

13 juin 2013 *L'urgence traumatique de la dent permanente*

Journée traumatologie : la passion de transmettre

Quatre conférenciers passionnés par la traumatologie et ses diverses problématiques étaient conviés par la SOP, en ce mois de juin 2013, pour animer une Journée dont le but était de diffuser, de manière claire et concise, l'état des connaissances et des protocoles associés à chaque type de traumatisme de la dent permanente. L'un des fils rouges de cette Journée aura été sans conteste une authentique dynamique de transmission des savoirs. Car l'on peut être passionné tout en étant clair et rigoureux : les conférenciers auront véritablement donné, tout au long de la Journée, un concentré de ce qui doit se faire, à l'heure actuelle, face à ces situations de trauma. De manière très concrète, les conférenciers ont délivré non seulement des in-

formations fiables issues des recommandations de l'Association internationale de traumatologie dentaire (IADT), mais ils ont également donné aux participants des outils concrets (adresses de sites Internet, arbres décisionnels) afin qu'urgence puisse rimer avec réflexe clinique approprié. On pourra lire, pages suivantes, les résumés des conférences de **Chantal Naulin-Ifi**, **Michèle Muller-Bolla**, **Stéphane Simon** et **Cécilia Bourguignon**. ✓

*Le compte rendu des conférences, ci-après, coordonné par **Marc Roché** et **Sandrine Dahan**, a été réalisé grâce au concours de **Sylvie Saporta**, **Mathilde Dancygier**, **Hélène Rouquette-Pélissier** et **Maxime Drossart**.*



Chantal Naulin-Ifi

Comprendre le traumatisme
Page 28

Les fractures radiculaires
Page 32

La décoronation
Page 33



Michèle Muller-Bolla

Gestion de l'urgence : aspects clinique et administratif
Page 29

Les intrusions
Page 36



Stéphane Simon

Fractures coronaires : gestion des complications pulpaires
Pages 30-31



Cécilia Bourguignon

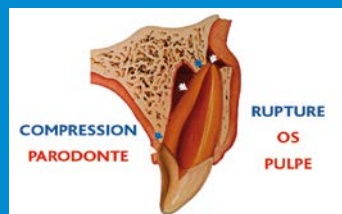
Luxations et expulsions : gestion de l'urgence et visite à 10 jours
Pages 34-35

Luxations et expulsions : détection et gestion des séquelles
Page 37

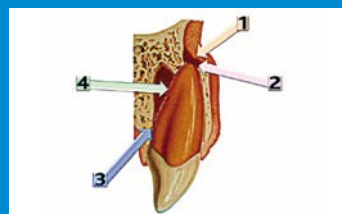
13 juin 2013 *L'urgence traumatique de la dent permanente*

Comprendre le traumatisme

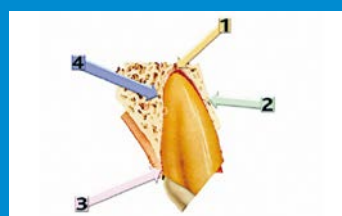
Chantal Naulin-Ifi



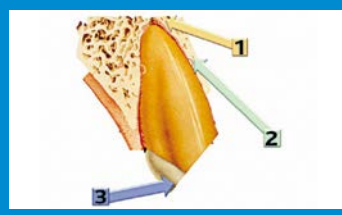
Ischémie pulpaire consécutive à un traumatisme avec fracture osseuse, et/ou une rupture du paquet vasculo-nerveux, et compression du parodonte.



Luxation et son cortège de symptômes :
1. Fracture alvéolaire;
2. Rupture du paquet vasculo-nerveux;
3. Compression du ligament parodontal;
4. Rupture du ligament parodontal.



Intrusion et son cortège de symptômes :
1. Rupture du paquet vasculo-nerveux;
2. Dilacération ou écrasement du ligament parodontal;
3. Pas de saignement marginal;
4. Ecrasement de l'os alvéolaire.



Expulsion et son cortège de symptômes :
1. Rupture du paquet vasculo-nerveux;
2. Rupture du ligament parodontal;
3. Exposition radiculaire.

