Université Cheikh Anta Diop de Dakar
Faculté, de Médecine Pharmacie et d'Odonto-stomatologie
Tel : +22133865 23 41 / FAX +221 33 825 29 52 / BP. 5005
Email : sg_facmed@hotmail.com
Avenue cheikh Anta Diop – Dakar – Fann (Sénégal)

Année 2020 **N° 223**

MEMOIRE DE MASTER EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES

OPTION ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE²

Par

Dr Ousmane DIAW

Né le 28 Septembre 1978 à Mbour

Présenté et soutenu publiquement : le 21 Octobre 2020

PRISE EN CHARGE DE L'INCISIVE CENTRALE SUPERIEURE PERMANENTE RETENUE ASSOCIEE A LA PRESENCE D'ODONTOMES :

RAPPORT DE DEUX CAS CLINIQUES

Présidente	Mme Khady Diop BA	Professeur Assimilé
Membres du jury	M. Malick FAYE	Professeur Assimilé
	M. Babacar TAMBA	Professeur Assimilé
Directeur	M. Malick FAYE	Professeur Assimilé
Co-directrice	Mme Soukèye NDOYE	Maître de conférences Assimilé

RESUME

Introduction :

Les incisives permanentes maxillaires sont souvent atteintes de retard d'éruption et plusieurs causes ont été rapportées dans la littérature. En effet, la présence d'odontome a été citée comme étant la cause la plus fréquente. Et est souvent détecté chez les enfants d'âge scolaire. Ils sont généralement découverts de manière fortuite à la radiographie ou en présence d'un signe infectieux ou d'un retard d'éruption.

Objectifs

Il s'agit de rapporter la prise en charge de deux cas cliniques d'incisives permanentes retenues par des odontomes.

Méthodologie et résultats

Une étude de cas clinique par la présentation de deux patients, pour une meilleure prise en charge, la possibilité d'éruption spontanée après l'enlèvement des odontomes.

Des examens cliniques postopératoires à trois mois ont révélé une éruption de l'incisive centrale maxillaire droite permanente de 3mm pour notre premier cas. La radiographie lors du 2ème contrôle à 5 mois, a révélé un début de formation de la racine et l'incisive maxillaire était bien alignée sur l'arcade dentaire. Le traitement orthodontique fixe dans le 2ème cas était nécessaire pour l'ouverture d'espace.

Au bout d'un an de suivi pour les deux cas, les tests cliniques ont été jugés satisfaisants (mobilité normale, la sensibilité pulpaire positive, percussion négative) ; ces résultats traduisent une évolution favorable.

Afin de permettre la mise en place fonctionnelle et esthétique d'une dent antérieure manquante ainsi que le bien-être individuel et psychologique

Conclusion

Les dents surnuméraires peuvent entraîner l'échec d'éruption d'incisives permanentes adjacentes. Leur diagnostic précoce et leur extraction est essentiel. Le traitement peut consister à une extraction simple des odontomes suivie d'un repositionnement spontané de l'incisive. Dans certains cas, l'intervention d'un orthodontiste s'avère nécessaire pour une correction pour un bon alignement occlusal.

Mots clés : Odontome, éruption retardée, incisive centrale retenue

Auteur correspondant Dr Ousmane Diaw

Adresse email : ousmanediawé@hotmail.com

Tel : 77 552 37 89 / 33 957 10 13

Au nom d'Allah, le tout Miséricordieux, le très Miséricordieux

DEDICACES

Maman

Merci du fond du cœur pour tout cet amour et toutes ces belles valeurs que tu m'as transmis et qui m'ont construit et permis d'être celui que je suis aujourd'hui.
J'espère que tu es aussi fière de moi. Et je remercie Dieu de m'avoir donné une si jolie maman, la meilleure des mamans. Je vous dédie ce mémoire.

Papa,

Padiaw mon ami, toujours présent dans ma vie par l'amour et les valeurs que vous m'avez transmis. Disponibilité, volonté, gaieté, amour, folie, ténacité sont les mots pour vous décrire. A vous aussi. Je vous dédie ce mémoire

A ma tendre et chère épouse Thiony

A ce jour te renouveler tout mon amour, ma tendresse, qui m'a donné deux beaux enfants dont nous pouvons être fiers. Oui mon amour je t'aime toujours comme au premier jour, un amour croissant de jour en jour te désire toujours autant. Encore une fois, je te proclame mon amour et t'embrasse très tendrement.

A ma tendre et chère épouse Ndeye Astou

Qui a toujours une petite pensée pour sa petite famille. Pour ta bienveillance, ton soutien moral,... je ne te remercierai jamais assez, j'espère que les années à venir seront nombreuses et aussi merveilleuses que celles passées. Encore une fois, je te proclame mon amour et t'embrasse très tendrement.

A mes enfant Boubacar Mouhamed, Mame Bineta Rassoul et Yacine, vous fêtes ma fierté et celui de vos mamans aussi. Chers enfants je prie Dieu pour qu'il vous protège et de devenir des adultes que tout le monde désir.

A la clinique d'Odontologie pédiatrique

A tout le personnel encore une fois, des millions de merci pour votre présence à mes côtés depuis toutes ses années. Votre sagesse, la gentillesse m'ont apporté beaucoup de soutien. Merci pour ces moments d'amitié si important à mes yeux. Merci également pour le bon café et petits déjeunés si calorifiques dans le bureau que vous avez bien voulu partagé avec moi.

A tout le personnel de l'Hôpital pour enfant de Diamniadio (HED)
A tout le personnel du District Sanitaire de Nioro du Rip

A tout le personnel de l'Institut d'Odontostomatologie de la Faculté de Médecine

Merci à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à rendre ce mémoire inoubliables.

REMERCIEMENTS

A notre maître et juge

Professeur Khady Diop Ba

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites, en acceptant de présider notre mémoire.
La pédagogie et la disponibilité dont vous avez fait preuve tout au long de notre cursus ainsi que votre gentillesse resteront toujours pour nous un exemple.
Veuillez trouver ici, Madame, le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et juge

Professeur Malick FAYE

Vous nous avez fait l'honneur de diriger notre travail. Nous vous remercions pour la qualité de votre enseignement et les connaissances que vous nous avez apportées ainsi que tous vos bons conseils donnés lors de notre vacation clinique.
Veuillez recevoir l'expression de notre respectueuse reconnaissance et de notre plus profonde gratitude.

A notre maître et juge

Professeur Babacar TAMBA

Nous avons été touchés par la confiance que vous avez bien voulue nous témoigner en acceptant de siéger parmi le jury de ce mémoire.
Nous vous remercions pour la qualité de votre partage du savoir que vous nous avez apporté ainsi que tous vos bons conseils donnés dans nos services.
Qu'il nous soit permis de vous exprimer ici toute notre gratitude et notre estime.

A notre maître et codirectrice de mémoire

Dr Soukèye NDOYE

Nous vous remercions pour votre disponibilité et vos conseils durant la préparation de ce mémoire. Nous nous souviendrons de votre enseignement et de votre dévouement lors de nos vacations en odontologie Pédiatrique. Sachez trouver dans ce travail le témoignage de notre sympathie, de notre amitié et de nos remerciements les plus sincères.

LISTE DES ABREVIATIONS

AFNOR : association française de normalisation

CBCT : cone beam computed tomography

Col. : Collaborateurs

DT : dent temporaire

DP : dent permanente

Ex : exemple

ICM : incisive centrale maxillaire

ICMD : incisive centrale maxillaire droite

ICP : incisive centrale permanente

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

TVN : tomographie volumique numérique

UCAD : Université Cheikh Anta Diop

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Odontome composé 8

Figure 2: Corps dentaires constituant un odontome composé. 8

Figure 3: Odontome complexe 9

Figure 4: mordu occlusal montrant l'inclusion de l'incisive centrale et la présence de 2 formations dentaires. 19

Figure 5: anesthésie locale en vestibulaire **Figure 6** : anesthésie locale au niveau palatin . 21

Figure 7 : incision sur la crête alvéolaire à l'endroit de la zone d'éruption 21

Figure 8 : mobilisation des odontomes) 21

Figure 9 : pièce opératoire montrant 2 odontomes 22

Figure 10 : éruption de la 11 de 3mm. Contrôle après 3 mois 22

Figure 11 : suite de l'éruption de l'ICM plus de 3mm en position axiale contrôle 2 mois après 22

Figure 12 : racine en maturation de la 11, légèrement coudée du côté de l'incisive latérale.. 23

Figure 13 : absence de la 11 avec à son site un déficit d'espace 23

Figure 14 Radiographie mordu occlusal montrant la rétention de l'incisive centrale avec la présence d'un odontome 24

Figure 15 Radiographie panoramique montrant la rétention de l'incisive centrale avec la présence de l'odontome 24

Figure 16 : vue clinique post extractionnelle. Figure 17 : vue clinique post extractionnelle.. 26

Figure 18 : pièce opératoire 26

Figure 19 : début d'éruption de l'ICMD **Figure 20** : poursuite de l'éruption (gain > 3mm) 27

Figure 21 : ICM droite en position éruption complète et dépose de brackets 27

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES sur l'incisive centrale supérieureretenue par les odontomes . 3
I. L'éruption dentaire retardée 5
II. Cas particulier de l'incisive centrale supérieure 6
III. Odontomes 7
3.1. Définition 7
3.2. Classification 7
3.2.1. Odontome composé 7
3.2.2. Odontome complexe 8
3.3. Fréquence / prévalence 9
3.4. Etiologies 10
3.4.1. Théorie de la Dichotomie 11
3.4.2. Théorie de la Phylogénétique 11
3.4.3. Théorie de l'hyperactivité de la lame dentaire 11
3.5. Conséquences 12
3.5.1. Absence ou retard de l'éruption d'une dent 12
3.5.2. Déplacement ou rotation des dents adjacentes, formation de diastèmes 13
3.5.3. Encombrement 13
3.5.4. Courbure, développement retardé ou anormal de racines de dents 13
3.5.5. Résorptions radiculaires de dents adjacentes 13
3.5.6. Formation de kystes 14
3.5.7. Eruption dentaire dans une fosse nasale 14
4. Traitements 14
4.1. Traitement chirurgical simple 15
4. 2. Approche chirurgico-orthodontique 15
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DE CAS CLINIQUES 17
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION 18
II. OBJECTIFS 18
III. CAS CLINIQUE N°1 18
3. 1. Interrogatoire et examen clinique 18

