

AJDI



AFRICAN JOURNAL OF DENTISTRY & IMPLANTOLOGY

REVUE DE LA MÉDECINE DENTAIRE - N°25/2024 - WWW.AJDI.NET

AFRICAN JOURNAL OF DENTISTRY & IMPLANTOLOGY

2016PE0141, ISSN: 2509-2057



“

**L'IMPORTANT
DANS L'INFORMATION,
C'EST TRADUIRE
LES FAITS**

Directeur de la Publication: Dr. Abdellah Squalli

Comité Scientifique et de Lecture: Pr. Fethi Maatouk (Tunisie), Pr. Nawal Bouyahyaoui (Maroc), Pr. Amal El Ouazzanni (Maroc), Pr. Sana Rida (Maroc), Pr. Ali Ben Rahma (Tunisie), Pr. Sid Ahmed Serradj (Algérie), Pr. Reda M'barek (Tunisie), Pr. Jaafar Mouhyi (Maroc), Pr. Mohamed Himmich (Maroc), Pr. Sanaa Chala (Maroc), Pr. Amal Sefrioui (Maroc), Pr. Salwa Regragui (Maroc), Pr. Amine Cherkaoui (Maroc), Pr. Jaouad Charaa (Maroc), Pr. Boubacar Diallo (Sénégal), Pr. Neji Benzarti (Tunisie), Pr. Younes Laalou (Maroc), Dr. Nizar Bennani (Maroc), Pr. Hicham Khayat (Maroc), Dr. Mostapha Kettani (Maroc), Dr. Ahmed Ayoub (Egypte), Dr. Qasem Marwane (Palestine), Dr. Karim El Jafalli (Maroc), Dr. Mohamed Benazaiz (Maroc), Dr. Othmane Bachir (Maroc), Pr. Farid El Quars (Maroc), Pr. Jamila Kissa (Maroc), Pr. Samira Bellemkhannate (Maroc), Pr. Abderrahmane Andoh (Maroc), Pr. Ihssane Benyahya (Maroc), Pr. Samira El Arabi (Maroc), Pr. Fouad Oudghiri (Algérie), Pr. Nadia Ghodbane (Algérie), Pr. Koffi-Gnagne N. Yolande (Côte d'Ivoire), Pr. Florent Songo (RDC), Pr. Punga Maoule Augustin (RDC), Pr. Takek Abbas Hassan (Egypte), Pr. Heesham Katamish (Egypte), Pr. Salah Hamed Sherif (Egypte), Pr. Abbadi El Kaddi (Egypte), Pr. Tarek El Sharkawy (Egypte), Pr. Houssam Tawfik (Egypte), Pr. Jean Marie Kayembe (RDC), Pr. Ehab Adel Hammad (Egypte), Pr. Amr Abou Al Ezze (Egypte), Pr. Mostapha Abdelghani (Egypte), Pr. Majeed Amine (Egypte), Pr. Ahmed Yahya Ashour (Egypte), Pr. Ihab Saed Abdelhamid (Egypte), Pr. Khaled Abdel Ghaffar (Egypte), Pr. Gehan Fekry (Egypte), Pr. Tarek Mahmoud Aly (Egypte), Pr. Randa Mahamed (Egypte), Pr. Khaled Abou Fadl (Egypte), Pr. Saikou Abdoul Tahirou (Guinée), Pr. Omar El Bechir (Libye), Pr. Salim Badre Asbia (Libye), Pr. Bechir Chikhi (Libye), Pr. Jeanne Angelphine Rasoamananjara (Madagascar), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Tiémoko Daniel Coulibaly (Mali), Dr. Cheikh Baye (Mauritanie), Dr. Linda Oge Okoye (Nigéria), Pr. Adebola Rafel (Nigéria), Pr. Abdoul Wahabe Kane (Sénégal), Pr. Yusuf Osman (Afrique du Sud), Pr. Phumzile Hlongwa (Afrique du Sud), Pr. Said Dhaimy (Maroc), Pr. Siham Taisse (Maroc), Pr. Ramdane Chemseddine (Algérie), Pr. Lazare Kaptue (Cameroun), Pr. Raoul Boutchouang (Cameroun), Pr. Joseph Lutula Pene Shenda (RDC), Pr. Loice Warware Gathece (Kenya), Pr. Nada Abou Abboud Naaman (Liban), Pr. Khaled Awidat (Libye), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Randa Ameziane (Maroc), Pr. Godwin Toyin Arotiba (Nigéria), Pr. Henri Michel Benoist (Sénégal), Pr. AJ Ligthelm (Afrique du Sud), Pr. Ahmed Zizig (Soudan), Pr. Ahmed Maherzi (Tunisie), Pr. Mohamed Said Hamed (les Emirats Arabes), Dr. Agbor Michael Ashu (Cameroun).

Partenaires Institutionnels: Facultés de Médecine Dentaire membre de la Conférence des Doyens des Facultés de Médecine Dentaire d'Afrique

Partenaire Media: MAP, Agence Marocaine de Presse

Directrice Générale de l'African Society of Dentistry and Implantology: Mme Fatine Fares-Eddine

Conseiller en Communication: Mme Chama Squalli

Conseiller en Edition: M Abdou Moukrite

Conseillers en Événementiel: M Khalid Benhalima de VICOB, M Imad Benjelloun de l'Atelier Vita

Conception & Infographie: M Zakaria Ouqbi

Impression: EVENT PRINT

Traduction: Mme Myriam Alami

Siège Social ASDI:

📍 Angle Rue El Moukawama et Rue du Capitaine Arrigui Residence Hanane
Apt 6 Imm B, Guéliz Marrakech 40000, Maroc

☎ +212(0)524-430-984

📞 +212(0)661-160-777

🌐 www.ajdi.net, www.africansocietyofdentistry.com

✉ africansocietyofdentistry@gmail.com / africanjournalofdentistry@gmail.com

📘 African Journal of Dentistry and Implantology



SOMMAIRE / CONTENTS

PAGES 6-12	<p>ETAT PARODONTAL CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT DRÉPANOCYTAIRE AU SERVICE DE PÉDIATRIE À L'HÔPITAL NATIONAL D'IGNACE DEEN</p> <p>PERIODONTAL CONDITION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SICKLE CELL DISEASE IN THE PEDIATRIC DEPARTMENT AT THE IGNACE DEEN NATIONAL HOSPITAL</p> <p>A. B. NABÉ (1), A. BAH (2), M.T. SOSSOUADOUNO (3).</p>
13-18	<p>SANTÉ BUCCO-DENTAIRE DES ENFANTS DIABÉTIQUES :ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET CLINIQUES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DONKA</p> <p>ORAL HEALTH OF CHILDREN WITH DIABETES : EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS AT DONKA UNIVERSITY HOSPITAL</p> <p>A. BAH (1), A. TRAORÉ (2), A B NABÉ (3), M FAYE (4), A DOUNBOUYA (5), M A BALDÉ (6), A M BAH (7).</p>
19-25	<p>TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX AVEC PERTURBATION DE L'ARTICULÉE DENTAIRE : PRÉVALENCE, ÉTIOLOGIES ET PRISE EN CHARGE À L'HÔPITAL NATIONAL IGNACE DEEN.</p> <p>IMPACTS DE LA CONSULTATION TARDIVE DANS LA PRISE EN CHARGE DES AFFECTIONS EN ODONTOLOGIE ET EN CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE À L'HÔPITAL NATIONAL IGNACE DEEN.</p> <p>CAMARA AA 1 ; BALAMOU A 2 ; BAH A. T 2 ; KANE M 3 ; KOUROUMA M 1 ; DIOP A 2.</p>
26-32	<p>BRUXISME ET REHABILITATION PROTHETIQUE FIXEE : A PROPOS D'UN CAS AU CHU-CNOS DE BAMAKO.</p> <p>BRUXISM AND FIXED PROSTHETIC REHABILITATION: ABOUT A CASE AT THE CHU-CNOS OF BAMAKO.</p> <p>COULIBALY(1) B; KAMISSOKO(2) K ; KANE(3)A.S.T. ; SISSOKO(4)S ; TRAORÉ(5)L; MARIKO(6)D ; TOURÉ(7) K.O.</p>
33-47	<p>CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES CHIRURGIENS-DENTISTES DES CENTRES DENTAIRES DE L'UNIVERSITE GAMAL ABDEL NASSER DE CONAKRY SUR L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES ET L'ANTIBIORESISTANCE ?</p> <p>PERIODONTAL CONDITION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SICKLE CELL DISEASE IN THE PEDIATRIC DEPARTMENT AT THE IGNACE DEEN NATIONAL HOSPITAL</p> <p>A. B. NABÉ(1), A. BAH(2), M.T. SOSSOUADOUNO(3).</p>
48-55	<p>DENTS NATALES ET NÉO NATALES, QUELLE PRISE EN CHARGE ? : REVUE SYSTÉMATIQUE DE LITTÉRATURE</p> <p>NATAL AND NEONATAL TEETH, WHICH MANAGEMENT? : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW</p> <p>BOUKAHIL R(1), CHABANE H(2).</p>
56-62	<p>LES PROTHÈSES AMOVIBLES PARTIELLES FLEXIBLES SUR CHÂSSIS MÉTALLIQUES : ENQUÊTE SUR LES CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES CHIRURGIENS DENTISTES DE LA VILLE D'ABIDJAN.</p> <p>FLEXIBLE PARTIAL REMOVABLE PROSTHESES ON METAL FRAME: SURVEY ON THE KNOWLEDGE AND PRACTICES OF DENTISTS IN THE CITY OF ABIDJAN.</p> <p>AMANI SR(1), KOUADIO KR(2), N'GUESSAN KS(3), KOUAMÉ KM(4), N'DINDIN AC(5), DJÉRÉDOU KB(6)</p>
63-75	<p>LA PROTHÈSE FLEXIBLE DANS TOUS SES ASPECTS</p> <p>THE FLEXIBLE PROSTHESIS IN ALL ASPECTS</p> <p>MOHAMED BEN YAALA (1),YOSRA MABROUK(2) , RAHMA BOUNAOUARA (3),SAMEH RZIGUI(4) ,SANA BEKRI (5), AMEL LABIDI (6),L.MANSOUR(7)</p>



EDITORIAL

DR ABDELLAH SQUALLI

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

PUBLISHING DIRECTOR

L'AJDI reçoit régulièrement des demandes de formations dans différents domaines de la médecine dentaire. Afin de répondre à ces demandes qui émanent de médecins dentistes du Maroc et de différents autres pays africains amis, nous avons décidé de créer une nouvelle plateforme d'échanges d'expériences et de formation continue, l'ASDI Academy.