Actuellement, 5 % des traumatismes corporels sont d'ordre dentaire et, dans 90 % des cas, les dents sont concernées : pour les deux tiers d'entre eux, il s'agit des incisives maxillaires. Les fractures coronaires sans exposition pulpaire représentent 60 % des cas, contre 0,3 % à 5 % de cas de fractures radiculaires.

La prévalence du traumatisme dentaire augmente jusqu'à l'âge de 12 ans. Elle représente 30 % des patients en denture temporaire et 20 % en denture permanente. On distingue six types de traumatisme, du plus simple au plus complexe : concussion, subluxation, extrusion, luxation latérale, expulsion et intrusion. À ceux-ci peuvent être associés des fractures coronaires avec ou sans exposition pulpaire ainsi que des fractures radiculaires ou coronoradiculaires. Ainsi, 54 scénarii sont envisageables. Il est donc indispensable de comprendre les mécanismes mis en jeu (de rupture ou de compression) au sein des tissus pulpaire et parodontaux, afin d'adapter la meilleure prise en charge et de réduire au minimum la perte de chance pour le patient.

Feiglin, en 1996, a distingué les facteurs antérieurs aux traumatismes (anatomie dentaire, stade d'édification radiculaire, occlu-

sion, puits et fissures, finesse et degré de résilience des tissus mous) des facteurs qui leur sont consécutifs (délai de prise en charge, milieu de conservation de la dent expulsée ou du fragment, protection des tissus pulpaire, repositionnement et contention, ainsi que suivi). Au niveau pulpaire, trois situations sont possibles en fonction du trauma et du développement radiculaire : revascularisation à quatre jours, oblitération pulpaire par formation de dentine réactionnelle ou nécrose (suivie d'une atteinte du péri-apex ou encore d'une résorption externe ou interne). Au niveau desmo-



RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Chantal Naulin-Ifi ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

dontal, après un repositionnement rapide physiologique en cas d'expulsion, on observe une réparation en deux semaines. Les facteurs influençant cette réponse ligamentaire sont : l'importance du traumatisme, le délai et la force de repositionnement, le type de contention, le milieu de conservation et une antibiothérapie en cas d'expulsion et de repositionnement. ✓

Gestion de l'urgence : aspects clinique et administratif

Michèle Muller-Bolla

Dès l'appel téléphonique, le chirurgien-dentiste doit préciser la conduite à tenir sur le lieu de l'accident car le maintien de la vitalité pulpaire dépend du milieu de conservation (lait écrémé) de la dent expulsée et du délai de prise en charge. Une fois au cabinet dentaire, le patient relate l'historique du traumatisme – comment? quand? où? – pour déterminer les zones à investiguer, les solutions thérapeutiques envisageables et le risque de contamination nécessitant la mise à jour des rappels tétaoniques. Les risques allergiques et infectieux sont évalués lors de l'anamnèse. Une fois les plaies nettoyées, un examen exobuccal complet est pratiqué :



RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Michèle Muller-Bolla ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

inspection, palpation (recherche de corps étranger, fragment dentaire ou fracture osseuse), puis les tissus mous sont suturés. L'amplitude ou la déviation de l'ouverture buccale permet de suspecter une fracture du condyle ou le déplacement du ménisque. L'examen de l'occlusion met en évidence des interférences liées à une fracture osseuse, une luxation latérale ou une fracture radiculaire.

L'examen visuel minutieux des dents (mobilité, saignement, perte de tissu) peut être complété par l'utilisation d'une lampe à photopolymériser (transillumination des fêlures), les tests de percussion axiale (son métallique en cas d'intrusion ou luxation latérale) et de sensibilité pulpaire (froid). Ce dernier, au même titre que le délai de prise en charge, la taille de l'exposition pulpaire, l'amplitude de déplacement, les différents types de traumatismes associés et le stade d'édification radiculaire, constitue un facteur pronostique. Les examens radiographiques (rétro-alvéolaires, mordu occlusal) complètent donc la démarche diagnostique.