3.2. Examen radiographique 19
3.3. Diagnostic et plan de traitement 19
3.4. Protocole opératoire 20
3.4. 1. Le matériel 20
3.4. 2. Méthode 20
3. 5. Suivi et évaluation 22
IV. CAS CLINIQUE N°2 23
4.1. Interrogatoire et examen clinique 23
4. 3. Protocole opératoire chirurgico-orthodontique 25
4.3.1. Matériel d'extraction 25
4.3.2. Méthode 25
4.4. Suivi et évaluation 26
V. DISCUSSION 28
CONCLUSION 32
REFERENCES 33

INTRODUCTION

L'éruption dentaire est un processus de croissance comple e impliquant la fois les dents et les tissus osseux environnants. Et qui correspond au déplacement d'une dent depuis son site de développement dans les ma illaires jusqu' sa position fonctionnelle sur l'arcade [9]. Il s'agit d'un processus symétrique et programmé dans le temps qui fait partie intégrante de la croissance cranio-faciale. Pour plusieurs raisons, cette éruption peut être précoce, prématurée ou retardée et concerner différents types de dents. Les incisives permanentes maxillaires sont souvent atteintes. Plusieurs causes d'éruption retardée ont été rapportées dans la littérature. Il s'agit notamment des dents surnuméraires, de malformations dentaires, de kystes ou autres obstructions pathologiques, de la présence d'un mucopérioste dense ou sous-muqueuse qui agit comme une barrière physique l'éruption, de l'incisive temporaire retenue devenue ankylosée, du manque d'espace ou en association avec certains syndromes [36]. Cependant, la présence de dents surnuméraires dans la région ma illaire a été citée comme étant la cause la plus fréquente de l'éruption retardée des incisives maxillaires permanentes [35, 60]. Elles sont plus fréquentes dans la dentition permanente (1 à 3% de la population générale). Un Mode lié au sexe, à l'hérédité a également été suggéré, et selon ce mode, les dents surnuméraires sont deux fois plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes [15,61]. Environ 90% des dents surnuméraires se trouvent dans le maxillaire [6]. Leurs étiologies restent encore mal connues. Plusieurs théories ont été avancées telles que la théorie phylogénétique [74], la théorie de la dichotomie [44], une lame dentaire hyperactive [13,74] et une combinaison de facteurs génétiques et environnementaux [13].

Selon leur situation sur l'arcade dentaire, les dents surnuméraires se distinguent en mésiodens, paramolaire et distomolaire et selon leur morphologie, en conique, tuberculeux, supplémentaire et odontome. [56, 60]

Les odontomes sont des tumeurs bénignes odontogènes composées de tissus dentaires et classés par l'OMS, en odontomes composés et en odontomes complexes. Les odontomes composés sont des dents rudimentaires et sont plus couramment trouvés dans le ma illaire antérieur, alors que l'odontome comple e apparaît comme un amorphe et désordonné de la masse de tissus dentaires, tendant à se développer dans la mandibule postérieure [10,82]. Il existe une autre famille d'odontomes dénommée odontome fibreux améloblastique. La prévalence est

légèrement plus élevée chez les hommes que chez les femmes avec un ratio de 2 pour 1 [86]. Les odontomes constituent environ 22% de toutes les tumeurs odontogènes maxillo-mandibulaire [7]. Environ 10% de toutes les tumeurs odontogènes maxillo-mandibulaire sont des odontomes composés [8]. Leurs étiologies ne sont pas encore clairement élucidées, bien que l'apparition d'odontome ait été associée à un traumatisme local, à une infection et des facteurs génétiques [30]. Les odontomes peuvent être trouvés à n'importe quel âge, mais sont souvent détectés chez les enfants d'âge scolaire. Ils sont généralement découverts de manière fortuite la radiographie ou en présence d'un signe infectieu ou d'un retard de l'éruption. Le traitement recommandé de l'odontome composé est l'ablation complète de la tumeur. Une approche orthodontique peut être indiquée pour corriger toute malocclusion ou effectuer la traction de la dent, en raison d'une impaction possible. Pour les chirurgiens-dentistes il est important de connaitre l'état clinique et les caractéristiques radiologiques de ce type de tumeur bénigne odontogène, afin de fournir précocement le diagnostic. Ainsi le traitement le plus adéquat pour chaque cas est la résultante d'un bon pronostic. [54]

Ce travail qui a été réalisé au service d'Odontologie pédiatrique de l'Institut d'Odontologie et de Stomatologie de la Faculté de Médecine de pharmacie et d'Odontologie, rapporte la prise en charge de deux cas cliniques d'incisives permanentes retenues par des odontomes. Les caractéristiques cliniques et radiographiques ainsi que le traitement et le suivi sont décrits et discutés selon la littérature actuelle.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'INCISIVE CENTRALE SUPERIEURE RETENUE PAR LES ODONTOMES

Le développement dentaire ou odontogenèse est un processus complexe par lequel se forment, grandissent et apparaissent les dents dans la bouche. Afin que les dents humaines se développent dans un environnement buccal sain, l'émail, la dentine, le cément et le parodonte doivent tous se développer aux stades adéquats du développement fœtal. Les dents de lait commencent à se développer entre six et huit semaines de vie *in utero* et les dents définitives vers la vingtième semaine de grossesse. Si les dents n'ont pas commencé leur développement à ces stades, elles ne pourront plus se développer par la suite. [35,36]

Les processus responsables du déclenchement du développement dentaire ont fait l'objet d'un nombre important de recherches. Il est largement admis qu'un certain nombre de molécules (facteurs de croissance, de régulation…) sont indispensables dans les tissus du premier arc branchial pour permettre ce développement.

Pour donner des soins adaptés et de qualité on ne peut pas se limiter à connaître uniquement les pathologies carieuses et parodontales qui sont infectieuses. On se retrouvera également avec des anomalies dentaires et il est important d'avoir des connaissances fondamentales sur les mécanismes qui y aboutissent [60]. Ainsi nous avons différents types d'anomalies :

- **de nombre** : dent surnuméraire, absente…
- **de forme** : ex : dent riziforme en forme de grain de riz. Incisives centrales ayant une forme atypique…
- **de structure** : e : dent mal formée, où l'émail ne s'est pas développé. L'émail étant absent, la dent va s'user très rapidement (usure complet de la dent à 10 ans).
- **de position** : correction plus simple par chirurgie ou par traitement orthodontique pour faire migrer les dents. [60]

L'association française de normalisation [47] propose les définitions suivantes :

- « une dent incluse est une dent retenue dans le maxillaire au-delà de la date normale de son éruption et entourée d'un sac péri-coronaire sans communication avec la cavité buccale. »

- « une dent enclavée est une dent retenue dans le maxillaire au-delà de la date normale de son éruption et dont le sac péri-coronaire est ouvert dans la cavité buccale. »

- « une dent en désinclusion est une dent primitivement incluse ou enclavée qui apparaît plus ou moins complètement dans la cavité buccale au-delà de la date normale de son éruption. »

La découverte des gènes du développement constitue une dimension nouvelle du développement embryologique en achevant de démontrer son déterminisme génétique moléculaire [61].

I. L'ERUPTION DENTAIRE RETARDEE

Toutes les dents passent par un stade d'inclusion physiologique. On considère qu'il y a retard d'éruption quand la dent reste emprisonnée dans l'os et les tissus mous au-del de la date normale d'éruption c'est dire après 10 mois pour la première denture temporaire et après 7 ou 8 ans pour la première denture permanente. Cependant, il existe une Variabilité relativement importante liée à plusieurs facteurs que sont la dentition, l'âge, le se e, la classe sociale, le climat, l'ethnie… . Des tableaux avec des variations considérées comme normales ont été établis, mais l'éruption peut être retardée de plusieurs années chez certains sujets sans aucune cause locale ou générale apparente.

L'éruption dentaire retardée est une anomalie chronologique d'éruption. En règle générale, l'éruption d'une dent permanente devrait survenir au plus tard 6 mois après l'exfoliation naturelle de la dent primaire qui la précède, bien qu'un retard allant jusqu'à 12 mois puisse avoir peu ou pas d'importance chez un enfant en bonne santé [45].

On parle d'éruption isolée pour une ou deux dents : l'émergence de la dent ne s'est pas produite au-del de l'âge limite d'éruption ou de l'âge d'éruption de la dent homologue.

La majorité des retards d'éruption n'a aucune signification clinique notable, cependant ceux-ci doivent être évalués cliniquement et radiographiquement. On peut alors se retrouver dans une des situations suivantes :

- un obstacle sur le trajet d'éruption qui peut être un odontome, un épulis, un kyste coronaire ou radiculo-dentaire, une fermeture de l'espace d'éruption par migration dentaire ou une perte prématurée de la dent temporaire,
- un trouble de la résorption par infection ou ankylose de la dent temporaire sus-jacente,

- un germe dystopique, dilacéré ou nécrosé suite à un traumatisme sur la dent temporaire,
- un curetage des germes des dents permanentes,
- une expulsion de la dent,
- une gencive fibreuse [47,99].