L'objectif de l'ASDI Academy est d'organiser des formations en médecine dentaire. Ces formations auront la particularité de respecter l'art de l'andragogie et d'être aussi théoriques que pratiques, permettant ainsi aux médecins dentistes participants d'élargir immédiatement leur arsenal thérapeutique.

Afin de nous rapprocher des médecins dentistes des autres pays africains, ces formations vont être délocalisées. L'équipe de l'ASDI Academy a pris donc toutes les dispositions afin de se déplacer vers les médecins dentistes de ces pays et leur assurer la formation souhaitée.

L'équipe de l'ASDI Academy reste à votre disposition pour toutes remarques ou suggestions afin de répondre à vos attentes et à vos objectifs en termes de formation et d'échange et de partage d'expériences.



EDITORIAL

DR ABDELLAH SQUALLI

*DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
PUBLISHING DIRECTOR*

The AJDI regularly receives requests for courses and trainings in various fields of dentistry. In order to respond to these requests from dentists in Morocco and various other African countries, we have decided to create a new platform for exchanging experiences and continuing education/training, the ASDI Academy.

The objective of the ASDI Academy is to organize courses and trainings in dentistry. These courses will have the particularity of respecting the art of andragogy and of being theoretical as well as practical, thus allowing the participants to immediately expand their therapeutic skills.

In order to bring us closer to dentists from other African countries, these training courses will be delocalized. The ASDI Academy team has therefore made all the arrangements necessary to travel to other countries and provide them with the desired training.

The ASDI Academy team remains at your disposal for any remarks or suggestions in order to meet your expectations and your objectives in terms of training as well as the exchange and sharing of experiences.



ETAT PARODONTAL CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT DRÉPANOCYTAIRE AU SERVICE DE PÉDIATRIE À L'HÔPITAL NATIONAL D'IGNACE DEEN

PERIODONTAL CONDITION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SICKLE CELL DISEASE IN THE PEDIATRIC DEPARTMENT AT THE IGNACE DEEN NATIONAL HOSPITAL

A. B. NABÉ*, A. BAH**, M.T. SOSSOUADOUNO*

*CENTRE DENTAIRE DE L'UNIVERSITÉ DE CONAKRY.

**HÔPITAL NATIONAL DONKA, ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE (CHU DE CONAKRY).

CORRESPONDANT : DR. ALY BADARA NABÉ UNIVERSITÉ DE CONAKRY.

Résumé

La drépanocytose est une maladie génétique due à une anomalie de l'hémoglobine. Elle est la pathologie génétique la plus répandue dans le monde, elle touche plus de cinq millions de personnes. Les Parodontopathies sont l'ensemble des lésions inflammatoires ou dégénératives qui affectent le parodonte. Cette étude avait pour objectifs de déterminer la fréquence de l'atteinte parodontale et d'identifier ses lésions afin de recenser le traitement antérieur reçu chez les enfants atteints d'une maladie sanguine d'origine génétique. C'est une étude transversale descriptive qui s'est étalée sur une période de 06 mois allant du 01 mars au 31 août 2016. L'enquête a été réalisée dans le service de pédiatrie à l'hôpital national d'Ignace Deen. La population cible était constituée de tous les enfants et adolescents ayant consulté au service de pédiatrie pendant la période d'étude. Au terme de cette enquête une fréquence de 73% des patients drépanocytaires associés aux Parodontopathies a été enregistrée dont 33,63% de l'échantillon présentaient des lésions profondes avec des poches infra osseuses. Le sexe masculin a été le plus dominant dont une fréquence de 66% contre 34% du sexe féminin avec une sex-ratio égale à 1,97. Les résultats de cette étude révèlent que la formation de base des pédiatres en dentisterie est nécessaire est que la collaboration interdisciplinaire est indispensable pour la prise en charge parodontale des enfants drépanocytaires.

Introduction

La drépanocytose est une maladie génétique de l'hémoglobine, une substance contenue dans les globules rouges, qui sert à transporter l'oxygène à travers le corps. Elle se manifeste par une anémie hémolytique et des crises vaso-occlusives après falciformation des hématies. Elle peut endommager toute partie de l'organisme humain avec des atteintes vasculaires, ostéoarticulaires et infectieuses [1].

La cavité buccale est l'une des parties du corps les plus sensibles et les plus exposées et le parodonte richement vascularisé et ortho kératinisé, sujet à des modifications en rapport avec les maladies générales. La plupart des hémopathies peuvent s'accompagner de signes parodontaux qui en sont parfois les premières manifestations. La vascularisation et l'irrigation du parodonte peuvent être entravées par l'hypoxie et la vaso-occlusion [2].

Summary

Sickle cell disease is a genetic disease caused by an abnormality in hemoglobin. It is the most widespread genetic pathology in the world, it affects more than five million people. Periodontal diseases are all inflammatory or degenerative lesions that affect the periodontium. The objectives of this study were to determine the frequency of periodontal disease and to identify its lesions in order to identify the previous treatment received in children with a blood disease of genetic origin. This is a descriptive cross-sectional study that spanned a period of 6 months from March 1 to August 31, 2016. The survey was carried out in the pediatric department at Ignace Deen National Hospital. The target population was made up of all children and adolescents who consulted the pediatric department during the study period. At the end of this survey, a frequency of 73% of sickle cell patients associated with periodontal disease was recorded, of which 33.63% of the sample presented deep lesions with infra-bony pockets. The male sex was the most dominant with a frequency of 66% against 34% of the female sex with a sex ratio equal to 1.97. The results of this study reveal that the basic training of pediatricians in dentistry is necessary and that interdisciplinary collaboration is essential for the periodontal management of children with sickle cell disease.

Introduction

Sickle cell disease is a genetic disorder of hemoglobin, a substance contained in red blood cells, which is used to transport oxygen through the body. It is manifested by hemolytic anemia and vaso-occlusive crises after sickling of red blood cells. It can damage any part of the human body with vascular, osteoarticular and infectious damage [1].

The oral cavity is one of the most sensitive and exposed parts of the body and the richly vascularized and ortho keratinized periodontium, subject to changes related to general diseases. Most haemopathies can be accompanied by periodontal signs which are sometimes the first manifestations. Vascularization and irrigation of the periodontium can be hampered by hypoxia and vaso-occlusion [2].

La détermination de l'origine de la maladie drépanocytaire a toujours posé des problèmes du fait de sa grande dispersion. Elle reste la plus fréquente des hémoglobinopathies dans le monde avec 50 millions de personnes atteintes environ [3]. Selon l'OMS, 275 000 enfants naissent chaque année atteints de drépanocytose [4]. Chaque année environ 350 nouveaux drépanocytaires homozygotes naissent, principalement aux Antilles (80 à 90) et en Île-de-France (200 à 220) où elle est devenue la maladie génétique la plus fréquente.

En Afrique, on dénombre plus de 200.000 nouveaux cas par an et un rapport de l'OMS en 2006 a révélé que la drépanocytose touche jusqu'à 2% de nouveaux nés en Afrique Sub-saharienne [5,6].

La prévalence peut atteindre 10 à 40% en Afrique Equatoriale, alors qu'elle n'est que de 1 à 2% en Afrique du Sud [5,6].

En Afrique de l'Ouest, 9 à 16 % des décès d'enfants de moins de 5 ans sont dus à la drépanocytose [5,6].

Au Mali, Dembélé B.C. a rapporté une fréquence de la drépanocytose de 15,8% chez les enfants âgés de 1 à 9 ans [7]. En Guinée, Sagnon B.M.R. et Koumandi H.N. ont rapporté des fréquences respectives de 5,75% et 2,29% à Donka et à Fria [8,9].

La fréquence élevée des enfants drépanocytaires, la méconnaissance des maladies parodontales chez les enfants porteurs, les difficultés liées à leurs prises en charge ainsi que le risque élevé des complications aiguës et chroniques des maladies parodontales ont motivé le choix de ce travail dont l'objectif principal a été de Contribuer à l'amélioration de la prise en charge intégrée de l'enfant et l'adolescent drépanocytaires.

Mots-clés : drépanocytose, parodonte, enfant, adolescent

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée dans le service de pédiatrie à l'hôpital National d'Ignace Deen sur une période de 06 mois allant du 01mars au 31 août 2016. La population cible était composée de tous les enfants et adolescents ayant consulté dans le dit service durant la période d'étude. L'échantillonnage était basé sur un recrutement exhaustif des malades hospitalisés ou non venus en consultation de routine, chez qui le diagnostic de drépanocytose a été posé. L'observation clinique a été effectuée par un médecin pédiatre pour diagnostiquer les cas drépanocytaires et un dentiste pour rechercher les maladies parodontales.

Ont été inclus dans cette étude tous les sujets âgés de 2 à 16 ans atteints de drépanocytose.

Tous les sujets en période de crise vaso-occlusive et dont l'état général au moment de l'enquête ne permettait pas d'examiner l'état bucco buccal et ceux n'ayant pas accepté de participer à l'étude ont été exclus.

Determining the origin of sickle cell disease has always posed problems because of its wide dispersion. It remains the most common haemoglobinopathy in the world with approximately 50 million people affected [3].

According to the WHO, 275,000 children are born each year with sickle cell disease [4]. Each year around 350 new homozygous sickle cell patients are born, mainly in the West Indies (80 to 90) and in Île-de-France (200 to 220) where it has become the most common genetic disease.

In Africa, there are more than 200,000 new cases per year and a WHO report in 2006 revealed that sickle cell disease affects up to 2% of newborns in sub-Saharan Africa [5,6].

The prevalence can reach 10 to 40% in Equatorial Africa, while it is only 1 to 2% in South Africa [5,6].

In West Africa, 9 to 16% of deaths of children under 5 are due to sickle cell disease [5,6].