In fine, une photographie du traumatisme sert de référence pour le suivi et constitue un document à inclure dans le « *certificat médical initial en médecine bucco-dentaire* ». Cette précision est nécessaire chez les sujets polytraumatisés déjà pris en charge une première fois dans un service d'urgence pour compléter le « *certificat médical initial* » afin que la réparation du dommage se réfère à ces deux certificats. Il doit y être mentionné la date du bilan, l'identité et l'âge du patient, le délai de prise en charge, une description précise des lésions et des actes réalisés en urgence, des réserves sur la pérennité des dents concernées (au regard des facteurs pronostiques). Le praticien traitant doit préciser l'état connu des dents antérieur au traumatisme. ✓



Conduite à tenir sur les lieux de l'accident.



Nettoyage des plaies à l'aide d'une compresse imprégnée de Betadine® ou de sérum physiologique.



Évaluation des atteintes parodontales et radiculaires par la percussion axiale.



Évaluation de la mobilité axiale (section du paquet vasculo-nerveux) et horizontale (fracture radiculaire ou alvéolaire).

13 juin 2013 *L'urgence traumatique de la dent permanente*

Fractures coronaires : gestion des complications pulpaires

Stéphane Simon

À l'heure actuelle prime la conservation de la vitalité pulpaire. Nous savons finalement peu de chose sur le type de tissu qui se met en place lorsqu'il y a régénération pulpaire. Un tissu vascularisé s'installe dans la cavité pulpaire et, finalement, peu importe : ce qui compte, c'est d'avoir un tissu vivant avec des capacités de défense.

Lorsque la fracture coronaire n'expose pas la pulpe, l'objectif consistera à protéger cette dernière pour conserver sa vitalité et reconstituer la dent. Si le ou les morceaux de dents fracturées ont été conservés, il s'agira de les recoller, impérativement sous digue, pour s'assurer d'une étanchéité optimale, et dans le laps de temps le plus court possible. Cet acte permet à la fois la protection pulpaire et la restauration de la dent.

Les deux principaux problèmes seront le décollement des fragments et le joint de collage, qui peut devenir apparent. En cas de perte des fragments lors du traumatisme, une restauration composite par stratification va permettre d'atteindre l'objectif de traitement.

Lorsque la fracture coronaire entraîne une exposition pulpaire, il faudra gérer le problème

parodontal, puis procéder au coiffage pulpaire et à la restauration de l'organe dentaire.

Lorsque la réparation se fait avec minéralisation pulpaire et perte du trajet canalaire, il convient de s'interroger sur la légitimité physiologique de cette obturation *a priori* biologique. Empiriquement, il était admis qu'il fallait dépulper la



RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Stéphane Simon ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

dent si l'exposition pulpaire était de plus de un millimètre. Les études récentes montrent que trois facteurs doivent être pris en compte :

- l'âge : le taux d'échec sera plus important si le sujet a plus de 40 ans ;
- le type de matériau de coiffage utilisé : le MTA donne de meilleurs résultats que le Dycal® ;
- une exposition occlusale aura un meilleur pronostic qu'une exposition proximale.

Les odontoblastes rangés en palissade à la périphérie de la pulpe ont une fonction de protection du tissu pulpaire. Ils

vont sécréter de la dentine réactionnelle. Si la plaie expose les cellules pulpaires, ces dernières vont se différencier et sécréter par la suite une dentine réparatrice.

L'inflammation constitue une opportunité de cicatrisation. Elle va permettre la détersion de la plaie, puis sa réparation. Malheureusement, nous ne savons pas maîtriser le potentiel de réparation pulpaire ni quantifier le degré de l'inflammation. La pulpotomie va permettre de conserver la pulpe radiculaire.

Reste la question de l'influence de la quantité de dentine résiduelle sur la réaction pulpaire. Si la cavité est créée de toutes pièces et obturée dans la foulée, la quantité de dentine résiduelle ne va pas influencer la cicatrisation. Les situations de traumatologie se rapprochent de cette situation expérimentale. Mais si la cavité est créée par une carie profonde, l'exposition pulpaire entraînera une moins bonne réaction de la part de la pulpe.

Les cellules souches présentes au sein du parenchyme pulpaire peuvent, sous l'effet des facteurs de croissance libérés lors de la déminéralisation de la dentine (qu'elle soit d'origine

carieuse ou liée au mordantage lors d'une procédure de collage), se différencier en cellules pulpaires. C'est la raison pour laquelle les chances de succès sont majorées lorsqu'il est possible de conserver de la dentine.