L'éruption dentaire retardée peut être associée un retard de maturation dentaire localisé à une dent ou un groupe de dents, à des affections endocriniennes non traitées (hypothyroïdie, hypopituitarisme, …), des troubles du métabolisme phosphocalcique (rachitisme, maladie d'Albright), des traitements médicamenteu (chimiothérapie anti-cancéreuse, biphosphonates) ou dans des syndromes [91,93]. Elle peut concerner aussi bien la denture temporaire que définitive.
Cette anomalie peut entrainer un simple retard ou aller jusqu'au stade ultime de non éruption de la dent, appelée l'inclusion dentaire [45,57].

II. Cas particulier de l'incisive centrale supérieure

L'éruption, la position et la morphologie normale des incisives maxillaires et des canines sont cruciales pour l'esthétique du visage et la phonétique. En effet, l'absence de dents antérieures peut avoir un impact négatif sur l'estime de soi, les relations avec le monde extérieur et donc le bien-être et la qualité de vie. Dès lors, il est important de détecter et de gérer le problème le plus tôt possible.

La prévalence des incisives maxillaires non évoluées à l'âge 5-12 ans a été rapportée comme étant de 0,13% par les travaux de Mac Phee [53]. Dans une population visée aux hôpitaux régionaux en Inde, la prévalence a été estimée à 2,6% [88]. Les incisives non éruptives sont plus fréquentes chez les mâles que chez les femelles avec un ratio de 2,7/1 [4]. Selon Betts et Camilleri [6] près de la moitié (47%) de toutes les incisives maxillaires non éruptives sont dues aux dents surnuméraires. La variété de mésiodens perturbe le plus l'éruption comparée au palatodens [21, 69].

Les causes possibles des incisives maxillaires retenues sont d'ordre local ou général. Lorsque l'anomalie concerne une seule dent, la cause est majoritairement locale. Il peut s'agir de la position ectopique du bourgeon dentaire, les dents temporaires non vitales ou ankylosées, d'une extraction précoce (ou perte) des dents temporaires, de

barrières muqueuses sur le trajet de l'éruption qui agit comme une barrière physique à l'éruption, les anomalies endocriniennes, les maladies osseuses [88,70]. Quant aux facteurs généraux, ils peuvent être :

- génétiques : syndromes de Down, syndrome de Chris Siemens Touraine, fibromatose gingivale et quelques fentes labiales et palatines [101] ;
- endocriniens : hypothyroïdie, hypoparathyroïdie,…
- carentiels : avitaminose, A, D, rachitisme vitamine D, radiothérapie, chimiothérapie.

III. Odontomes

3.1. Définition [91]

Les odontomes sont les tumeurs odontogéniques des maxillaires les plus communs. Ce sont des tumeurs bénignes mixtes, composées de tissus épithélial et ectomésenchymateux (émail, dentine, cément et tissu pulpaire) en proportion variable et avec différents degrés de différenciation.

C'est Broca qui, en 1867, utilise pour la première fois le terme « odontome », et il s'agit d'une tumeur formée par une prolifération anormale et anarchique de tissus dentaires [46].

La plupart des odontomes sont diagnostiqués chez l'enfant, durant la deu ième décennie. Ils peuvent se révéler par une tuméfaction des régions prémolo-molaire ou par un retard d'éruption dentaire. Leur découverte est le plus souvent fortuite à la radiographie et ils sont souvent asymptomatiques avec des manifestations cliniques identiques à celles des dents surnuméraires.

3.2. Classification [91]

La classification de l'OMS différencie principalement deu types d'odontomes : l'odontome composé et l'odontome comple e.

3.2.1. Odontome composé

Radiographiquement, il se caractérise par une opacité dysharmonieuse constituée par l'accumulation de multiples corps dentaires rudimentaires normau ou anormau , l'ensemble étant cerné par un halo clair aux contours bien définis en-dessous duquel est restée bloquée la dent définitive **(figure 1).**

Histologiquement, l'odontome composé est limité par une enveloppe kystique correspondant au sac conjonctif et renfermant de petites dents multiples constituées chacune de tissu minéralisé et de pulpe dentaire.

Figure 1: Odontome composé [70]

Figure 2: Corps dentaires constituant un odontome composé. [91]

3.2.2. Odontome complexe

Radiographiquement, il se caractérise par une opacité irrégulière cernée par un halo clair constitué par le tissu lésionnel en cours de minéralisation. Il est formé d'ébauches ou de dents malformées ou informes **(figure 2).** L'examen histologique

objective une disposition anarchique de tissus dentaires normaux et minéralisés et d'un tissu conjonctif pulpaire.

Figure 3: Odontome complexe [70]

Le diagnostic différentiel est essentiellement radiographique. Cependant, un doute peut subsister en présence d'un odontome composé. Dans ce cas, seul l'anatomopathologie fera la différence, bien que le bénéfice soit réduit du fait du risque limité de récidive des odontomes. Il existe quelques éléments distinctifs sur un cliché radiographique : en présence d'une dent surnuméraire, la pulpe, la dentine et l'émail sont distincts alors qu'en présence d'un odontome comple e, l'amas est radio-opaque, sans structure définie.

Enfin, s'il s'agit d'un odontome composé, il peut être plus délicat de faire la différence, mais l'image est généralement multiloculaire [72].

3.3. Fréquence / prévalence [19]

Les odontomes constituent environ 22% de toutes les tumeurs odontogènes des maxillo-mandibumlaires [7]. Environ 10% de toutes les tumeurs odontogènes maxillo-mandibumlaires sont des odontomes composés [8,76]. L'incidence de l'odontome composé varie entre 9 et 37% et l'odontome complexe entre 5 et 30% [71]. Les odontomes sont découverts au cours de la deuxième et troisième décennie de la vie [8, 10, 17].

La majorité des odontomes dans le segment antérieur des mâchoires est de type composite composés (61%), alors que la majorité dans le segment postérieur est de

type composite complexe (34%). Les deux types d'odontomes sont produits plus fréquemment sur le côté droit de la mâchoire que sur la gauche, (composé 62%, complexe 68%) [80]. L'odontome composite composé survient le plus souvent dans la région des canines et incisives de la mâchoire supérieure, contrairement à l'odontome complexe qui est couramment trouvé dans la région molaire et prémolaire de la mandibule [40, 73, 85].

Les odontomes sont fréquemment rencontrés en denture permanente et sont rarement signalés en association avec la dent temporaire [14,52]. Tratman [55] pensait que la denture temporaire n'était pas sujette à la formation des odontomes. Saeed et Khalid [55] ont noté la présence de plusieurs odontomes à la fois maxillaire et mandibulaire chez une femme âgée. Dans la revue effectuée par Katz [38], seulement 5 (2%) des 396 odontomes ont été associés l'échec d'éruption de dent de lait.

3.4. Etiologies [79, 91]

Le développement embryologique conduisant le bourgeon dentaire à la structure adulte de la dent est étalé dans le temps et divisé, par convention en quatre stades [53] :

- le stade du bourgeon dentaire correspondant la phase d'initiation,
- le stade de la cupule dentaire correspondant à la phase de prolifération,
- le stade de la cloche dentaire correspondant la phase d'histo et de cytodifférentiation,
- le stade de maturation correspondant la phase d'apposition.

Toutes ces étapes de la morphogenèse dentaire sont régulées à des degrés divers par des molécules de signalisation et des facteurs de croissance [64].

L'étiologie de l'odontome reste mal élucidée [2]. Elle est liée à diverses conditions pathologiques, comme les traumatismes locaux, les processus inflammatoires et /ou infectieux, la maturation des améloblastes, les restes de serres cellulaires (restes de lamina dentaire) ou en raison d'anomalies héréditaires (syndrome de Gardner, Syndrome de Hermanns), l'hyperactivité odontoblastique, altérations de la composante génétique responsable de contrôle du développement dentaire [27]. Hitchin [25] a suggéré que les odontomes sont hérités ou sont dus à un mutagène ou l'interférence, éventuellement postnatale, avec le contrôle génétique du

développement des dents. Plusieurs théories ont été avancées afin d'e pliquer leur apparition, mais ce sujet reste toujours controversé [81].

3.4.1. Théorie de la Dichotomie

C'est le clivage d'un germe, un moment quelconque de l'odontogénèse, influencé par des facteurs endogènes ou mécaniques. Cette hypothèse développée par Taylor est souvent reprise par les auteurs pour justifier l'e istence des dents surnuméraires eumorphiques [75]. Une dichotomie égale en volume donne naissance à des dents surnuméraires eumorphiques alors que si celle-ci est inégale, les dents seront dysmorphiques, habituellement coniques.

Dans les cas de fentes labio-maxillo-palatines, on compte beaucoup d'incisives latérales maxillaires surnuméraires, une dent serait présente sur chaque berge de la fente. Ce type de dent surnuméraire serait le résultat de la division du germe dentaire par défaut de fusion des bourgeons de la face [95].

3.4.2. Théorie de la Phylogénétique

Les auteurs ont d'abord avancé la théorie selon laquelle les dents surnuméraires représenteraient une relique phylogénétique d'ancêtres aujourd'hui disparus qui possédaient trois incisives centrales. En 1997, Ntima-Nsiemi et Londereau [67] rejettent cette hypothèse car elle n'e plique pas l'e istence de canines surnuméraires. Primosch [74] la réfute également car elle n'e plique pas la prédominance de la forme unique de l'hyperdontie.

3.4.3. Théorie de l'hyperactivité de la lame dentaire

Cette théorie est largement décrite dans la littérature et explique la présence de dents surnuméraires comme étant le résultat d'une hyperactivité locale et conditionnée de la lame dentaire. Des facteurs locau endogènes seraient l'origine de cette hyperactivité localisée au cours de l'odontogénèse : elle serait due une irritation locale ou à une induction cellulaire purement accidentelle [51].