In Mali, Dembélé B.C. reported a frequency of sickle cell disease of 15.8% in children aged 1 to 9 years [7].

In Guinea, Sagnon B.M.R. and Koumandi H.N. reported frequencies of 5.75% and 2.29% respectively in Donka and Fria [8,9].

The high frequency of children with sickle cell disease, the lack of knowledge of periodontal diseases in child carriers, the difficulties related to their care as well as the high risk of acute and chronic complications of periodontal diseases motivated the choice of this work whose main objective was to Contribute to improving the integrated management of children and adolescents with sickle cell disease.

Keywords : sickle cell disease, periodontium, child, adolescent

Material and methods

This was a descriptive cross-sectional study carried out in the pediatric department at the National Hospital of Ignace Deen over a period of 06 months from March 01 to August 31, 2016. The target population was composed of all children and adolescents having consulted in the said service during the study period. Sampling was based on an exhaustive recruitment of patients hospitalized or not coming for routine consultation, in whom the diagnosis of sickle cell disease was made. Clinical observation was performed by a pediatrician to diagnose sickle cell cases and a dentist to look for periodontal disease.

All subjects aged 2 to 16 years with sickle cell disease were included in this study.

All subjects in a period of vaso-occlusive crisis and whose general condition at the time of the survey did not allow examination of the oral condition and those who did not agree to participate in the study were excluded.

Les données de l'interrogatoire et de l'examen parodontal ont été consignées sur une fiche d'enquête établie à cet effet. Les données médicales ont été obtenues à partir du dossier médical. Les informations socio démographiques sur le malade ont été obtenues par le canal d'un interrogatoire.

Nous avons expliqué clairement aux patients le but et les avantages de notre étude et ceux-ci nous ont donné leur consentement éclairé de participer à notre étude. Toutes les informations reçues ont été traitées conformément aux règles de l'éthique et de la déontologie médicale.

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi-info version 3.5.4 et le logiciel Microsoft Excel 2007.

Résultats

Au cours de la période d'étude, nous avons enregistré 80 cas de Parodontopathies associés aux affections drépanocytaires soit 73% sur 110 patients consultés. La répartition de ces patients en fonction des différents paramètres étudiés est présentée dans les graphiques et tableaux.

The data of the interrogation and the periodontal examination were recorded on a survey sheet established for this purpose. Medical data was obtained from the medical record. The socio-demographic information on the patient was obtained through an interrogation.

We clearly explained to patients the purpose and benefits of our study and they gave us their informed consent to participate in our study. All information received has been treated in accordance with the rules of ethics and medical deontology.

Data were entered and analyzed using Epi-info software version 3.5.4 and Microsoft Excel 2007 software.

Results

During the study period, we recorded 80 cases of periodontal disease associated with sickle cell diseases, i.e. 73% out of 110 patients consulted. The distribution of these patients according to the different parameters studied is presented in the graphs and tables.

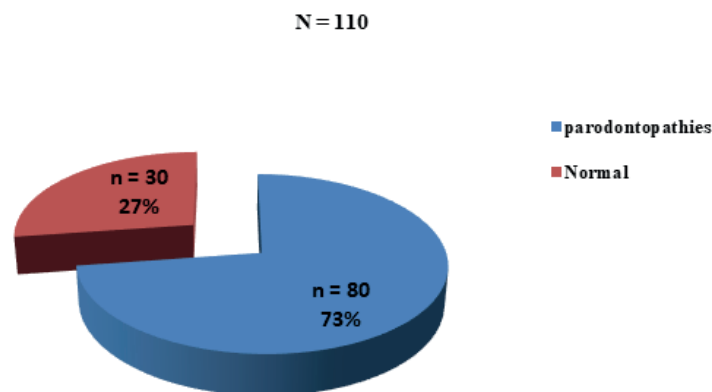


Fig.1 : Répartition des patients selon la fréquence de l'atteinte parodontale.
Distribution of patients according to frequency of periodontal involvement.

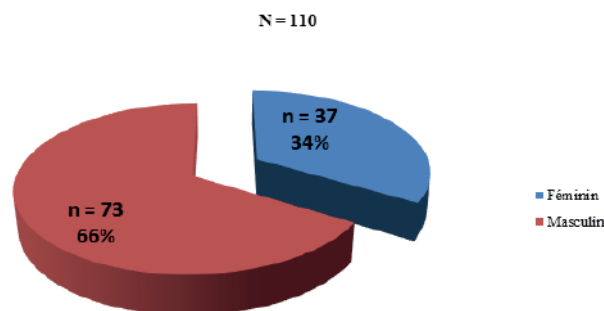


Fig.1 : Répartition des patients selon le sexe.
Distribution of patients by sex.

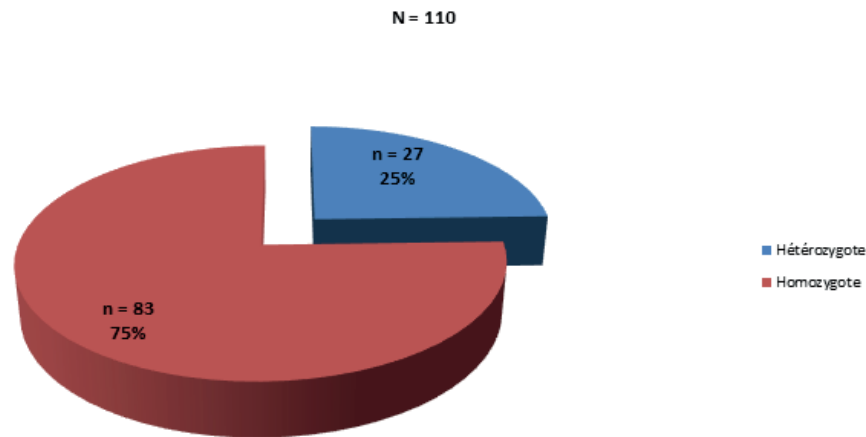


Fig.1 : Répartition des patients selon le type de Drépanocytose.
Distribution of patients by type of sickle cell disease.

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge.
Table I : *Distribution of patients by age group.*

Tranche d'âge <i>Age range</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
2 à 6 ans <i>2 to 6 years old</i>	21	19,09
7 à 11 ans <i>7 to 11 years old</i>	59	53,63
12 à 16 ans <i>12 to 16 years old</i>	30	27,27
Total	110	100

Age moyen = 8,50 ans ; Extrême : 2 ans et 16 ans ; Ecart type = 3,62 ; Mode = 7 ans.

Tableau II : Répartition des patients selon le lieu de résidence.
Table II : *Distribution of patients by place of residence.*

Résidence <i>Residence</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
Ratoma	41	37,27
Matoto	19	17,27
Kaloum	16	14,55
Matam	15	13,64
Dixinn	12	10,91
Périphérie	7	6,36
Total	110	100

* : Coyah (5 / %) ; Dubreka 2%)

Tableau III : Répartition des patients selon la valeur de l'indice de plaque.

Table III : *Distribution of patients by plaque index value.*

Indice de plaque <i>Plate index</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
Excellent(0)	2	1,82
Bon (0,1à0,9) <i>Good (0.1 to 0.9)</i>	3	2,73
Moyen (1à1,9) <i>Medium (1to1,9)</i>	46	41,81
Faible (2à3) <i>Low (2 to 3)</i>	59	53,63
Total	110	100

Tableau IV : Répartition des patients selon la valeur de l'indice gingival.

Table IV : *Distribution of patients by gum index value.*

Indice gingival <i>Gingival index</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
Pas d'inflammation(0) <i>No inflammation (0)</i>	8	7,27
Légère (0,1à0,9) <i>Light (0.1 to 0.9)</i>	12	10,90
Moyenne (1à1,9) <i>Average (1 to 1.9)</i>	20	18,18
Sévère (2à3) <i>Severe (2 to 3)</i>	70	63,63
Total	110	100

Tableau V : Répartition des patients selon la valeur de l'indice de saignement.

Table V : *Distribution of patients according to bleeding index value.*

Indice de saignement <i>Bleeding index</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
Pas de saignement 0 <i>No bleeding 0</i>	1	0,90
Légère (0,1à0,9) <i>Light (0.1 to 0.9)</i>	8	7,27
Moyen (1à1,9) <i>Average (1 to 1.9)</i>	60	54,54
Sévère (2à3) <i>Severe (2 to 3)</i>	41	37,27
Total	110	100

Tableau VI : Répartition des patients selon la valeur de l'indice de mobilité.

Table VI : *Distribution of patients according to bleeding index value.*

Indice de mobilité <i>Mobility Index</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
0(pas de mobilité) <i>0 (no mobility)</i>	50	45,45
2(mo inf. à 2mm) <i>2 (mo less than 2mm)</i>	27	24,54
3(mo sup à 2mm) <i>3 (mo over 2mm)</i>	33	30
Total	110	100

Tableau VII : Répartition des patients selon la fréquence du type de lésions parodontales
Table VII : *Distribution of patients by frequency of periodontal injury type.*

Lésions parodontales <i>Periodontal lesions</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
Gingivites <i>Gingivitis</i>	43	39 ,09
Parodontites <i>Periodontitis</i>	37	33,63
Normal	30	27 ,27
Total	110	100

Tableau VIII: Répartition des patients selon le traitement dentaire et parodontal antérieur.
Table VIII : *Distribution of patients according to previous dental and periodontal treatment.*

Traitement antérieur reçu <i>Previous treatment received</i>	Effectif <i>Effective</i>	%
Aucun <i>None</i>	88	80
Avulsion dentaire <i>Tooth avulsion</i>	11	10
Soins conservateurs et avulsion dentaire <i>Conservative care and dental extraction</i>	6	5,45
Soins conservateurs <i>Conservative care</i>	3	2 ,72
Détartrage <i>Descaling</i>	1	0,90
Prothèse et avulsion dentaire <i>Prosthesis and dental extraction</i>	1	0 ,90
TOTAL	110	100