Les matériaux de coiffage les plus utilisés sont le ProRoot® MTA (Dentsply Maillefer), le Ca(OH)₂ et la Biodentine™ (Septodont France). Le MTA, dont les inconvénients sont le coût élevé, la mise en place difficile et une coloration de la dent à terme, permet l'élaboration d'un pont dentinaire jointif au mur dentinaire, ce qui est impossible avec l'hydroxyde de calcium. Le MTA est mis en place après la phase de mordantage (lors de la reconstitution par collage) pour éviter qu'il ne soit éliminé lors du rinçage.

La Biodentine™ (Septodont France) est un matériau synthétique qui va remplacer le MTA dans la mesure où il permet de s'affranchir des problèmes de coloration tout en étant plus facile à manipuler. En conclusion, il est important de ne pas se priver d'un potentiel de réparation en enlevant systématiquement la totalité de la pulpe. ✓



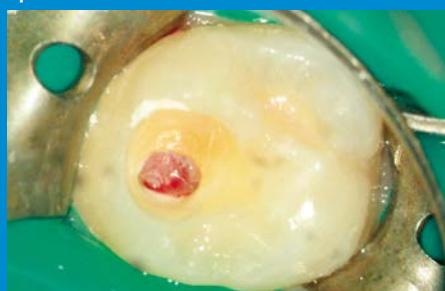
Cas n° 1 : Fractures coronaires avec effraction pulpaire sur 11 et 12.



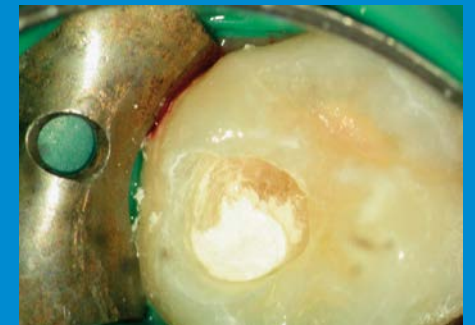
Cas n° 1 : Coiffages pulpaires.



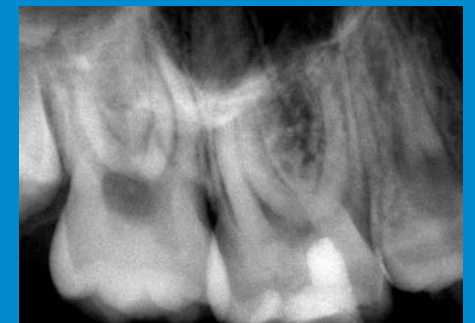
Cas n° 1 : Résultat à 2 ans après reconstitutions coronaires.



Cas n° 2 : État initial.



Cas n° 2 : Coiffage pulpaire.



Cas n° 2 : Radiographie à 12 mois.



Cas n° 3 : État initial.



Cas n° 3. Coiffage pulpaire et résultat à 10 mois.

Les fractures radiculaire

Chantal Naulin-Ifi

Les fractures radiculaire se produisent essentiellement sur dents matures. Elles sont généralement associées à une fracture de l'os alvéolaire et s'accompagnent de traumatismes des dents adjacentes ou antagonistes. Cliniquement, nous devons considérer le fragment apical qui reste vascularisé, le fragment coronaire et l'espace entre les deux. Pour objectiver le trait de fracture, il sera nécessaire de réaliser des radios sous différentes incidences ainsi qu'un cliché occlusal. Le *cone beam*, bien qu'il permette de ne pas passer à côté d'une fracture, devra être utilisé



RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Chantal Naulin-Ifi ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

ture sous anesthésie locale, entre le pouce et l'index, et réaliser une contention de trois mois. En présence d'une fracture du tiers coronaire avec rupture de la sertissure cervicale, il faudra extraire le fragment coronaire, réaliser un traitement du fragment radiculaire résiduel au Ca(OH)_2 et le tracter orthodontiquement pour réaliser ensuite une prothèse. Si le fragment est peu déplacé et en l'absence de communication entre le trait de fracture et la cavité buccale, les cellules du ligament alvéolo-dentaire et les cellules pulpaire vont mettre en place un tissu dur cicatriciel. Si le déplacement est plus important, la revascularisation se fera *via* les cellules du ligament desmodontal, et le tissu cicatriciel sera conjonctif. Plus la dent est immature et plus la réduction de la fracture est rapide, meilleur sera le pronostic de réparation. Les trois principaux facteurs de complications sont le déplacement coronaire et la fracture alvéolaire, la réduction inadéquate de la fracture et l'absence de surveillance ou de suivi du cas clinique. Les examens de contrôle doivent être rapprochés durant les six premiers mois, puis avoir lieu tous les six mois pendant au minimum cinq ans. ✓