Selon cette théorie, des vestiges ou des ramifications palatines de la lame dentaire active se développent en un germe dentaire excédentaire. La haute variabilité

morphologique des dents surnuméraire s'e pliquerait par une hyperactivité anarchique de la lame dentaire.

En 2000, Gallas et Garcia [27] concluent que l'hyperactivité de la lame dentaire est l'hypothèse la plus plausible expliquant la présence de dents surnuméraires, notamment des mésiodens, d'une part parce qu'ils sont fréquents et d'autre part parce qu'ils sont dysmorphiques.

Enfin, l'hyperactivité continue de la lame dentaire est aussi évoquée dans l'étiologie des dents surnuméraires [73].

3.5. Conséquences [28,63]

Les dents surnuméraires n'ayant pas fait leur éruption peuvent rester asymptomatique ; elles sont alors diagnostiquées fortuitement lors d'un contrôle dentaire de routine, habituellement sur une radiographie intraorale. Elles peuvent aussi être découvertes lorsque la position d'une dent permanente est anormale ou que son éruption est retardée.

Les complications cliniques et les problèmes suivants peuvent indiquer la présence de dents surnuméraires, en particulier lorsqu'elles se situent dans la région maxillaire antérieure.

3.5.1. Absence ou retard de l'éruption d'une dent

Les dents surnuméraires sont la cause la plus fréquente d'une absence ou d'un retard d'éruption des incisives supérieures [6]. Les dents surnuméraires de forme tuberculée sont associées souvent des troubles de l'éruption des incisives maxillaires [57]. Cliniquement, cette complication est remarquée initialement par le fait que les incisives latérales supérieures percent, alors que l'éruption de l'une ou des deux incisives centrales ne se fait pas [75]. Dans d'autres localisations, les dents surnuméraires peuvent également perturber la percée des dents adjacentes [28, 75, 63]. Globalement, la prévalence de la percée perturbée des dents permanentes provoquée par des dents surnuméraires est comprise entre 10,2 et 61% [24, 28, 35, 50, 59, 63]

3.5.2. Déplacement ou rotation des dents adjacentes, formation de diastèmes

Les dents surnuméraires peuvent provoquer toutes les formes de changements de position des dents voisines, d'une légère rotation jusqu' un déplacement physique. Des études ont montré qu'environ un tiers des cas de dents surnuméraires se caractérisent par un déplacement de la dent adjacente [28, 50, 97]. Tay et coll. [89] rapportent même une prévalence encore plus élevée, de 55%. Hyun et coll. [37] soulignent que les dents surnuméraires de la région maxillaire antérieure entraînent souvent la formation d'un diastème, ce qui est important pour la planification du traitement**.**

3.5.3. Encombrement

Lors de l'éruption de dents surnuméraires, il en résulte souvent des phénomènes d'encombrement de la denture permanente [28,75]. Les dents surnuméraires incluses peuvent aussi se manifester cliniquement par un encombrement des dents permanentes.

3.5.4. Courbure, développement retardé ou anormal de racines de dents

Un retard, une courbure ou un autre développement anormal des racines dentaires adjacentes semble rare, et l'on ne dispose que de quelques rapports de cas à ce propos. [3, 31, 102]

3.5.5. Résorptions radiculaires de dents adjacentes

Les travaux de Mossaz et coll [63] en 2014 ont montré une prévalence des résorptions radiculaires de 22,8% consécutives à la présence de prémolaires surnuméraires. L'évaluation des résorptions radiculaires a été réalisée par tomographie volumique numérique (TVN, appelée aussi CBCT, cone beam computed tomography). Une étude réalisée en Chine, également sur la base d'images en TVN, a rapporté une incidence beaucoup plus faible de résorptions radiculaires (1,6%) [50]. Les études utilisant des radiographies panoramiques pour le diagnostic des résorptions radiculaires rapportent des taux de résorption compris entre 4,7% [29] et 7,6% [29, 37]. Tyrologou et coll. [90] ont même rapporté l'absence complète de résorptions radiculaires dans le collectif de patients investigué ; toutefois, ces études n'ont évalué que des mésiodens, rarement impliquées dans la

résorption de racines dentaires. Des études ont montré que les radiographies bidimensionnelles sont plutôt imprécises pour le diagnostic des résorptions radiculaires, et que celles-ci passent alors inaperçues dans une proportion pouvant s'élever jusqu' 50% des cas [1, 12, 33].

3.5.6. Formation de kystes

Radiologiquement, le follicule dentaire situé autour de dents incluses surnuméraires apparaît comme une radiotransparence péricoronaire mince dont le diamètre n'est généralement pas supérieur à 3 mm [63]. D'autres auteurs considèrent une largeur < 2 mm comme physiologique [90]. On ne dispose pas ce jour d'informations consensuelles sur les dimensions normales du follicule dentaire ; les examens radiologiques ne permettent donc pas de reconnaître clairement à partir de quelle limite on est en présence d'un processus kystique [111]. Des études ont rapporté une e tension (pathologique) de l'espace folliculaire dans 1,4 5,3% des cas de dents surnuméraires [37,50, 63, 90, 97]. En revanche, Koch et coll. [42] n'ont vu aucune e tension de l'espace péricoronaire dans leur étude de 54 dents surnuméraires pendant la durée d'observation (moyenne 7,3 ans).

3.5.7. Eruption dentaire dans une fosse nasale

L'éruption d'une dent surnuméraire dans une fosse nasale est très rare [74, 75, 86, 97], a suscité des publications occasionnelles [18, 44, 62]. Dans un large échantillonnage, il s'est avéré que 3,6% des dents surnuméraires-pour la plupart des mésiodens-avaient fait éruption en direction nasale [37], ce qui peut constituer un problème pour un futur traitement. La présence d'une dent surnuméraire impactée peut restreindre les possibilités d'implantation dentaire ou d'augmentation-reconstruction chez les patients ayant une fente palatine [28, 98].

IV. Traitements

L'Odontome a un potentiel de croissance limité, mais il devrait être enlevé car il contient diverses formations de dents qui peuvent prédisposer au changement kystique, interférer avec l'éruption de dents permanentes et provoquer une destruction considérable en raison de la très faible récidive. Le traitement de choix

est l'ablation chirurgicale de la lésion mais un soin particulier devrait être pris afin d'éviter une récidive qui est particulièrement critique dans les cas d'odontomes complexes immatures. Les odontomes sont facilement énucléés et les dents adjacentes qui ont pu être déplacées sont rarement lésées par l'excision chirurgicale. Mais parfois en raison de l'e tension de l'odontome, la dent adjacente peut être perturbée pendant l'intervention. Un bilan clinique et radiographique rigoureu devrait être effectué pour tous les patients qui présentent des signes cliniques de retard d'éruption, de dent manquante ou du déplacement des dents temporaire, avec ou sans histoire de traumatisme [79].

IV.1. Traitement chirurgical simple

L'approche chirurgicale simple sera conservatrice. Elle consiste à extraire la dent surnuméraire (incluse ou non), sans autre traitement concomitant. Le praticien y sera confronté en cas d'avulsion simple de la dent surnuméraire ayant fait son éruption dans la cavité buccale, qu'elle soit temporaire ou permanente.

Lorsque la dent surnuméraire est incluse, le traitement consiste à extraire cette dernière avec son sac péricoronaire avant le repositionnement du lambeau. Cette approche conservatrice est le traitement de choix lorsque la ou les dents retenues sont encore immatures, lorsqu'elles présentent un potentiel d'éruption résiduel, qu'elles sont retenues dans leur couloir d'éruption et/ou proches de la corticale et enfin, lorsqu'il e iste un espace suffisant permettant leur évolution spontanée [91].

Néanmoins, après une éruption spontanée de la dent retenue, la nécessité d'un traitement orthodontique n'est cependant pas e clure afin d'achever sa mise en place sur l'arcade et de parfaire l'occlusion [48].

Si l'éruption d'une dent ne commence pas dans les si douze mois suivant l'avulsion de la dent surnuméraire et que l'arcade offre un espace suffisant, on recommande alors l'e position chirurgicale et ensuite un traitement orthodontique dans le but de créer de l'espace pour la dent permanente n'ayant pas fait son éruption [77].

IV.2. Approche chirurgico-orthodontique

L'approche chirurgico-orthodontique consiste à extraire la ou les dent(s) surnuméraire(s) l'origine de la rétention d'une ou de plusieurs dent(s) de la série

normale. Elle associe l'avulsion de ces dents et la mise en place fonctionnelle et esthétique de la ou des dents retenues sur l'arcade l'aide d'un dispositif orthodontique actif. Ce dernier peut être fixe ou amovible et mis en place en pré-, per ou post-opératoire pour créer l'espace.

Cette approche constitue la technique de choix de mise en position fonctionnelle d'une dent incluse. Elle offre les meilleurs résultats et une pérennité de la dent long terme. Cependant, elle e ige une motivation ainsi qu'une hygiène bucco-dentaire irréprochable de la part du patient. Au cours de cette thérapeutique souvent longue, la création d'un espace sur l'arcade dentaire sera presque toujours indispensable [91,20].

DEUXIEME PARTIE :
PRESENTATION DE CAS CLINIQUES

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Les incisives permanentes maxillaires sont souvent atteintes de retard d'éruption. Plusieurs causes ont été rapportées dans la littérature, dont la présence d'odontomes. Ils sont généralement découverts de manière fortuite à la radiographie ou en présence d'un signe infectieu ou d'un retard d'éruption. Ce retard peut avec des répercussions esthétiques, fonctionnelles et psychologiques et impacter négativement la qualité de vie de l'enfant. Le traitement est chirurgical et consiste à l'e traction de l'odontome ; il peut être pluridisciplinaire et se faire en collaboration avec un orthodontiste pour effectuer la traction de la dent en raison d'une impaction possible ou pour corriger toute malocclusion en permettant la mise en place harmonieuse de la dent dans l'arcade.