Discussion

Au terme de cette étude nous avons enregistré une fréquence de 73% de cas des Parodontopathies associées aux affections drépanocytaires. Ce taux élevé de Parodontopathies s'expliquerait par le fait que la plupart de nos patients ignoraient les mesures d'hygiène buccodentaire ainsi que les techniques et les moyens conventionnels de brossage. En plus nous pouvons mettre en cause l'état de santé des drépanocytaires .Nos résultats sont supérieurs à ceux observés par R. Alson et al. à Madagascar en 2011 qui ont rapporté une fréquence de 66% des Parodontopathies chez les drépanocytaires malgaches [59] (fig2). Dans cette étude le sexe masculin était le plus dominant avec une fréquence de 66% contre 34% du sexe féminin (fig3) soit un sex-ratio de 1,97 qui était supérieur à celui de Diaye. R à Dakar en 2006 dans sa thèse de doctorat de chirurgie dentaire qui était de 0,89. [60], cette différence serait probablement due au hasard de l'âge des patients de notre étude variait de 2 à 16 ans avec une moyenne d'âge de 8ans et demi,

Discussion

At the end of this study, we recorded a frequency of 73% of cases of periodontal disease associated with sickle cell disease. This high rate of periodontal diseases can be explained by the fact that most of our patients were unaware of oral hygiene measures as well as conventional brushing techniques and means. In addition, we can question the state of health of sickle cell patients. Our results are superior to those observed by R. Alson et al. in Madagascar in 2011 who reported a frequency of 66% of periodontal disease in Malagasy sickle cell patients [59] (fig2). In this study the male sex was the most dominant with a frequency of 66% against 34% of the female sex (fig3) i.e. a sex ratio of 1.97 which was higher than that of Diaye. R in Dakar in 2006 in his doctoral thesis in dental surgery which was 0.89. [60], this difference would probably be due to chance. The age of the patients in our study ranged from 2 to 16 years with an average age of 8.5 years,

la tranche d'âge la plus représentative était de 7 à 11 ans soit une fréquence de 53,63% suivis de la tranche d'âge de 12 à 16 ans soit 27,27%. Ndiaye R et al., dans leur étude à Dakar en 2006 [60] ont rapporté que l'âge moyen des patients était de 9 ans et demi, avec une prédominance des sujets de la tranche d'âge de 6 à 7 ans. Cela s'expliquerait par le fait que la plupart des patients étaient homozygotes dans leur majorité, et étaient dans une période à risque du fait de la fréquence des crises de type vaso-occlusif les consultations dans le service hospitalier dans lequel s'est déroulée l'enquête. La commune de Ratoma était la principale provenance de nos patients avec un pourcentage de 37,27% suivis de la commune de Matoto avec 17,27%. La rénovation de l'Hôpital national Donka a fait que la majorité des patients ont préféré le service de pédiatrie de l'Hôpital national Ignace Deen comme centre de référence de prise en charge des drépanocytaires. Cette prédominance s'explique par la répétition du mariage consanguin entre deux parents généralement fréquents dans ces communes.

Notre échantillon était constitué de 110 patients drépanocytaires ; dont 83 homozygotes Ss soit une fréquence de 75% Contre 27 hétérozygotes As soit 25% (figure 4), ceci pourrait s'expliquer par le fait que la modification de l'état gingival concernait davantage les homozygotes, les drépanocytaires hétérozygotes ont une hématologie plus correcte par rapport aux homozygotes et ces derniers ont la particularité de présenter une anémie plus sévère.

Par ailleurs, l'étiologie principale des maladies parodontales étant le bio film dentaire, nous avons évalué le niveau d'hygiène orale des patients examinés ; 59 patients soit une fréquence de 53,63% d'entre eux avaient un indice de plaque faible, suivis de 46 patients soit 41,81% avaient un indice de plaque moyen, cette proportion est due à la nature bactérienne de ces pathologies parodontales. Ensuite, les conditions et l'intensité d'expression d'une maladie parodontale ne dépendent qu'en partie de l'attaque bactérienne mais plutôt d'autres facteurs tels que le comportement de défense individuel de l'hôte ou l'environnement qui déterminent l'évolution d'une gingivite en parodontite. L'âge moyen des malades étant 8 ans et demi, et correspond à une période pendant laquelle les réflexes et habitudes d'hygiène ne sont pas encore bien maîtrisés ou sont en développement pour peu que l'encadrement parental ne soit pas adéquat.

Dans notre série 70 patients drépanocytaires soit une fréquence de 63,63% souffraient d'inflammation sévère suivis de 20 patients soit 18,18% présentaient une inflammation moyenne, ce résultat permet de ne pas exclure l'anémie de la pathogénie des affections parodontales et nécessite des investigations plus poussées.

Nous avons constaté chez 60 patients soit une fréquence de 54,54% de saignement gingival moyen suivi de 41 patients soit 37,27% de saignement gingival sévère, ceci signe une fragilité de l'épithélium et une altération du tissu conjonctif sous-jacent infiltré, partiellement détruit et hyper vascularisé.

the most representative age group was 7 to 11 years, i.e. a frequency of 53.63% followed by the age group of 12 to 16 years or 27.27%. Ndiaye R et al., in their study in Dakar in 2006 [60] reported that the average age of patients was 9 and a half years, with a predominance of subjects in the age group of 6 to 7 years. This would be explained by the fact that most of the patients were homozygous in their majority, and were in a period at risk due to the frequency of vaso-occlusive crises (Tab.1) consultations in the hospital department in which the investigation took place. The commune of Ratoma was the main source of our patients with a percentage of 37.27% followed by the commune of Matoto with 17.27%. The renovation of the Donka National Hospital meant that the majority of patients preferred the service of pediatrics at the Ignace Deen National Hospital as a reference center for the care of sickle cell patients. This predominance is explained by the repetition of the consanguineous marriage between two parents generally frequent in these communes. (Table II

Our sample consisted of 110 sickle cell patients ; of which 83 homozygotes Ss, i.e. a frequency of 75% Against 27 heterozygotes As, i.e. 25% (figure 4), this could be explained by the fact that the modification of the gingival state concerned more homozygotes, heterozygous sickle cell patients have a hematology more correct compared to homozygotes and the latter have the particularity of presenting a more severe anemia.

In addition, the main etiology of periodontal diseases being dental biofilm, we assessed the level of oral hygiene of the patients examined; 59 patients or a frequency of 53.63% of them had a low plaque index, followed by 46 patients or 41.81% had an average plaque index (Tab. III), this proportion is due to the bacterial nature of these periodontal pathologies. Then, the conditions and the intensity of expression of a periodontal disease depend only partly on the bacterial attack but rather on other factors such as the individual defense behavior of the host or the environment which determine evolution of gingivitis into periodontitis. The average age of the patients being 8 and a half years, corresponds to a period during which the reflexes and habits of hygiene are not yet well mastered or are in development if the parental supervision is not adequate.

In our series, 70 patients with sickle cell disease, i.e. a frequency of 63.63%, suffered from severe inflammation followed by 20 patients, i.e. 18.18%, presented with moderate inflammation (Tab. IV). pathogenesis of periodontal disease and requires further investigation.

We found in 60 patients a frequency of 54.54% of average gingival bleeding followed by 41 patients or 37.27% of severe gingival bleeding (Tab. V), this indicates a fragility of the epithelium and an alteration of the tissue underlying connective tissue infiltrated, partially destroyed and hypervascularized.

Dans cette étude la mobilité dentaire a été évaluée. Nous avons suspecté 30% de mobilité dentaire qui était supérieure à 2mm avec perte de l'attache épithéliale pour l'échantillon. En raison du caractère immature du parodonte de ces sujets jeune, la fragilité et la moindre résistance à l'infection pendant les différentes phases de la dentition traduit ce résultat. Il ressort de notre étude que 33,63% de l'échantillon présentaient des lésions profondes (parodontites). Cela s'expliquerait par le fait que la baisse de l'immunité chez les malades drépanocytaires pourrait par la suite favoriser la multiplication des germes parodontopathogènes dans le sillon gingivo-dentaire, surtout quand cette baisse se fait sur un terrain dont l'hygiène est mauvaise, ce qui faciliterait l'évolution des gingivites vers une parodontite. Nos résultats sont inférieurs à ceux trouvés par Alson et al. à Madagascar en 2011, qui ont rapporté une fréquence de 38%. Nous avons noté une insuffisance de traitement antérieur pour l'échantillon, les résultats de cette étude ont montré que 88 patients soit 80% n'ont jamais bénéficié de traitements dentaires antérieurs, par ailleurs 0,90 % d'entre eux seulement ont déjà eu un traitement parodontal sous forme de détartrage, ceci s'expliquerait par l'absence de collaboration interdisciplinaire entre parodontiste et pédiatre pour une prise charge plus complète, mais aussi la méconnaissance des pathologies parodontales chez les drépanocytaires, alors que les maladies parodontales étant en même temps une maladie infectieuse et source de réservoirs bactériens, la prise en charge parodontale devrait faire partie de la prise en charge des drépanocytaires. le traitement parodontal comportera une éducation à l'hygiène bucco-dentaire, une motivation, un détartrage, associée à un curetage-surfacement avec polissage des surfaces radiculaires, une antibiothérapie en cas de parodontite agressive et surtout une maintenance parodontale.

Conclusion

Les infections bactériennes sont fréquentes et souvent graves chez le drépanocytaire ; elles sont responsables de la majorité des morts avant 5 ans. Un dépistage et une prévention permettent de diminuer leur risque d'apparition et leur aggravation. Les résultats de cette étude montrent une fréquence de 73% de cas des Parodontopathies associées aux affections drépanocytaires. Une prise en charge parodontale s'avère primordiale et aura pour objectif de supprimer ou de prévenir les lésions parodontales qui constituent un des facteurs de risques infectieux majeurs pour ces drépanocytaires au niveau de la sphère oro faciale. Les personnes atteintes de drépanocytose doivent être suivies dans les consultations des centres de référence et de compétence spécialisés. Une collaboration interdisciplinaire entre pédodontiste et pédiatre s'avère indispensable pour une meilleure prise charge parodontale des enfants drépanocytaires. Une bonne hygiène corporelle est nécessaire (brossage de dents, lavage des mains avant chaque repas) pour éviter les infections.