avec parcimonie pour diminuer l'irradiation du patient. Le traitement va dépendre de la situation du trait de fracture et du déplacement du fragment coronaire. Si la fracture intéresse le tiers apical, sans mobilité ni déplacement, il faudra s'abstenir de tout traitement et instaurer une surveillance régulière. Si la fracture intéresse le tiers moyen, il faudra réduire la frac-



Éléments de diagnostic radiographique.



Diagnostic radiographique : exemple 1.



Diagnostic radiographique : exemple 2.



Fracture non visible radiographiquement et visualisée 6 mois après.

La décoronation

Chantal Naulin-Ifi

L'ankylose

L'ankylose est un phénomène statique dû à la fusion pathologique du cément et/ou des racines à l'os alvéolaire. Ses complications sont l'infraocclusion, la version des dents adjacentes et la réduction de la hauteur alvéolaire qui compliquent les procédures prothétiques ou implantaire ultérieures. Il n'existe pas de traitement curatif. Chez l'adulte, l'infraocclusion est restaurée par des composites ou des facettes. Chez l'adolescent, le patient doit être suivi pendant sa croissance. Différentes options thérapeutiques peuvent être mises en œuvre : l'extraction précoce de la dent, qui entraîne un défaut osseux important, l'extraction associée à une greffe osseuse, la fermeture des espaces, l'autotransplantation et, enfin, la décoronation. Dans les années 1970, il a été montré qu'un os marginal peut se former à la surface coronaire de la racine enfouie et recouverte par un lambeau muco-périosté. **Traitement par décoronation** La décoronation est une thérapeutique chirurgicale des incisives ankylosées pour les enfants et adolescents. La fenêtre d'intervention optimale se situe avant ou pendant la puberté. La décoronation peut être réalisée à partir de l'index 2 (Malmgren, 2002 – index 1 : moins de 1/8 de la couronne

est en infraocclusion ; index 2 : de 1/8 à 1/4 de la couronne ; index 3 : de 1/4 à 1/2 ; index 4 : supérieur à 1/2). La couronne est découpée avec une fraise flamme et la pulpe est extraite ainsi que tous les matériaux présents dans le canal. Avec une fraise boule, on réduit la hauteur de la racine sur 2 mm. On fait saigner pour obtenir un caillot sanguin dans le canal et on suture. Un bridge provisoire est réalisé avec la couronne découpée du patient. La



RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Chantal Naulin-Ifi ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

décoronation permet une réanatomose des fibres, qui forment un périoste. La hauteur et l'épaisseur de la crête sont alors préservées. Ce protocole préserve l'os alvéolaire, facilite la mise en place d'un implant, évite un traitement lourd comme la greffe osseuse et permet de réhabiliter l'esthétique. Les résultats de ce protocole sont limités pour les index sévères où un défaut osseux est déjà présent – une greffe osseuse sera nécessaire – et pour les résorptions radiculaire imparfaites. Cette thérapeutique a pour avantage d'être fiable et simple. Elle permet une économie tissulaire. ✓



Étape 1 : Décoronation de la 21.



Étape 2 : Contention.



Étape 3 : Traitement ODF.



Dernière étape : Réalisation d'une prothèse implanto-portée de substitution.

13 juin 2013 *L'urgence traumatique de la dent permanente*

Luxations et expulsions : gestion de l'urgence et visite à 10 jours

Cécilia Bourguignon



Kit de conservation Save-A-Tooth®.



Kit d'application de minocycline.



Après immersion dans du sérum physiologique en vue d'éliminer les souillures, la dent expulsée immature est enduite de minocycline puis réimplantée.



