent Traumatol2006;22:57-65.