In this study tooth mobility was assessed. We suspected 30% tooth mobility which was greater than 2mm with loss of epithelial attachment for the sample (Tab. VI). Due to the immature character of the periodontium of these young subjects, the fragility and the lower resistance to infection during the different phases of the dentition reflects this result. Our study shows that 33.63% of the sample had deep lesions (periodontitis) (Tab. VII). This would be explained by the fact that the decline in immunity in sickle cell patients could subsequently promote the multiplication of periodontal pathogenic germs in the gingivo-dental sulcus, especially when this decline occurs on land with poor hygiene, which would facilitate the evolution of gingivitis to periodontitis. Our results are lower than those found by Alson et al. in Madagascar in 2011, who reported a frequency of 38%. We noted an insufficiency of previous treatment for the sample, the results of this study showed that 88 patients or 80% had never benefited from previous dental treatment, moreover only 0.90% of them had already had periodontal treatment in the form of scaling (Tab. VIII), this would be explained by the absence of interdisciplinary collaboration between periodontist and pediatrician for a more complete care, but also the ignorance of periodontal pathologies in sickle cell patients, whereas the diseases periodontal diseases being at the same time an infectious disease and a source of bacterial reservoirs, periodontal care should be part of the care of sickle cell patients. Periodontal treatment will include education in oral hygiene, motivation, scaling, combined with curettage-surfacing with polishing of the root surfaces, antibiotic therapy in the event of aggressive periodontitis and above all periodontal maintenance.

Conclusion

Bacterial infections are common and often serious in sickle cell patients ; they are responsible for the majority of deaths before the age of 5. Screening and prevention can reduce the risk of their appearance and their aggravation. The results of this study show a frequency of 73% of cases of periodontal disease associated with sickle cell disease. Periodontal management is essential and will aim to eliminate or prevent periodontal lesions which constitute one of the major infectious risk factors for these sickle cell patients in the orofacial sphere. People with sickle cell disease must be monitored in consultations at specialized reference and competence centres. An interdisciplinary collaboration between pedodontist and pediatrician is essential for better periodontal management of children with sickle cell disease. Good personal hygiene is necessary (brushing teeth, washing hands before each meal) to avoid infections.

Références

- 1-Creary M, Williamson D, Kulkarni R. Sick cell disease: current activities, public health implications, and future directions. J Womens Health (Larchmt). 2007 Jun; 16(5):575-8 Sénégal.
- 2-Bouziane A, Benrachadi L, Ennibi OK, Abdellaoui L, Benzarti N. Maladies hématologiques : manifestations parodontales et prise en charge. Revu OdontStomat2002 ; (31) : 299-320.
- 3-baene I. la drépanocytose. Disponible sur : <http://www.caducee.net /dossiers spécialisés/génétique/drepanocytose.asp> (29/09/2008).
- 4-Modell B, Darlison M. Global epidemiology of haemoglobin disorders and derived service indicators. Bulletin of the World Health Organization (BLT) 2008; 86(6):480-487.
- 5-Organisation mondiale de la santé cinquante neuvième assemblée mondiale de la santé (A59/9) : Drépanocytose – Rapport du secrétariat, 2006 : 6.
- 6-Reseau ouest francilien de soin des enfants drépanocytaires (rofsed). Population touchée et épidémiologie. Disponible sur : <http://www.rofsed.fr/La-Drepanocytose/epidemiologie/> (04/04/2008).
- 7-Demdele Bc. Drépanocytose et paludisme chez les enfants âgés de 1 à 9 ans à Massira (cercle de kolokani).thèse phar. 2006; Bamako.
- 8-Sagno Bmr. Syndrome drépanocytaire majeur : complications infectieuses au service de pédiatrie de l'hôpital national Donka. Thèse méd., Conakry, 2008 ; no 1175.
- 9-Koumandi HN. Drépanocytose de l'enfant : Aspects clinique, biologique et thérapeutique dans le service de Pédiatrie de l'Hôpital Friguia RusaL/Kimbo de Fria. Thèse Méd., Conakry, 2011 ; n°45.
10. Rakoto A. et al. Atteintes parodontales chez les drépanocytaires à Madagasca Rev.odontostomato. Malgache en ligne ISSN 2011 ; vol2 :9p 42-59.
11. Ndiaye R. Etat parodontal et drépanocytose chez l'enfant et l'adolescent sénégalais. Thèse chir. Dent., Dakar, 2006 ; 101p.



SANTÉ BUCCO-DENTAIRE DES ENFANTS DIABÉTIQUES :ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET CLINIQUES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DONKA

ORAL HEALTH OF CHILDREN WITH DIABETES : EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS AT DONKA UNIVERSITY HOSPITAL

A. BAH (1), A. TRAORÉ (2), A B NABÉ (3), M FAYE (4), A DOUNBOUYA (5), M A BALDÉ (6), A M BAH (7).

(1) MAHU/PH ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET PRÉVENTION, FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ DE CONAKRY.

(2) AHU /PH CHIRURGIE ORALE, FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ DE CONAKRY.

(3) AHU /PH SANTÉ PUBLIQUE, FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ DE CONAKRY.

(4) PROF. AGRÉGÉ ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE UNIVERSITÉ CHEICK ANTA DIOP DE DAKAR.

(5) ATTACHÉE ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ; FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ DE CONAKRY.

(6) AHU /PH ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET PRÉVENTION, FACULTÉ DE MÉDECINE, U

Résumé

Le diabète sucré est l'une des pathologies chroniques les plus répandues chez l'enfant à cause de son apparition dans la tranche d'âge pédiatrique.

Les lésions gingivales liées à la micro-angiopathie et la présence du tartre sont exceptionnelles chez l'enfant. La parodontopathie peut rendre plus difficile le contrôle de la glycémie.

Les données actuelles de la littérature ont révélé qu'un enfant diabétique est plus susceptible de développer une pathologie bucco-dentaire qu'un enfant non diabétique.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'état de santé bucco-dentaire des enfants diabétiques suivis dans le service d'Endocrinologie à l'hôpital National Donka.

Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif et analytique, portant sur les affections orales et métaboliques des enfants diabétiques suivis ou hospitalisés dans le service d'Endocrinologie par un recrutement exhaustif sur une période de 6 mois.

La population cible était composée de 72 enfants âgés de 6 à 18 ans au moment de l'étude. Un questionnaire a été utilisé pour obtenir des données sur le niveau socio-économique, le niveau sociodémographique, le niveau comportemental, les habitudes d'hygiène bucco-dentaire et les antécédents familiaux associés à un examen oral. Les paramètres diabétiques sont contenus dans le dossier médical. L'impact du diabète sur l'état oral des jeunes patients a été étudié par des variables qualitative et quantitative.

Une corrélation entre l'ancienneté du diabète et l'indice d'hygiène orale simplifiée ($p < 0,05$) a été observée avec $p = 0,03$. IC95% [0,00 ; 0,06]. Mais aucun lien statistique n'a été enregistré entre la tranche d'âge et l'IHOS, d'autre part entre et aussi l'IHOS et la présence de variable clinique ($p > 0,05$). La plupart des bouches présentaient des lésions carieuses avec un taux de 91,98% et un indice C.A.O moyen de $2,94 \pm 2,82$. Une gencive inflammatoire était présente chez 84,73% des patients et presque tous (95,83%) avaient une affection buccale au moins.

La maladie bucco-dentaire est un marqueur social, les enfants diabétiques issus de milieux défavorisés doivent donc être ciblés plus particulièrement par les programmes de prévention.

Mots-clés : Cavité buccale, enfant, adolescent, diabète, organe dentaire.

Summary

Diabetes mellitus is one of the most common chronic pathologies in children because of its appearance in the pediatric age group.

Gingival lesions linked to microangiopathy and the presence of tartar are exceptional in children. Periodontal disease can make it more difficult to control blood sugar.

Current data from the literature has revealed that a diabetic child is more likely to develop an oral pathology than a non-diabetic child.

The objective of this study was to assess the oral health status of diabetic children followed in the Endocrinology department at the National Donka Hospital.

This was a descriptive and analytical cross-sectional study on the oral and metabolic disorders of diabetic children followed or hospitalized in the Endocrinology department by exhaustive recruitment over a period of 6 months.

The target population consisted of 72 children aged 6 to 18 at the time of the study. A questionnaire was used to obtain data on socioeconomic level, sociodemographic level, behavioral level, oral hygiene habits and family history associated with an oral examination.

The diabetic parameters are contained in the medical file. The impact of diabetes on the oral status of young patients was studied by qualitative and quantitative variables.

A correlation between the duration of diabetes and the simplified oral hygiene index ($p < 0.05$) was observed with $p = 0.03$. 95% CI [0.00; 0.06]. But no statistical link was recorded between the age group and the IHOS, on the other hand between and also the IHOS and the presence of clinical variable ($p > 0.05$). Most of the mouths presented carious lesions with a rate of 91.98% and an average C.A.O index of 2.94 ± 2.82 . Inflammatory gingiva was present in 84.73% of patients and almost all (95.83%) had at least one oral condition.

Oral disease is a social marker, diabetic children from disadvantaged backgrounds must therefore be targeted more specifically by prevention programs.

Keywords : Oral cavity, child, adolescent, diabetes, dental organ.

Introduction

Le diabète sucré est l'une des pathologies chroniques les plus répandues chez l'enfant. Elle est caractérisée par une hyperglycémie chronique liée à un déficit en insuline absolu ou relatif relevant de facteurs génétiques et/ou environnementaux. Cependant ses conséquences sur la santé orale sont souvent méconnues [1,2]

La cavité buccale est souvent le siège de nombreuses pathologies qui sont soit spécifiques, soit en rapport avec une maladie générale et parmi celles-ci, la carie dentaire et les parodontopathies sont les plus fréquentes.

La prévalence du diabète sur la population mondiale atteint actuellement 7% et pourrait facilement passer dans les 20 prochaines années à 20%. Selon les données récentes, 80% des décès dus au diabète se produisent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. [2,3]

En Afrique, la prévalence moyenne du diabète serait de 2% dont les 20% sont des diabétiques de type 1 parmi lesquels les enfants ne représentent que 5% [4, 5,6].

En Guinée, la prévalence moyenne du diabète serait de 3,5% selon une enquête menée sur l'état parodontal chez les patients diabétiques en 2009 par Baldé NM et al[7].