Exemple de contention adéquate, car passive et n'empiétant pas sur la gencive.

Les différents types de luxation sont : la concussion, la subluxation, la luxation latérale, l'intrusion, l'extrusion et l'expulsion.

L'urgence

Les dents expulsées

Elles constituent de vraies urgences pour lesquelles le temps extra-alvéolaire (particulièrement le temps à l'air libre) constitue le facteur critique. Notre prise en charge doit être rapide en vue de limiter le dessèchement et la destruction des cellules desmodontales ainsi que du ciment et du pré-cément. Les cellules se dessèchent vite, et même dans les cinq minutes ! En effet, le taux de succès décroît beaucoup après 40 minutes puisqu'il est étroitement lié au taux de mortalité des cellules desmodontales. Il faudra donc favoriser la réimplantation sur le lieu de l'accident en donnant les conseils nécessaires aux parents. Si elle est impossible immédiatement, le lait et, à défaut, la salive, constituent des milieux de conservation acceptables et pratiques de la dent.

Étapes de traitement*

Selon les cas, il peut être intéressant de plonger la dent 20 minutes dans une solution de fluorure de sodium à 2 % avant la réimplantation pour

prévenir les résorptions. On peut aussi appliquer de la minocycline ou de la doxycycline sur la surface radiculaire, car des études montrent que ces antibiotiques augmentent le taux de revascularisation de l'espace pulpaire.

• Si la dent n'a pas encore été réimplantée, il faut la placer dans un milieu de conservation dès l'arrivée du patient au cabinet dentaire ;



RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Cécilia Bourguignon ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

- Anamnèse, examen clinique et radio ;
- Vérifier l'intégrité de l'alvéole et repositionner les fragments osseux, si fracturés, après anesthésie ;
- Nettoyer délicatement la surface de la racine à l'aide d'une compresse humide ;
- Réimplantation ;
- Une radio de contrôle devra être prise après repositionnement ;
- La contention doit respecter les tissus gingivaux et parodontaux, placée en vestibulaire pour les dents supérieures, permettre le nettoyage des dents

et être semi-flexible pour limiter le risque de résorption radiculaire. Environ deux semaines suffisent ;

Prescription et conseils

Il faudra vérifier si un rappel antitétanique est opportun. L'antibiothérapie pendant une semaine semble présenter des avantages, surtout en utilisant la tétracycline, sauf si l'âge du patient engendre un risque de coloration pour d'autres dents. Alimentation molle, brosse à dents chirurgicale et bains de bouche à la chlorhexidine sont recommandés. Le rendez-vous à 10 jours devra être planifié.

Les luxations latérales et les extrusions

Ces situations nécessitent un repositionnement de la dent dans sa position originale dès que possible.

La visite à 10 jours

Cette visite a pour but de vérifier la réparation parodontale et d'évaluer l'éventuelle nécessité d'un traitement endodontique. Si l'apex est fermé (d'un diamètre inférieur à 1 mm), le traitement endodontique est indiqué. Si l'apex est ouvert (diamètre supérieur à 1 mm), il faut tenter de voir si la pulpe survit ou d'obtenir la revasculari-

sation de l'espace pulpaire, bien qu'il n'y ait que très rarement la formation d'une nouvelle « vraie » pulpe. Cependant, la présence d'un tissu vivant prévient l'infection et peut parfois produire un tissu calcifié intracanalair qui épaissit les parois dentinaires.

Les suivis

Le suivi d'une dent traumatisée est fondamental afin d'intercepter précocement les complications éventuelles. Grosso modo, il doit se faire à 2 semaines, à 1-2-3-6 mois, à 1 an, puis tous les 6 mois pendant 5 ans si les contrôles ne révèlent aucune anomalie. Si des complications surviennent, elles devront être traitées. En cas de doute, les séances de contrôle devront être plus fréquentes. ✓

* Le protocole de réimplantation dépend du temps extra-alvéolaire, du diamètre de l'apex et du milieu de conservation. Il est utile de se référer aux « guidelines » ou recommandations de l'IADT (International Association of Dental Traumatology) pour examiner chaque protocole, car il est bien sûr impossible de les détailler ici dans le cadre de ce résumé.