II. OBJECTIFS

Il s'agit de rapporter la prise en charge de deu cas cliniques d'incisives permanentes retenues par des odontomes.

III. RAPPORT DE CAS

CAS CLINIQUE N°1

3. 1. Anamnèse et examen clinique

Une fille âgée de 10 ans, accompagnée de sa mère a été reçue en consultation en Mars 2017 à la clinique d'Odontologie pédiatrique de l'Institut d'Odonto-Stomatologie de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie de l'UCAD. La patiente habitait à Touba, ville située à 190 km de Dakar. Le motif de la consultation était l'absence d'éruption de l'incisive centrale supérieure ma illaire droite.

Les antécédents médicaux ont révélé qu'elle était asthmatique et régulièrement suivie. Elle ne présentait pas d'antécédents familiaux de dents surnuméraires ou dents congénitalement manquantes mais l'histoire dentaire a révélé un antécédent de traumatisme l'âge de deu ans.

L'e amen clinique a montré que la patiente était en denture mixte stable avec l'absence de l'incisive centrale maxillaire droite, une éruption fonctionnelle de son homologue gauche et la rotation en distale de l'incisive latérale ma illaire permanente droite. Une voussure vestibulaire était observée au niveau de la gencive vestibulaire dans la région de la dent absente. L'e amen intrabuccal a également

montré qu'il n'y avait pas de réduction d'espace entre l'incisive latérale et l'incisive centrale maxillaire gauche.

3.2. Examen radiographique

L'e amen radiographique réalisé l'aide de clichés rétro-alvéolaires et d'un mordu occlusal a mis en évidence la présence de l'incisive centrale permanente ma illaire droite en position incluse avec immaturité de la racine. Il y avait également deux petites dents apparaissant comme des structures radio-opaques adjacentes et chevauchant la partie coronaire de l'incisive non évoluée. Elles étaient entourées d'une fine zone radio-transparente et mesuraient environ 1 et 1,5 cm **(figure 4).**

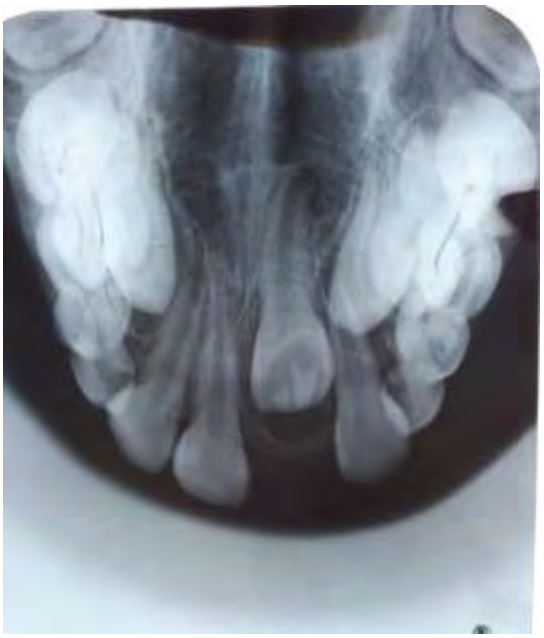

Figure 4: mordu occlusal montrant l'inclusion de l'incisive centrale et la présence de 2 formations dentaires.

3.3. Diagnostic et traitement

Les données recueillies au cours de l'e amen clinique et radiographique ont permis de d'évoquer un diagnostic d'un odontome composé.

Le traitement a consisté l'e traction chirurgicale de l'odontome composé, d'un suivi post opératoire ; un traitement orthodontique pour parachever la mise en place de la dent et l'alignement correcte sur l'arcade a été aussi proposé au parents.

Un entretien préalable avec les parents a abouti à un consentement éclairé des soins avec notamment l'impératif d'un suivi post opératoire tous les 3mois pendant au moins un an. Un rendez-vous a ensuite été fixé et une prémédication à base d'un antibiotique (un gramme par jour pendant une semaine), d'un antalgique (Un comprimé de 500 mg 3 fois par jour) et d'un bain de bouche (début prévu le lendemain de l'intervention) a été établie.

3.4. Protocole opératoire pré-per et post opératoire

3.4. 1. Matériels

Il était composé de :

- une seringue anesthésique
- un anesthésique avec vasoconstriteur (lidocaine 2 %)
- un manche de bistouri
- une lame de bistouri numéro11
- un syndesmotome
- un décolleur
- une curette alvéolaire
- des compresses et coton
- une éponge hémostatique
- un fil de suture
- des ciseaux
- porte-aiguille

3.4. 2. Méthode

Après l'anesthésie locale, une incision en L sur la crête alvéolaire a été réalisée, suivie d'une décharge au niveau de l'incisive latérale et de la centrale controlatérale **(figures 5, 6, 7).**

Après un décollement a permis d'e poser les odontomes qui ont été ensuite extraits **(figure 8, 9).**

5

6

Figure 5: anesthésie locale en vestibulaire **Figure 6 : anesthésie locale au niveau palatin**

7

8

Figure 7 : incision sur la crête alvéolaire à l'endroit de la zone d'éruption

Figure 8 : énucléation des odontomes

Figure 9 : pièce opératoire montrant 2 odontomes

3. 5. Suivi et évaluation

Un contrôle clinique et radiographique 3 mois a montré un début d'éruption de la 11 (plus de 3mm).

Un second contrôle 3 mois après a permis de constater une poursuite presque complète de l'éruption de la 11.

10

11

Figure 10 : éruption de la 11 plus de 3mm. Contrôle après 3 mois

Figure 11 : Une poursuite presque complète de l'éruption de l'ICM. Contrôle 2 mois après

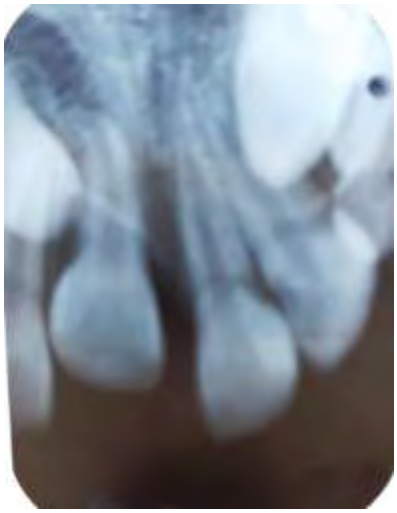

Figure 12 : racine en maturation de la 11, légèrement coudée du côté de l'incisive latérale

La patiente a été perdue de vue après 7 mois.

IV. CAS CLINIQUE N°2

4.1. Interrogatoire et examen clinique

Il s'agit également d'une fille de 10 ans, reçue en consultation le 06 juin 2018 la clinique d'Odontologie pédiatrique du Département d'Odontologie, de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie de l'UCAD. Le motif de la consultation était un retard d'éruption de l'incisive centrale ma illaire droite.

La patiente ne présentait aucun problème de santé ; elle était scolarisée dans un internat situé dans la banlieue de Dakar.

L'e amen clinique a montré une absence de la 11 avec son site un déficit d'espace **(figure11)**

Figure 13 : absence de la 11 avec à son site un déficit d'espace

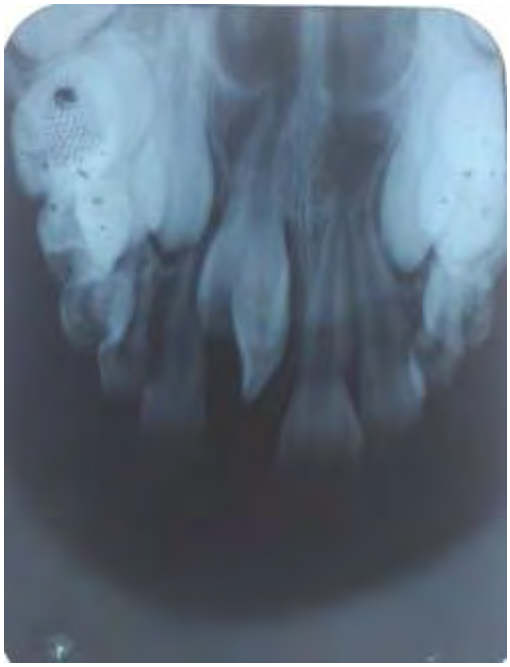

Figure 14 Radiographie mordu montrant la rétention de l'incisive centrale avec la présence d'un odontome

Figure 15 Radiographie panoramique montrant la rétention de l'incisive centrale avec la présence de l'odontome

4. 3. Protocole opératoire chirurgico-orthodontique

En collaboration avec l'orthodontiste, la pose de brackets a été réalisée en juillet 2018.

4.3.1. Matériels

Il était composé de :

- une seringue anesthésique
- un anesthésique avec vasoconstriteur (lidocaine 2%)
- un manche de bistouri
- une lame de bistouri numéro11
- un syndesmotome
- un élévateur
- davier pour incisive maxillaire
- une curette alvéolaire
- des compresses et coton
- une éponge hémostatique
- un fil de suture
- des ciseaux
- porte-aiguille
-

4.3.2. Méthode

L'e traction de l'odontome a été effectuée en octobre 2018. Après l'anesthésie locale, une incision sur la crête alvéolaire a été réalisée, suivie d'une décharge au niveau de l'incisive latérale et de la centrale controlatérale **(figures 16, 17, 18).**

Après une syndesmotomie et le décollement, l'élévateur a permis de mobilier l'odontome puis leur e traction **(figure 18, 19).**

16.

17.

Figure 16 : vue clinique post extractionnelle.

Figure 17 : vue clinique post extractionnelle.