Une autre étude réalisée en 2000 a montré que plus le diabète est ancien, plus l'indice d'hygiène orale simplifiée est élevé et plus le parodonte est altéré [8].

Aucune étude antérieure de nos jours n'a été réalisée sur l'état bucco-dentaire des enfants diabétiques Guinéens alors que le nombre des patients diabétiques d'âge inférieur ou égal à 18 ans est passé de 94 en 2010 à 242 en octobre 2013[9].

Les études récentes ont prouvé qu'un enfant diabétique est plus susceptible de développer une pathologie bucco-dentaire qu'un enfant non diabétique. La présence d'un diabète augmente le risque de parodontite chez l'enfant atteint de diabète de type 1, le risque est de 3,44 (O.R) pour les enfants de 6 à 11 ans et 20,3 (O.R) pour les enfants de 12 à 18 ans [8].

Par ailleurs, certaines maladies systémiques comme le diabète, le SIDA ou la maladie de Crohn entraînent des modifications du milieu buccal favorisant l'apparition de pathologies bucco-dentaires (parodontite, carie dentaire, sécheresse buccale, pathologie fongique) [10].

La méconnaissance des conséquences du diabète sur la santé bucco-dentaire, la chronicité des pathologies métaboliques infantiles, la fréquence des pathologies bucco-dentaires et l'absence d'une étude antérieure dans notre pays ont motivé le choix de l'étude dont l'objectif est d'évaluer l'état de santé orale des enfants diabétiques suivis dans le service d'Endocrinologie à l'hôpital National Donka.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude transversale de type descriptif, portant sur les affections orales et métaboliques des enfants diabétiques suivis ou hospitalisés dans le service d'Endocrinologie par un recrutement exhaustif sur une période de 6 mois.

Introduction

Diabetes mellitus is one of the most common chronic pathologies in children. It is characterized by chronic hyperglycaemia linked to an absolute or relative insulin deficiency due to genetic and/or environmental factors. However, its consequences on oral health are often overlooked [1,2].

The oral cavity is often the seat of many pathologies which are either specific or related to a general disease and among these, dental caries and periodontal disease are the most frequent.

The prevalence of diabetes in the world population currently stands at 7% and could easily rise to 20% in the next 20 years. According to recent data, 80% of diabetes deaths occur in low- and middle-income countries. [2,3]

In Africa, the average prevalence of diabetes is 2%, of which 20% are type 1 diabetics, of whom children represent only 5% [4, 5,6].

In Guinea, the average prevalence of diabetes is 3.5% according to a survey of periodontal status in diabetic patients in 2009 by Baldé NM et al[7].

Another study carried out in 2000 showed that the older the diabetes, the higher the simplified oral hygiene index and the more the periodontium is altered [8].

No previous study has been carried out today on the oral health of Guinean diabetic children, while the number of diabetic patients aged less than or equal to 18 years old increased from 94 in 2010 to 242 in October 2013[9].

Recent studies have shown that a diabetic child is more likely to develop oral disease than a non-diabetic child. The presence of diabetes increases the risk of periodontitis in children with type 1 diabetes, the risk is 3.44 (O.R) for children aged 6 to 11 and 20.3 (O.R) for children from 12 to 18 years [8].

In addition, certain systemic diseases such as diabetes, AIDS or Crohn's disease lead to changes in the oral environment favoring the appearance of oral pathologies (periodontitis, dental caries, dry mouth, fungal pathology) [10].

The ignorance of the consequences of diabetes on oral health, the chronicity of infantile metabolic pathologies, the frequency of oral pathologies and the absence of a previous study in our country motivated the choice of the study whose objective is to evaluate the state of oral health of diabetic children followed in the Endocrinology department at the National Donka hôpital.

Material and methods

We carried out a cross-sectional study of descriptive type, relating to the oral and metabolic affections of diabetic children followed or hospitalized in the department of Endocrinology by an exhaustive recruitment over a period of 6 months.

The target population consisted of 72 children aged 6 to 18 at the time of the study. A questionnaire was used to obtain data on socioeconomic level, sociodemographic level, behavioral level, oral hygiene habits and family history associated with an oral examination. The diabetic parameters are contained in the medical file. The impact of diabetes on the oral status of young patients was studied by qualitative and quantitative variables.

La population cible était composée de 72 enfants âgés de 6 à 18 ans au moment de l'étude. Un questionnaire a été utilisé pour obtenir des données sur le niveau socio-économique, le niveau sociodémographique, le niveau comportemental, les habitudes d'hygiène bucco-dentaire et les antécédents familiaux associés à un examen oral. Les paramètres diabétiques sont contenus dans le dossier médical. L'impact du diabète sur l'état oral des jeunes patients a été étudié par des variables qualitative et quantitative.

Résultats

Au cours de cette étude nous avons obtenu les résultats suivants :

The target population consisted of 72 children aged 6 to 18 at the time of the study. A questionnaire was used to obtain data on socioeconomic level, sociodemographic level, behavioral level, oral hygiene habits and family history associated with an oral examination. The diabetic parameters are contained in the medical file. The impact of diabetes on the oral status of young patients was studied by qualitative and quantitative variables.

Results

During this study we obtained the following results:

Répartition de l'IHOS en fonction de l'ancienneté du diabète
Distribution of the IHOS according to the duration of the diabetes

IHOS	0 -5 ans (years old)	6-10 ans (years old)	TOTAL
0,1-2(Bonne) (Good)	5	4	9
1,3-3(Moyenne)(Average)	33	9	42
3,1-6(Mauvaise)(Bad)	20	1	21
TOTAL	58	14	72

Chi ²=6,58

p=0,03

IC95%= [0 - 0,06]

Répartition des enfants selon l'indice CAO
Distribution of children according to the CAO index

CAO	Effectif (Effective)	%
Cariées (Decayed)	195	91,98
Absentes (Absent)	14	6,60
Obturées (Obstructed)	3	1,42
Total	212	100

Moyenne = 2,94 ± 2,82
(Average)

Extrêmes : de 0 et 11
(Extremes)

Répartition des enfants selon la présence des pathologies bucco-dentaires
Distribution of children according to the presence of oral pathologies

Pathologies buccodentaires (Pathologies buccodentaires)	Effectifs	%
OUI (YES)	69	95.83
NON (NON)	3	4.17
Total	72	100

Répartition des enfants selon la présence des pathologies bucco-dentaires
Distribution of children according to the presence of oral pathologies

Ancienneté (Seniority)	Fréquence (Frequency)	%
0-5ans (years old)	58	80,56
>à 5ans (years old)	14	19,44
TOTAL	72	100

Médiane = 2ans
(Median) (years old)

Extrêmes : 2mois - 9ans
(Extremes) (months) (years)

Répartition des patients diabétiques selon l'indice gingival (IG)
Distribution of diabetic patients according to the gingival index (GI)

Indice gingival (<i>Gingival index</i>)	Effectif (<i>Effective</i>)	%
Pas d'inflammation (0) <i>No inflammation (0)</i>	11	15,27
Inflammation légère (0,1-0,9) <i>Mild inflammation (0.1-0.9)</i>	26	36,11
Inflammation moyenne (1-1,9) <i>Medium inflammation (1-1.9)</i>	31	43,05
Inflammation sévère (2-3) <i>Severe inflammation (2-3)</i>	4	5,55
Total	72	100

IG moyen = $2,37 \pm 1,19$
(*Mean GI*)

Extrêmes : de 0,3 et 3
(*Extremes*)

Discussion

Cette étude comporte certaines limites :

L'absence des psychologues dans l'équipe d'enquête afin de motiver les enfants et leurs représentants légaux à participer à l'enquête ; donc ce questionnaire comporte certains biais car les résultats de cette étude ne concernent donc pas en réalité tous les enfants admis ou suivis dans l'unité de suivi du diabète de l'enfant d'Enta.

Le manque de comparabilité à un groupe de sujets sains appariés en âge (6 à 18 ans), sans pathologies connues et possédant une bonne hygiène buccale.

Aucun test salivaire n'a été réalisé à cause d'épidémie d'Ebola en Guinée et à la pandémie de la COVID 19 afin de recueillir le débit, le PH, le pouvoir tampon, et proportion de Streptococcus mutans et de lactobacillus. Cette cario-analyse permettrait de définir le risque carieux initial des enfants et surtout de découvrir les paramètres responsables du développement des caries.

Le biais de sélection constitué par l'indisponibilité et/ou le retard de certains enfants compte tenu du programme scolaire; Le non-respect de rendez-vous de consultation des patients et la non disponibilité, le retard d'obtention de certaines données. Il ressort de cette étude que la prévalence des affections bucco-dentaires observée était de 95,83% de cas. ce qui semble vrai car d'autres études similaires Thiam M au Sénégal a trouvé 97,5 % [4]. Niang A et al. ont trouvé 84.81% des cas [6] , Diallo BMB et al. ont notifié 81,70% de cas [7].

L'état bucco-dentaire de nos patients diabétiques était globalement mauvais : des lésions carieuses (91,98%) et gingivales (84,73%) ont été observées avec un indice CAO moyen de 2,94.

Discussion

This study has certain limitations :

The absence of psychologists in the investigation team in order to motivate the children and their legal representatives to participate in the investigation; therefore this questionnaire contains certain biases because the results of this study do not therefore in reality concern all the children admitted or followed in the Enta child diabetes monitoring unit.

The lack of comparability to a group of healthy subjects matched in age (6 to 18 years), without known pathologies and having good oral hygiene.

No saliva test was performed due to the Ebola epidemic in Guinea and the COVID 19 pandemic in order to collect the flow rate, PH, buffering capacity, and proportion of Streptococcus mutans and lactobacillus. This cario-analysis would make it possible to define the initial caries risk of children and especially to discover the parameters responsible for the development of caries.

The selection bias constituted by the unavailability and/or the delay of certain children taking into account the school program; Non-compliance with patient consultation appointments and the unavailability, delay in obtaining certain data.

It emerges from this study that the prevalence of oral diseases observed was 95.83% of cases. which seems true because other similar studies Thiam M in Senegal found 97.5% [4]. Niang A et al. found 84.81% of cases [6] , Diallo BMB et al. reported 81.70% of cases [7].