Apex « ouverts » (> 1 mm) de dents immatures. La revascularisation de l'espace pulpaire peut éventuellement se faire.



Apex « fermés » (< 1 mm) de dents matures. La revascularisation de l'espace pulpaire n'a pratiquement aucune chance de se faire.



Radiographie de la 11 immature, 1 mois après réimplantation.



Radiographie de 11, 12 mois après réimplantation. La revascularisation de 11 a eu lieu, mais avec pénétration de tissu osseux accompagné de desmodonte à l'intérieur de l'espace pulpaire.

13 juin 2013 *L'urgence traumatique de la dent permanente*

Les intrusions

Michèle Muller-Bolla

Lorsque l'examen clinique révèle une dent partiellement visible, il peut s'agir d'une intrusion. La prise de clichés rétro-alvéolaires nous permet de faire le diagnostic différentiel avec une fracture coronaire (intrusion partielle) ou une expulsion (intrusion totale). Le mordu occlusal objective la disparition du ligament alvéolo-dentaire sur la totalité ou une partie de la racine, inhérente à l'intrusion. Le test complémentaire de percussion donne un son métallique sur la dent intruse à différencier du son sourd de la dent en cours d'éruption. Le test de sensibilité thermique est négatif, sauf si le déplacement est minime. Il existe trois solutions thérapeutiques à sélectionner en fonction de la maturité de la dent et de la sévérité de l'intrusion.

1. Attendre la rééruption spontanée dans les cas de déplacements inférieurs à 7 mm des dents immatures et inférieurs à 3 mm des dents matures. La dent retrouve sa position initiale après une durée moyenne de six mois (de 2 à 13 mois dans 95 % des cas). Sa vitalité pulpaire est contrôlée (six semaines, six mois, un an). Si la dent ne se déplace pas au bout de quelques semaines ou si le déplacement initial lié au traumatisme est plus important, les autres solutions sont envisagées.

2. La traction orthodontique est indiquée en l'absence de déplacement de la dent quatre semaines après

l'accident ou en présence de déplacements initiaux plus sévères (de 3 à 7 mm des dents matures et supérieurs à 7 mm pour les dents immatures). Une contention métallique est fixée par des plots de composite sur les deux dents de part et d'autre de la dent intruse tractée pendant quatre semaines grâce à une attache et à un élastique orthodontique. Un contrôle à 10 jours permet d'objectiver le déplacement de la dent intruse, synonyme de succès de cette solution, et d'initier son traitement pulpaire si

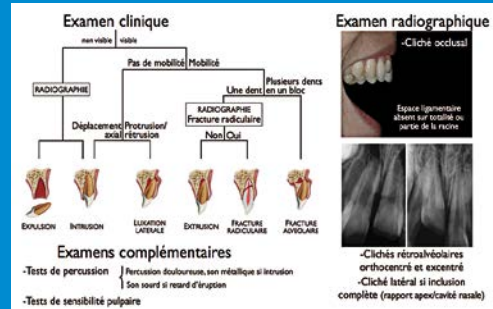


RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Michèle Muller-Bolla ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr

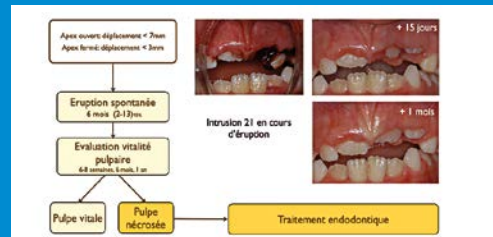
elle est mature. Dans les autres cas, la sensibilité pulpaire est contrôlée (six semaines, six mois, un an).

3. La traction chirurgicale est envisagée en cas d'échec de la traction orthodontique ou de déplacement initial important (supérieur à 7 mm) de la dent mature. La dent doit être délicatement remise en place. Le traitement pulpaire est effectué pendant la période de contention de quatre à huit semaines.