Figure 18 : pièce opératoire : odontome

4.4. Suivi postopératoire

Un contrôle 5 mois a montré un début d'éruption normale de l'incisive centrale maxillaire sans aucune traction orthodontique (figure 19)

Trois mois après (8 mois après extraction), presque les 2/3 de la couronne étaient visibles (figure 20).

Un troisième rendez-vous deux mois après (10 mois post extraction) a permis de constater une éruption complète et normale de la dent (figure 21), ce qui a permis de déposer des brackets.

19.

20.

Figure 19 : début d'éruption de l'ICMD

Figure 20 : poursuite de l'éruption (gain > 3mm)

21.

Figure 21 : ICM droite en position éruption complète et dépose de brackets

.

V. DISCUSSION

La présence d'une dent surnuméraire ou d'odontome ne provoque pas nécessairement une éruption retardée des incisives [49]. Dans la région prémaxillaire, où il y a un échec de l'éruption des incisives permanentes, les effets des dents surnuméraires ont été rapportés de façon variable à 28% et 38% [6,49]. Les dents surnuméraires en forme de tubercule sont plus susceptibles de provoquer une obstruction que les dents surnuméraires coniques (1 en 5 contre 1 en 1) [26]. En outre, un tiers des odontomes composés et la moitié des odontomes complexes peuvent empêcher l'éruption des dents [55]. Les odontomes sont les plus communs dans les populations caucasiennes, où ils représentent plus de 65% de toutes les tumeurs odontogènes. En général, les odontomes se produisent plus souvent dans la denture permanente [102].

Dans 54 à 78% des cas, les dents surnuméraires recouvrent l'incisive permanentes, et leur retrait permettra une éruption spontanée de la dent concernée dans un délai moyen de 16 mois [16, 41, 60] à condition qu'il y ait assez d'espace [8].

Le Diagnostic positif repose sur un examen clinique et radiographique approfondi, cette dernière permettant de déterminer la position vestibulaire ou linguale des dents surnuméraires non éruptives [28,36]. La radiographie occlusale maxillaire est très recommandée pour tous les enfants ayant des troubles dentaires au maxillaire [41]. Une fois qu'une dent surnuméraire a été diagnostiquée, le clinicien doit décider du traitement pour minimiser les complications. Le moment de l'extraction chirurgicale des dents surnuméraires a également été discuté avec beaucoup de controverse. Deux alternatives existent [34] : la première option implique l'extraction de la dent surnuméraire dès que le diagnostic est posé. Dans la seconde option, la dent surnuméraire pourrait être laissée jusqu'à la formation complète des racines des dents adjacentes. Les inconvénients potentiels associés à cette deuxième option comprennent la perte de force éruptive de dents adjacentes, la perte d'espace, l'encombrement, et la déviation de la ligne inter incisive [56].

Selon Solares [84], l'e traction au début du stade de la dentition mixte permet aux forces éruptives normales de promouvoir l'éruption spontanée des incisives centrales permanentes. Hogstrom et Andersson [34] ont suggéré que les interventions précoces sont préférables pour profiter du potentiel d'éruption spontanée des incisives permanentes et pour empêcher la perte d'espace antérieure et la déviation

de la ligne médiane. Une extraction de la dent surnuméraire au début de la dentition mixte peut promouvoir l'auto-éruption, et entraîner un meilleur alignement des dents et ainsi minimiser le besoin d'un traitement orthodontique comme ce fut le cas pour notre premier cas clinique. Des études ont montré que la fréquence d'éruption spontanée de l'incisive permanente après l'e traction de mésiodens coïncide avec un diagnostic précoce. [22, 35, 39]. Ces données sont en phase avec les résultats obtenus chez notre 1er cas clinique

Le traitement retardé consiste en l'e traction de la dent surnuméraire après la maturation apicale de l'incisive retenue [65]. Plus l'e traction de la dent surnuméraire est tardive, plus les chances d'une éruption spontanée et d'un alignement correct de l'incisive centrale permanente sont réduites. En effet, à ce moment-là, les forces qui provoquent une éruption normale des incisives sont diminuées et la mise en place chirurgico-orthodontique de cette dent devient nécessaire [104]. En outre, la perte d'espace et un décalage de la ligne médiane des incisives centrales peuvent avoir déjà eu lieu à cet âge, puisque les incisives latérales seront en position fonctionnel et peuvent subir une dévie mésiale dans l'espace central [89].

La gestion d'un retard d'éruption dentaire liée une dent surnuméraire peut être approchée par l'une des trois méthodes suivantes [60] :

-Soit, par une gestion conservatrice, en enlevant la dent surnuméraire,

- soit en enlevant la dent surnuméraire avec l'os sus-jacent à la dent avec ou sans placement d'un dispositif pour la traction orthodontique et le remplacement du volet (exposition fermée)

- ou enfin, en enlevant la dent surnuméraire et exposant la dent non éruptive, avec ou sans mise en place d'un dispositif collé pour la traction orthodontique (exposition ouverte).

Une surveillance étroite de la dentition est nécessaire après l'e traction de la dent surnuméraire. Dans 75% des cas, l'incisive apparaît spontanément une fois la dent surnuméraire a été extraite [22,35]. Dans les 2 cas cliniques que nous avons traités, nous avons eu des résultats avec une éruption 3 mois à 5 mois seulement après la chirurgie. Mitchell et Bennett [60] ont étudié spontanément l'éruption après le retrait de la dent surnuméraire seulement. Ils ont trouvé que 78% ont fait éruption spontanément avec un minimum de temps pour l'éruption de 16 mois. Di Biase [22] et Leyland [49] ont rapporté que la plupart des dents qui subissent une éruption retardée font leur éruption spontanément dans les 18 mois suivant l'enlèvement seul

de la dent surnuméraire. Mason et al [57] ont observé que les dents immatures ont plus d'éruption spontanément après l'extraction de la dent surnuméraire par rapport aux dents matures. [56]

L'incisive peut également être e posée en même temps que l'extraction de la dent surnuméraire car cela aidera le chemin d'éruption [6]. Les incisives maxillaires dont l'éruption est empêchée en raison de la présence des dents surnuméraires peuvent avoir un meilleur pronostic que les incisives non éruptives avec moins d'étiologies communes [6].

Il y a un certain nombre d'approches différentes : une approche minimale peut être employée dans laquelle, une petite fenêtre est créée si l'incisive permanente est près de la surface, la gencive attachée est large et il y a une vaste conservation possible à la gencive marginale [94]. Sinon, un lambeau de la muqueuse palatine ou vestibulaire devrait être soulevé pour révéler la dent. Cette approche a été suivie dans notre premier cas où un minimum de gencive a été exposé ce qui a facilité une guérison rapide et même favorisé l'éruption de l'incisive au bout de trois mois environs. L'utilisation à court terme de bain de bouche à base de Chlorhexidine doit être prescrite pour réduire l'inflammation gingivale [78].

La mise en place d'un support personnalisé lié à la pointe incisale a été décrite pour réduire le risque de fenestration [66]. La traction dans une direction vers l'avant et vers le bas peut provoquer l'éruption de la dent dans une position gingivale trop élevée et n'est pas recommandé. Par conséquent, afin d'éviter l'exposition de la dent non éruptive dans une position haute, il est nécessaire d'appliquer la traction avec soin. La position finale de la marge gingivale est techniquement sensible. Il est important de ne pas enlever la gencive et les tissus environnants pendant l'exposition de l'incisive incluse. Deu semaines après l'e position chirurgicale, la traction orthodontique peut être envisagée [5, 92].

La formation d'une dent avec une dilacération peut se produire à la fois en denture temporaire et permanente. Cette malformation peut se produire sur les incisives permanentes à la suite d'un traumatisme des temporaires dont les apex sont proches du germe de la dent permanente. La prévalence des blessures traumatiques à la denture temporaire varie de 11 à 30% [37].

Une étude réalisée sur 41 incisives centrales maxillaires non éruptives dilacérées a révélé que 7% étaient associées à des kystes ou dents surnuméraires, 22%

résultaient d'un traumatisme de la denture temporaire et les 71% restants du développement de la dent [87].

Dans notre cas aussi, nous avons noté un antécédent de traumatisme à deux ans mais aucune dilacération n'a été révélée par la radiographie. Donc le traumatisme n'est pas l'origine de la présence des deu odontomes.

Si une incisive permanente doit être enlevée (pour exemple, si elle est ankylosée) l'espace peut être maintenu initialement avec une prothèse fixe ou amovible. Une stratégie alternative, en particulier chez le jeune enfant, est de permettre la fermeture spontanée de l'espace dans le segment labial, puis d'ouvrir l'espace avec un appareil fixe avant la restauration définitive dans la dentition permanente [37, 43].

Dans les cas cliniques présentés, pour une meilleure prise en charge, la possibilité d'éruption spontanée après l'extraction des odontomes a été expliquée aux parents et leur consentement a été obtenu. Dans le premier cas, la nécessité d'un traitement orthodontique après éruption complète des dents permanentes, a été envisagée pour la correction de malocclusion surtout pour l'incisive latérale en rotation monomarginale. L'estimation des coûts et la durée du traitement ont également été précisées. La maman avait accepté le principe mais n'est plus revenue.

Un examen clinique postopératoire à trois mois a révélé une éruption de l'incisive centrale maxillaire droite permanente (figure 10) de 3mm et le mouvement occlusal de cette dent est évident avec des racines encore immatures observées à l'examen radiographique (figure 4). La radiographie (figure 12) lors du deuxième contrôle à 5 mois, a révélé une poursuite de la formation de la racine et l'incisive maxillaire était bien alignée sur l'arcade dentaire. Le traitement orthodontique fixe dans le deuxième cas clinique était nécessaire pour créer l'espace d'éruption. Au bout d'un an de suivi pour les deux cas, Les tests cliniques ont été jugés satisfaisants (mobilité normale, la sensibilité pulpaire positive, percussion négative) ; ces résultats traduisent une évolution favorable

CONCLUSION

Les dents surnuméraires peuvent entraîner l'échec de l’éruption d'incisives permanentes adjacentes. Leur diagnostic précoce et leur extraction est essentiel. Le traitement peut consister une e traction simple des odontomes suivie d’un repositionnement spontané de l’incisive. Dans certains cas, l’intervention d’un orthodontiste s’avère nécessaire pour une correction pour un bon alignement occlusal. Cela met en e ergue l’intérêt d’une équipe pluridisciplinaire afin d’élaborer une chronologie de traitement adéquate permettant la mise en place fonctionnelle et esthétique ainsi que pour le bien-être psychologique de l’enfant.