The oral condition of our diabetic patients was generally poor: carious (91.98%) and gingival (84.73%) lesions were observed with an average CAO index of 2.94. The simplified oral hygiene index was good in children with duration of discovery of diabetes less than 5 years and the brushing technique was also influential. Our results were superimposable to those reported by the literature. the duration of diabetes.

L'indice d'hygiène orale simplifiée était bon chez les enfants de durée de découverte du diabète inférieure à 5 ans et la technique de brossage y était aussi influente. Nos résultats étaient superposables à ceux rapportés par la littérature. La plupart des auteurs s'accordaient sur le développement important du tartre sous gingival, la fréquence carieuse plus importante par augmentation du taux de glycose salivaire, l'hyposalivation et la diminution du pH associée à l'ancienneté du diabète.

De précédentes études ont prouvé que l'enfant diabétique a un taux de sécrétion salivaire réduit et un taux de glucose plus élevé dans la salive et le fluide gingival. Ces facteurs favoriseraient la carie. Malgré tout, les enfants diabétiques montrent une prévalence de la carie plus faible que les enfants en bonne santé, probablement à cause de la faible consommation de glucides. Les enfants dont le diabète n'est pas compensé, ceux qui suivent mal leur régime alimentaire doivent être considérés comme à risque élevé de caries [11, 12, 13, 5]. Un mauvais équilibre du diabète, l'absence des mesures d'hygiène locale et alimentaires simples, un manque de contrôle régulier chez le dentiste favoriseraient les infections et les abcès dentaires. Une étude sur un échantillon plus important serait nécessaire afin de comparer à un groupe de sujet sains appariés sans pathologies connues et possédant une bonne hygiène orale.

Conclusion

La maladie bucco-dentaire est un marqueur social, les enfants diabétiques issus de milieux défavorisés doivent donc être ciblés plus particulièrement par les programmes de prévention. Le dépistage précoce des affections bucco-dentaires chez l'enfant diabétique et les conseils d'hygiène bucco-dentaire et alimentaire améliorent la qualité de vie des enfants diabétiques suivis dans le service d'Endocrinologie et leur procurant une meilleure hygiène bucco-dentaire.

Previous studies have shown that the diabetic child has a reduced rate of salivary secretion and a higher level of glucose in saliva and gum fluid. These factors would promote caries. However, diabetic children show a lower caries prevalence than healthy children, probably due to low carbohydrate intake. Children whose diabetes is not compensated, those who follow their diet poorly should be considered at high risk of cavities [11, 12, 13, 5].

A poor balance of diabetes, the absence of simple local hygiene and food measures, a lack of regular check-ups at the dentist would promote infections and dental abscesses. A study on a larger sample would be necessary in order to compare with a group of matched healthy subjects without known pathologies and with good oral hygiene.

Conclusion

Oral disease is a social marker, children with diabetes from underprivileged backgrounds must therefore be targeted more specifically by prevention programs. Early detection of oral diseases in diabetic children and advice on oral hygiene dental and food improve the quality of life of diabetic children followed in the Endocrinology department and providing them with better oral hygiene.

Références

1. Peyraud C, Peyraud J. Choleau C, Boileau J, Planes T, Delbos Y, et al. Santé bucco-dentaire chez les enfants atteints de diabète de type 1: Etude dans un groupe de 40 enfants. *Diab. Metab* 2012; 38; A130- A132.
2. <https://www.federationdesdiabetique.org>. Fédération Française des Diabétiques. Diabètes Atlas IDF 8e Edition 2017.
3. http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/module14/diabetologie/Chap02_DID-HHB.pdf. Diabète de type 1 épidémiologie-physiopathologie-diagnostic dépistage. Page 1
4. Thiam M. Contribution à l'étude de l'état bucco-dentaire des enfants diabétiques. Thèse Chir. Dent. Dakar, 2005 ; N°24, 89p.
5. Togo A. D. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du diabète chez l'enfant et l'adolescent. Thèse Med. Bamako. 2010, N°5, 94p.
6. Niang A, Ba B, Diawara O, Ba M, Sacko K, Wane O. et Coll. Etat bucco-dentaire des enfants diabétiques à l'hôpital du Mali: 79 observations. *African journal of Dentistry and implantologie* 2018; (12), p24-32.
7. Diallo B.M.B. Etude de la sévérité de l'inflammation parodontale chez le diabétique à l'hôpital national Donka, Thèse Chir Dent. Conakry 2008 p63.
8. Kaba O.K. Contribution à l'étude de l'état bucco-dentaire du diabétique en république de guinée Conakry. Thèse Chir Dent. Conakry, 2000 ; p93.
9. Baldé N. M, Bangoura J. S, Kouyaté M, Diallo M. A, Diallo M.M, Bah A. et Coll. Le diabète de l'enfant et de l'adolescent en Guinée. *Diab. et métabol.* 2013 39 (1): A127.
10. Chaussain J.L, Boitard C, Boussgneress P. Pré diabète de l'enfant: définition, diagnostic et perspectives thérapeutiques. In: Journées parisiennes de pédiatrie 1986, Paris: Flammarion, 1986: (195-203).
11. Borell L.N, Burt B.A, Taylor G.W. Prevalence and trends in periodontitis in the USA: Tue (corrected) NHANES, 1988 to 2000. *J Dent Res* ; 2005 ; 84 : 924-930.
12. Monabeka HG, Moyen G. Aspects épidémiologiques, évolutifs du diabète sucré de l'enfant et l'adolescent au Congo. *Méd. Afr. Noire* 1999 ;46(7) :359-361.
13. http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/module14/diabetologie/Chap02_DID-HHB.pdf. Diabète de type 1 épidémiologie-physiopathologie-diagnostic dépistage.
14. Bouchard P. Pathologies bucco-dentaires associées. Colloque National de Santé Publique du 16 Juin 2003 Hôpital du Valde-Grace « Diabète, maladies cardiovasculaires et affections buccodentaires. Rapport.



TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX AVEC PERTURBATION DE L'ARTICULÉE DENTAIRE : PRÉVALENCE, ÉTIOLOGIES ET PRISE EN CHARGE À L'HÔPITAL NATIONAL IGNACE DEEN.

IMPACTS DE LA CONSULTATION TARDIVE DANS LA PRISE EN CHARGE DES AFFECTIONS EN ODONTOLOGIE ET EN CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE À L'HÔPITAL NATIONAL IGNACE DEEN.

CAMARA AA 1 ; BALAMOU A 2 ; BAH A. T 2 ; KANE M 3 ; KOUROUMA M 1 ; DIOP A 2 .

1-HÔPITAL NATIONAL IGNACE DEEN - CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE CONAKRY (GUINÉE -CONAKRY)

2-DÉPARTEMENT ODONTOLOGIE FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ-UNIVERSITÉ GAMAL ABDEL NASSER DE CONAKRY(GUINÉE) FSTS

3-INSTITUT D'ODONTOSTOMATOLOGIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE, PHARMACIE ET ODONTOSTOMATOLOGIE-UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR DE CONAKRY(UCAD) DAKAR.

4-HÔPITAL NATIONAL DE NIAMEY (R. DU NIGER)

Résumé

Introduction : Le traumatisme maxillo-facial est l'ensemble des lésions locales produites par une violence extérieure touchant la partie antérieure de l'extrémité céphalique limitée en haut par un plan passant par la base du crâne et par la ligne horizontale de l'os hyoïde [1].

Matériel-méthodes : Cette étude a pour but l'amélioration de la prise en charge des traumatismes maxillo-faciaux avec perturbation de l'articulée dentaire.

Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptif d'une durée de six (06) mois allant du mois de 1er Décembre 2017 au 31 Mai 2018.

Résultats : Au cours de cette étude 69 patients dont 87% étaient des hommes avec un sex-ratio de 6,66. La tranche d'âge la plus dominante était celle de 15 à 25 ans avec un âge moyen de 26ans. Les AVP (Accident de la voie publique) demeurent la principale cause des TMF (Traumatismes maxillo-faciaux) avec PAD (perturbation de l'articulée dentaire) dans notre étude soit 82,6% des cas. La lésion associée à la PAD la plus dominante était la fracture para -symphysaire soit 30,70%. Le traitement chirurgical orthopédique a été le plus adopté durant notre enquête soit 88,4 % des cas avec un traitement médical à base de d'antibiotique, d'antalgique, d'anti inflammatoire, bain de bouche et SAT sur un régime alimentaire liquidien. Le résultat après traitement a été bon dans 99% des cas.

Conclusion : Les TMF avec PAD sont très fréquents en guinée. Ils touchent le plus souvent les jeunes. Les couches socioprofessionnelles les plus concernées sont les élèves / étudiants et les marchands /ouvriers.

IL s'agissait essentiellement de dresser la prévalence des TMF avec PAD parmi les autres types de TMF dans ce dit service car la perturbation d'articulée dentaire à des conséquences non seulement fonctionnelles mais aussi esthétique.

Mots-clés : Traumatisme maxillo-facial, l'articulée, prévalence, étiologies, et la prise en charge.

Summary

Introduction: The late consultation is a medical visit which is held after the appearance of the signs of odontological and maxillofacial affections.

Material and Method: The objective of this study was to contribute to the improvement of the management of dental and maxillofacial conditions at the Ignace Deen National Hospital.

This was a dynamic, prospective study that spanned a 6-month period from January to June 2020 in the Department of Odontostomatology and Maxillofacial Surgery at the National Ignace Deen Hospital.

Result: During our study period 17% of patients were seen for late consultations.

The average age of our patients was 31 years and the age group most represented in our study was that between 25 years and plus followed by that between 20-24 years with respectively 39.33% and 28, 67%.

The male sex was the most dominant, 63% against 37% of the female sex and a sex ratio of 1.68.

The most cited reasons for delayed consultations were ignorance of the existence of modern treatments 35.33% lack of financial means 25.33%; self-medication 13.33% and fear of the dentist 12.67%.

Conclusion: The use of self-medication and traditional therapy constitutes the real reason for late consultation in our context.

The information, education and awareness of the population could avoid the delay of consultation of dental infections in the service.

Keywords : Impacts -consultation tardive-prise en charge-affections odontologiques et maxilla-faciales.