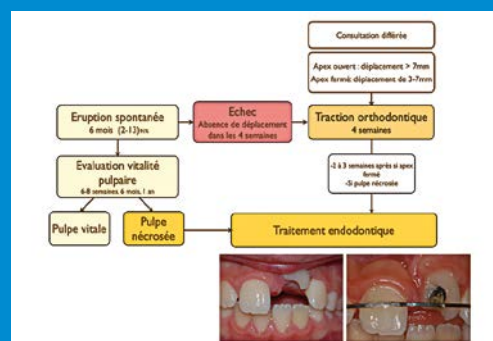
Les complications sont d'autant plus fréquentes que le déplacement a été important et qu'il y a d'autres types de traumatismes intéressant la dent mature. ✓



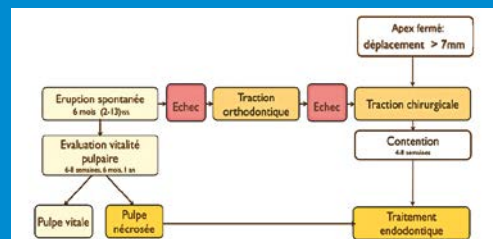
Démarche diagnostique.



Eruption spontanée.



Traction orthodontique.



Traction chirurgicale.

Luxations et expulsions : détection et gestion des séquelles

Cécilia Bourguignon

Toute dent traumatisée doit être suivie. Ci-dessous, les principales séquelles post-traumatiques.

L'oblitération canalaire

De 1 % à 10 % des dents oblitérées développent des radio-clartés apicales. (Andreasen et al., 1987; Robertson et al., 1996 et 1997). Le traitement endodontique d'emblée est souvent injustifié car l'oblitération est une forme de réparation.

La nécrose pulpaire

Pour les dents immatures, trois thérapeutiques existent :

- l'apexification à l'hydroxyde de calcium;
- l'apexification au MTA;
- le protocole de revascularisation de l'espace pulpaire de dents infectées, dont le principal avantage est de permettre parfois l'obtention de l'édification radiculaire ainsi qu'un épaissement des parois radiculaires. Les protocoles sont en pleine évolution. Succinctement :

– Première séance : digue, irrigation douce du canal à l'hypochlorite de sodium à 1,5 %. De l'hydroxyde de calcium ou une mixture antibiotique (la composition de la mixture varie selon les auteurs et évolue) est placée dans le canal et laissée environ un mois.

– Deuxième séance : anesthésie sans vasoconstricteur, digue, retirer le Ca(OH)₂ ou la mixture antibiotique, rincer à l'EDTA. Certains auteurs recommandent un dernier rinçage à l'EDTA, car celui-ci semble favoriser la libération de facteurs de croissance dentinaires ainsi que l'attachement de cellules souches à la dentine (Yamauchi et al., 2011; Galler et al., 2011). Un saignement des tissus péri-epi-

caux dans le canal est créé afin d'obtenir un caillot sanguin jusqu'au 2/3 cervical de la racine.

La résorption de surface guérit par elle-même.

La résorption de remplacement apparaît lorsqu'une vaste zone de surface radiculaires a été endommagée, notamment le cément et pré-cément. L'os se retrouve alors en contact direct avec la dentine. La racine est graduellement remplacée par de l'os. Un son métallique est entendu à la percussion. Selon l'âge du patient, la dent devient infrapositionnée.

RETROUVEZ LA VIDÉO de la conférence de Cécilia Bourguignon ainsi que l'intégralité des formations de la SOP sur www.sop.asso.fr



La résorption inflammatoire se produit lorsque, associée à une vaste destruction de la surface radiculaires, s'ajoute l'infection du système canalaire. Elle peut évoluer de façon fulgurante et détruire la racine en quelques jours. Elle est soignée par le protocole de traitement endodontique à l'hydroxyde de calcium à long terme. En conclusion, **l'idéal est d'éviter les séquelles**. La bonne gestion de l'urgence améliore le pronostic et minimise les séquelles. Les « guidelines » ou recommandations de l'IADT (International Association of Dental Traumatology) sont une aide précieuse et facilement consultable. ✓



Différents types d'oblitération canalaire.



11 immature expulsée, placée dans du lait, réimplantée après 1 heure et 21 luxée.
- À gauche, radiographie à 10 jours.
- À droite, radiographie à 6 mois : l'oblitération canalaire en cours est visible sur les deux dents.



Radiographie d'une dent dont la pulpe s'est nécrosée et infectée et parodontite apicale associée.



Apexification avec du Ca(OH)₂.