Cependant la surveillance à long terme de la stabilité et de la santé parodontale est une exigence pour un succès thérapeutique.

REFERENCES

1. **Alqerban A, Jacobs R, Fieuws S, Willems G:** Comparison of two cone beam computed tomographic systems versus panoramic imaging for localization of impacted maxillary canines and detection of root resorption. Eur J Orthod 2011; 33(1) : 93-102

2. **Anegundi R.T. Kaveri h. Patil S.B., Punnya A.** Double dens invaginatus in an impacted molariform supernumerary tooth: a unique case J. Indian Soc Pedod Prev Dent. 2008 ; 26 (1) : 26-8.

3. **Arslan A, Ozel E, Altundal H:** Various root abnormalities. Report of three cases. N Y State Dent J. 2008; 74: 41-43

4. **Bartolo A, Camillery A, Camillery S.** Unerupted Incisors - Characteristic Features and Associated Anomalies. European Journal of Orthodontics, 2010; 32: 297-301.

5. **Bayram M, Ozer M, Sener I.** Bilaterally impacted maxillary central incisors: surgical exposure and orthodontic treatment: a case report. J Contemp Dent Pract 2006 ; 7: 98-105.

6. **Betts A, Camilleri GE.** A Review of 47 Cases of Unerupted Maxillary Incisors. Int J Paediatr Dent. 1999; 9(4): 285-292.

7. **Bhaskar SN.** Odontogenic tumors of jaws in synopsis of oral pathology (7th ed). Mosby 1986; 292-303.

8. **Bhasker SN.** Synopsis of oral pathology (6th ed). St Louis CV.Mosby Co 1977; 241-84.

9. **Bigeard L, Hemmerle J, Sommermater JI.** : Clinical and ultrastructural study of the natal tooth: enamel and dentin assessments. Agenesis of an upper central incisor: isolated anomaly or marker for prenatal developmental problems? ASDC J Dent Child. 1996; 63(1): 23-31.

10. **Bimstein E**. Root dilacerations and stunting in two unerupted primary incisors. J Dent child. 1978 ; 45: 223-25.

11. **Bordini J Jr. Contar CM. Sarot JR. Fernandes A. Machado M. A. N.** Multiple compound odontomas in the jaw: case report and analysis of the literature. J Oral Maxillofac Surg 2008; 66:2617–20.

12. **Botticelli S, Verna C, Cattaneo P M, Heidmann J, Melsen B:** Two- versus three-dimensional imaging in subjects with unerupted maxillary canines. Eur J Orthod. 2011 ; 33: 344-349.

13. **Brook AH.** A unifying etiological explanation for anomalies of human tooth number and size. Arch Oral Biol. 1984; 29 (5):373- 378.

14. **Brunetto AR, Turley PK, Brunetto AP, Regattieri LR, Nicolau GV.** Impaction of a primary maxillary canine by an odontoma: Surgical and orthodontic management. Pediatr Dent. 1991; 13: 301-302.

15. **Brunning LJ, Dunlap L, Mergele ME.** Report of supernumerary teeth in Houston, Texas schoolchildren. J Dent Child. 1957; 24: 98-105.

16. **Bryan RA, Cole BO, Welbury RR.** Retrospective analysis of factors influencing the eruption of delayed permanent incisors after supernumerary tooth removal. Eur J Paediatr Dent. 2005; 6: 84–89.

17. **Budnick SD**. Compound and complex odontomas. Oral Surg. 1976; 42:501-06.

18. **Clementini M, Morlupi A, Agrestini C, Dl Girolamo M, Dl Girolamo S, Ottria L**: Endoscopic removal of supernumerary tooth from the nasal cavity of a child: a case report. Oral Implantol Rome. 2012 ; 5 : 21–25

19. **Daniel Vlcek, Peter A. Reichart, Dieter D. Bosshardt, Roberto Sleiter, Michael M. Bornstein** : Trouble de l'éruption d'une incisive latérale supérieure en raison d'un odontome composé. Rev Mens Suisse Odontostomatol. 2012 ; 122 : 12.

20. **Delsol L, Orti V, Chouvin M, C3 P.** Canines et incisives maxillaires incluses : diagnostic et thérapeutique Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Odontologie/Orthopédie dentofaciale, 2006 ; A-11 23-492

21. **Di Biase DD**. Midline Supernumeraries and Eruption of the Maxillary Central Incisor. Transactions of the BSSO, 1969; 83-88.

22. **Di Biase DD**. The Effects of Variations in Tooth Morphology and Position of Eruption. Dental Practitioner 1971; 22 : 95-108.

23. **Favre DE Thierrens C., Moulis E., Bigorre M., DE LA Chaise S.** Inclusion dentaire. Aspects biologiques, odontogéniques, physiologiques et Pathologiques Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Stomatologie, 2003, 22-032-A-15

24. **Fernández Montenegro P, Valmaseda Castellon E, Berini Aytes L, Gay Escoda C:** Retrospective study of 145 supernumerary teeth. Med Oral Patol Oral Cir Buca. 2006 ; 11: 339–344.

25. **Ferrazzini G.** Maxillary molar transposition ASDC. J. Dent. Child. 2002; 69(1): 73-76.

26. **Foster TD, Taylor GS**. Characteristics of supernumerary teeth in the upper central incisor region. Dent Pract Dent Rec. 1969; 20: 8–12.

27. **Gallas M.M., Garcia A.** Retention of permanente incisirs by mesiodentes: a family affair Br. Dent. J., 2000, 22, 188 (2) : 63-64.

28. **Garvey M-T., Barry H.J., Blake M.** Supernumerary teeth – An overview of classification, diagnosis and managment J. Can. Dent. Assoc. 1999 ; 65 : 612-616.

29. **Gündüz K, Celenk P, Zengin Z, Sümer P.** Mesiodens: a radiographic study in children. J Oral Sci. 2008 ; 50(3) 287-91.

30. **Gurdal P, Seckin T.** Odontomas. Quintessence Int. 2001 ; 2: 32–38.

31. **Hansen L, Kjaer I:** A premaxilla with a supernumerary tooth indicating a developmental region with a variety of dental abnormalities: a report of nine cases. Acta Odontol Scand. 2004 ; 62: 30–36.

32. **Hattab FN, Yassin OM, Rawashdeh MA.** Supernumerary teeth: Report of three cases and review of the literature. ASDC J Dent Child. 1994 ; 61(5-6) : 382-393.

33. **Heimisdottir K, Bosshardt D, Ruf S:** Can the severity of root resorption be accurately judged by means of radiographs? A case report with histology. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2005; 128: 106–109.

34. **Hogstrum A, Andersson L**. Complications related to surgical removal of anterior supernumerary teeth in children. J Dent Child 1987 ;54 (5) : 341-343.

35. **Howard RD**. The unerupted incisor. A study of the postoperative eruptive history of incisors delayed in their eruption by supernumerary teeth. Dent Pract Dent Rec. 1967 ; 17: 332–341.

36. **Huber KL, Suri L, Taneja P**. Eruption disturbances of the maxillary incisors: A literature review. J Clin Pediatr Dent. 2008; 32(3) : 221-230.

37. **Hyun H K, Lee S J, Lee S H, Hahn S H, Kim J W:** Clinical characteristics and complications associated with mesiodentes. J Oral Maxillofac Surg. 2009 ; 67: 2639–2643.

38. **Katz RW.** An analysis of compound and complex odontomas. J Dent Child. 1989; 56 : 445-49.

39. **Kazanci F. Celikoglu M. Miloglu O. Yildirim H. Ceylan I.** The Frequency and Characteristics of Mesiodens in a Turkish Patient Population. Eur J Dent. 2011 ; 5 :361-365.

40. **Kharbanda OP, Saimbi CS, Kharbanda Renu**. Odontome: A case report. JIDA 1986; 58: 269-71.

41. **Kim SG, Lee SH.** Mesiodens: A clinical and radiographic study. J Dent Child. 2003; 70(1): 58-60.

42. **Koch H, Schwartz O, Klausen B**: Indications for surgical removal of supernumerary teeth in the premaxilla. Int J Oral Maxillofac Surg. 1986; 15: 273–281.

43. **Kokich VG, Crabill KE**. Managing the patient with missing or malformed maxillary central incisors. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2006; 129 (4 Suppl): S55–63.

44. **Krishnan B, Parida P K, Gopalakrishnan S, Satyparakash M V:** An unusual cause of epistaxis in a young patient: the supernumerary nasal tooth. Oral Maxillofac Surg. 2013 ; 17: 315–317.

45. **Kulkarni G. Shah**. Guidage en occlusion de dents incluses : Étude de cas. J Can Dent Assoc. 2010; 76:a147.

46. **Kulkarni V.K, Vanka A., Shashikiran N.D.** Compound odontoma associated with an unerurpted rotated and dilacerated maxillary central incisor. Contemp. Clin. Dent. 2011 ; 2(3) : 218-221.

47. **Lambert C.** Les anomalies d'éruption dentaire en dentition temporaire et permanente. thèse. Univ. Nantes Déc. 2016 N° 064.

48. **Langowska-adanczyk H., Karmanska B.** Similar lacations of impacted and supernumerary teeth in monozygotic twins: a report of 2 cases Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. 2001 ; 119 (1) : 67-70.

49. **Leyland L, Batra P, Wong F, Llewelyn R.** A retrospective evaluation of the eruption of impacted permanent incisors after extraction of supernumerary teeth. J Clin Pediat Dent. 2006; 30: 225–231.

50. **Liu D G, Zhang W L, Zhang Z Y, Wu Y T, Ma X C:** Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007; 103: 403–411.

51. **Liu J**F. Characteristics of premaxillary supernumerary teeth: A survey of 112 cases. ASDC J Dent for Child. 1995; 62(4): 262-265.

52. **Lucas RB.** Pathology of tumors of the oral tissues. Edinburgh : Churchill-livingstone 1976.

53. **Mac Phee, CG.** The Incidence of Erupted Supernumerary Teeth in Consecutive Series of 4000 School Children. J British Dent.1935; 58: 59-60.

54. **Machado C. V. Knop L. A. H. da Rocha M. C. B. S. da Silva P. Dias T**. **BMJ** Case Rep Impacted permanent incisors associated with compound odontoma, BMJ Case Rep.2015.doi:10.1136/bcr-2014-208201

55. **Malik Saeed A, Khalid M.** Odontomatosis (multiple odontomas): A case report. British Journal of Oral Surgery. 1974; 11 : 262-64.

56. **Manuja N. Nagpal R. Singh M. Chaudhary S.** Management of Delayed Eruption of Permanent Maxillary Incisor associated with the Presence of Supernumerary Teeth: A Case Report. Int J Clin Pediat Dentistry. 2011; 4(3) : 255-259.

57. **Mason C, Azam N, Holt R D, Rule D C:** A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000 ; 38: 62–65.

58. **McKibben DR, Brearley LJ**. Radiographic determination of the prevalence of selected dental anomalies in children. J Dent Child. 1971; 38(6) : 390-398.

59. **Mínguez-Martinez I, Ata-Ali J, Bonet-Coloma C, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M A, Minguez-Sanz J M:** Management and outcome following extraction of 303 supernumerary teeth in pediatric patients. Pediatr Dent. 2012 ; 34 : 136–139.

60. **Mitchell L, Bennett TG**. Supernumerary teeth causing delayed eruption: A retrospective study. Br J Orthod. 1992;.19(1) : 41- 46.

61. **Mitchell L.** Supernumerary teeth. Dent Update. 1989; 16 (2): 65-69.

62. **Mohebbi S, Salehi O, Ebrahimpoor S:** Ectopic supernumerary tooth in nasal septum: a case study. Iran J Otorhinolaryngol, 2013; 25: 183–186.

63. **Mossaz J, Kloukos D, Pandis N, Suter V G, Katsaros C, Bornstein M M:** Morphologic characteristics, location, and associated complications of maxillary and mandibular supernumerary teeth as evaluated using cone beam computed tomography. Eur J Orthod. 2014 ; 36 : 708–718.

64. **Nadiri A.** Molécules de signalisation au cours du développement dentaire chez la souris : BMP-2, -4, FGF-4 et WNT10b et leurs récepteurs Thèse Doctorat : Aspects moléculaires et cellulaires de la biologie : Strasbourg 1 : 2005.

65. **Nashashibi IA**. Orthodontic movement of a palatally displaced, dilacerated, unerupted maxillary central incisor. J Pedod. 1986; 11: 83–90.

66. **Noar JH, Gaukroger MJ**. Customized metal coping for elastic traction of an ectopic maxillary central incisor. J Clin Orthod. 2000; 34: 585–89.

67. **Ntima-nsiemi K., Lerondeau J-C.** Supernumerary molars. Report of 10 cases Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., 1997 ; 98(2) : 72-75.

68. **Of Some Current UK Guidelines in Orthodontics:** A personal View. J Orthod. 1999; 2 6: 307–324.

69. **Oral Health Division.** Management of Unerupted Maxillary Incisor. MOH/P/PAK/306.15 (GU). Ministry of health Malaysia. Nov. 2015 Second édit.

70. **Peron J-M., Hardy H.** Tumeurs odontogéniques mixtes Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac, 2009 ; 110(4) : 217-220.

71. **Philpsen HP, Reichert PA, Ractorious F.** Mixed odontogenic tumors and odontomas. Considerations on interrelationship. Review of literature and presentation of 134 new cases of odontomas. Oral Onocol. 1997; 33:86-87.

72. **Piette E. Goldberg M.** La dent normale et pathologique Bruxelle : De Boeck, 2001

73. **Pindborg JJ, Hjortiy-Hansen E.** Atlas of diseases of the jaws. Copenhagen, Munksgaard 1974; 98-101.

74. **Primosch R E:** Anterior supernumerary teeth-assessment and surgical intervention in children. Pediatr Dent. 1981 ; 3 : 204–215.

75. **Rajab LD, Hamdan MA.** Supernumerary teeth: Review of the literature and a survey of 152 cases. Int J Pediatr Dent. 2002; 12(4): 244-254.

76. **Regezi JA, Kerr DA, Courtney RM**. Odontogenic tumours: Analysis of 706 cases. J Oral Surg 1978; 36; 771-778.

77. **Russell K.A., Folwarczna M.A. Mésiodens –** Diagnostic et traitement d'une dent surnuméraire courante J.Can. Dent. Assoc. 2003 ; 69(6) : 362-366.

78. **Sanz M, Newman MG, Anderson L, Matoska W, Otomo-Corgel J, Saltini C.** Clinical enhancement of post-peripodontal surgical therapy by a 0.12% chlorhexidine gluconate mouthrinse. J Periodontol. 1989; 60: 570–576.

79. **Satish V, Prabhadevi M. C. Sharma R.** Odontome: A Brief Overview Int J Clin Pediat Dentistry. 2011; 4(3):177-185.

80. **Shafer GW, Hine MK, Levy BM**. A textbook of oral pathology (4th ed). Philadelphia: WB Saunders 1983; 308-11.

81. **Shah A., Gill D.S., Tredwin C., Naini F-B.** Diagnosis and Management of Supernumerary Teeth Dent Update. 2008; 35(8) : 510-512.

82. **Singh V, Dhasmana S, Mohammad S, Singh N.** The odontomes: report of five cases. Natl J Maxillofac Surg. 2010; 1:157–160.

83. **Smith JD**. Hyperdontia: Report of a case. J Am Dent Assoc. 1969; 79(5):1191-1192.

84. **Solares R.** The complications of late diagnosis of anterior supernumerary teeth: A case report. ASDC J Dent Child. 1990; 57(3): 209-211.

85. **Stajcic ZZ.** Odontoma associated with primary tooth. Journal of Pedodontics 1988; 12(4): 415-420.

86. **Stellzig A, Basdra E K, Komposch G:** Mesiodentes:incidence, morphology, etiology. J Orofac Orthop 1997; 58: 144–153.

87. **Stewart DJ**. Dilacerate unerupted maxillary central incisors. Br Dent J. 1978; 145: 229-233.

88. **Tanki J. Z. Naqash T. A. Gupta A. Singh R. Jamwal A**. Impacted maxillary incisors: Causes, Diagnosis and Management. J Dent Med Sci. 2013 ; 5(2): 41-45.

89. **Tay F, Pang A, Yuen S:** Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth: report of 204 cases. ASDC J Dent Child. 1984 ; 51: 289–294.

90. **Tyrologou S, Koch G, Kurol J.** Location, complications and treatment of mesiodentes: A retrospective study in children. Swed Dent J. 2005; 29: 1-9.

91. **Ubrich M.** La gestion des dents surnuméraires et supplémentaires chez l'enfant et l'adolescent. Thèse. Uni. Nancy 1. Déc. 2012 n° 5098.

92. **Uematsu S, Uematsu T, Furusawa K, Deguchi T, Kurihara S** : Orthodontic treatment of an impacted dilacerated maxillary central incisor combined with surgical exposure and apicoectomy. Angle Orthod. 2004; 74: 132–36.

93. **Vaysse F, Noirrit E, Bailleul-Forestier I.** Les anomalies de l'éruption dentaire. Arch Pédiatr. 2010 ; 17: 756-757.

94. **Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DB.** Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. Angle Orthod. 1995; 65: 23–32.

95. **Vernel-bonneau F., Thibault C.** Les fentes faciales Paris : Masson, 1999, pp 116.

96. **Villalba L, Stolbizer F, Blasco F, Mauriño N R,Piloni M J, Keszler A**: Pericoronal Follicles of Asymptomatic Impacted Teeth: A Radiographic, Histomorphologic, and Immunohistochemical Study. Int J Dent, 2012 : 1–6.

97. **Von Arx T**. Anterior Maxillary Supernumerary Teeth: A Clinical and Radiographic Study. Aust Dent J. 1992; 37(3):189–95.

98. **Wang X P, Fan J**: Molecular Genetics of Supernumerary tooth formation. Genesis. 2011 49(4): 261–277.

99. **Watanabe C.T., Watanabe J.I., Taguchi Y., Noda T.** Eruption disturbances of mandibular permanent incisors J. Clin. Pediatr. Dent. 2001; 25 (3): 181-185.

100. **Witsenberg B, Boering G.** Eruption of impacted permanent incisors after removal of supernumerary teeth. Int J Oral Surg. 1981; 10: 423–431.

101. **Yaqoob O. O'Neill J. Gregg T. Noar J. Cobourne M. Morris D**: Management of unerupted maxillary incisors . Royal College of Surgeons England Publication, April 2010.

102. **Yeung K H, Cheung R C, Tsang M M:** Compound odontoma associated with an unerupted and dilacerated maxillary primary central incisor in a young patient. Int J Paediatr Dent. 2003 ; 13: 208–212.