Introduction

Le traumatisme maxillo-facial est l'ensemble des lésions locales produites par une violence extérieure touchant la partie antérieure de l'extrémité céphalique limitée en haut par un plan passant par la base du crâne et par la ligne horizontale de l'os hyoïde [1].

L'articulée dentaire est la manière dont les dents supérieures (dents maxillaires) et les dents inférieures (dents mandibulaires) s'engrènent. [2]

L'occlusion dentaire maintient la mandibule en équilibre et assure un confort du patient, l'étude de l'occlusion dentaire représente pour le diagnostic et le traitement des fractures des maxillaires, un intérêt majeur. [3]

Parmi des nombreuses disciplines de l'odontologie, la pathologie occlusale reste encore une discipline méconnue et peu maîtrisée. Elle regroupe de nombreuses théories et technique pour traiter les troubles de l'occlusion. [4]

En occlusion, les contacts dentaires maxillo-mandibulaires renforcent l'ensemble (os et dents) et les conséquences des traumatismes sont minimisées, tant au niveau osseux que dentaire. Au total, ces divers mécanismes expliquent la grande prédominance des atteintes directes portant sur les incisives supérieures qui représentent près de 90 % des lésions [5].

En dehors de la dangerosité des routes, l'augmentation considérable des sports violents, la recrudescence des rixes ou agressions, les accidents dit « de travail » mentionnés dans la littérature, occupent une place importante au sein des étiologies des traumatismes. Les chutes au cours du jeu, les accidents par animaux domestiques sont responsables de nombre de lésions faciales [6].

En effet toute perte de l'occlusion doit faire penser à une fracture avec un déplacement des maxillaires et les rapports entre les dents vont permettre de réduire ces fractures. Cette occlusion est déterminée par l'articulée dentaire qui est le concept dynamique des dents dans leurs fonctions. [7]

Une arcade dentaire est le reflet de l'os qui la supporte. Il faut donc obtenir la restauration des rapports occlusaux normaux, pour que les fragments obtiennent une position normale. [8] Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la prévalence des TMD avec PAD ; énumérer les étiologies et les formes cliniques de ces TMF avec PAD et en fin décrire la prise en charge.

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptif d'une durée de six (06) mois allant du 1er Décembre 2017 au 31 Mai 2018 inclusivement.

Les patients reçus pour traumatisme maxillo-facial avec perturbation de l'articulée dentaire et qui ont bénéficié une prise en charge ont été inclus.

Les patients reçus pour traumatisme maxillo-facial sans perturbation de l'articulée dentaire ont été non inclus. La prévalence ; le sexe ; l'âge ; les circonstances de survenue de ces TMF avec PAD ; les signes cliniques ; lésions associées et la prise en charge étaient les variables étudiées.

Introduction

Maxillofacial trauma refers to all local injuries caused by external violence affecting the anterior part of the cranial extremity, limited above by a plane passing through the base of the skull and the horizontal line of the hyoid bone [1].

Dental occlusion is the way in which the upper teeth (maxillary teeth) and lower teeth (mandibular teeth) interlock [2]. Occlusal stability maintains mandibular balance and ensures patient comfort. The study of dental occlusion is of major interest for the diagnosis and treatment of maxillary fractures [3].

Among the numerous disciplines of dentistry, occlusal pathology remains relatively unknown and less mastered. It encompasses various theories and techniques to treat occlusal disorders [4].

In occlusion, maxillomandibular dental contacts reinforce the entire structure (bone and teeth) and minimize the consequences of trauma, both at the bone and dental levels. Hence, direct injuries predominantly affect the upper incisors, accounting for nearly 90% of the lesions [5].

Apart from road accidents, the substantial increase in violent sports, rise in fights or assaults, and work-related accidents mentioned in the literature play a significant role in the etiology of trauma. Falls during playtime and accidents involving domestic animals are responsible for many facial injuries [6].

Loss of occlusion should prompt consideration of a fracture with displacement of the maxillae, and dental relationships help in reducing these fractures. Dental occlusion, determined by dental articulation, is the dynamic concept of teeth in function [7].

A dental arch reflects the underlying supporting bone; thus, restoration of normal occlusal relationships is essential for ensuring fragments obtain a proper position [8].

The objectives of this study were to determine the prevalence of maxillofacial trauma with dental occlusal disturbance (TMD with PAD), enumerate the etiologies and clinical forms of these maxillofacial traumas with dental occlusal disturbance, and finally describe their management.

Patients and Methods: *This was a prospective descriptive study conducted over a period of six (06) months, from December 1, 2017, to May 31, 2018, inclusive.*

Patients presenting with maxillofacial trauma and dental occlusal disturbance who received treatment were included. Patients with maxillofacial trauma without dental occlusal disturbance were excluded. The variables studied included prevalence, gender, age, circumstances of occurrence of maxillofacial trauma with dental occlusal disturbance, clinical signs, associated lesions, and management.

Nos données ont été recueillies manuellement sur une fiche d'enquête, saisies, analysées et présentées à l'aide du logiciel épi-info dans sa dernière version.

Résultats

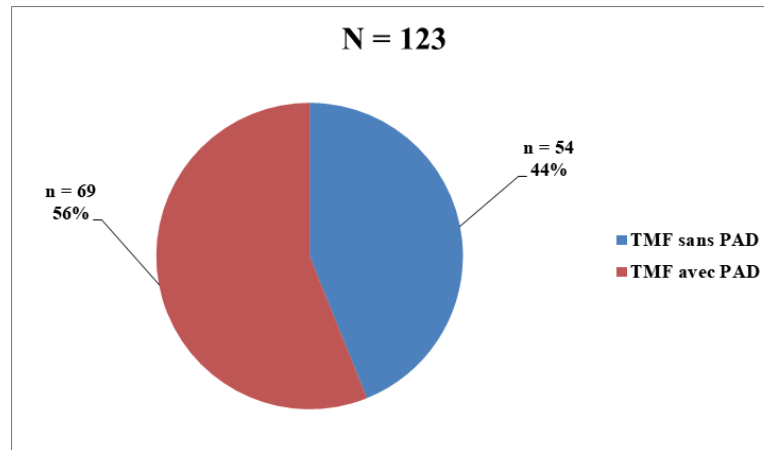


Figure 3 : Répartition des patients selon la Prévalence.
The distribution of patients according to prevalence.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge
Table I : *Distribution of patients by age.*

Age (an) Age (year)	Effectif Effective	%
5 - 14	08	11,60
15 - 25	30	43 ,50
26 - 35	15	21,75
36 - 45	13	18,85
46 - 55	03	4,30
TOTAL	69	100

Age moyen = 26 ans
(Average age) (years old)

Extrêmes de 5 ans et 55 ans
(Extremes of 5 years and 55 years)

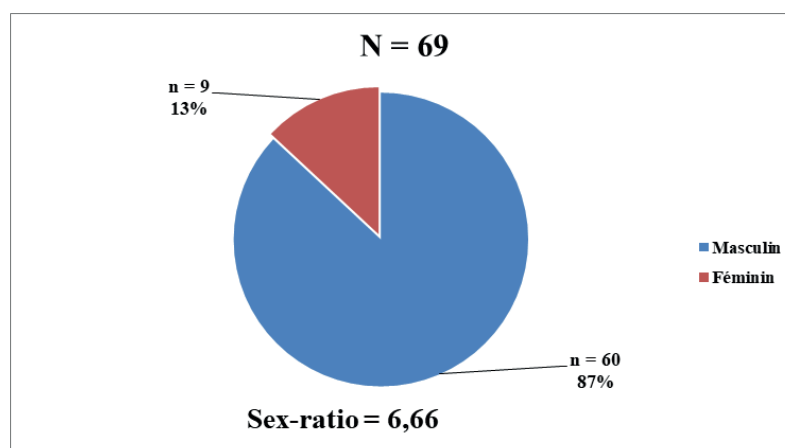


Figure 4 : Répartition des patients selon le sexe.
Distribution of patients by gender.

Tableau II : Répartition des patients selon la circonstance de survenue.
Table II: *Distribution of patients according to the circumstance of onset.*

Circonstance <i>Circumstance</i>	Effectifs <i>Effective</i>	%
AVP moto	41	59,4
AVP auto	16	23,2
Accident de travail ou domestique <i>Workplace accident or domestic accident</i>	02	2,9
Chute <i>fall</i>	05	7,25
Rixe	05	7,25
Total	69	100

Tableau III: Répartition des patients selon les signes cliniques.
Table III : *Distribution of patients according to clinical signs.*

Signes cliniques <i>Clinical signs</i>	Nombre <i>Number</i>	%
Douleur + Tuméfaction + Plaie + Saignements <i>Pain + Swelling + Wound + Bleeding</i>	81	59,56
Douleur + Tuméfaction + Plaie + Saignement + Trismus <i>Pain + Swelling + Wound + Bleeding + Trismus</i>	28	20,59
Douleur + Tuméfaction + Plaie + Saignement + Mobilité dentaire <i>Pain + Swelling + Wound + Bleeding + Tooth mobility</i>	22	16,18
Douleur + Tuméfaction + Plaie + Saignement + Perte initiale de connaissance <i>Pain + Swelling + Wound + Bleeding + Initial loss of consciousness</i>	05	3,67

Tableau IV: Répartition des patients selon les lésions osseuses associées à PAD.
Table IV : *Distribution of patients according to bone lesions associated with PAD.*

Lésions associées à PAD <i>Lesions associated with PAD</i>	Nombre <i>Number</i>	%
Lefort I	06	5,26
Lefort II	11	9,65
Fracture dentaire <i>Dental fracture</i>	03	2,63
Fracture alvéolo - dentaire <i>Alveolar dental</i>	20	17,54
Fracture symphysaire <i>Symphiseal fracture</i>	21	18,42
Fracture para - symphysaire <i>Parasymphiseal fracture</i>	35	30,70
Fracture du Ramus <i>Fracture of the ramus</i>	03	2,63
Fracture du corpus <i>Fracture of the corpus</i>	04	3,51
Fracture angulaire <i>Angular fracture</i>	06	5,26
Fracture condylienne <i>Condylar fracture</i>	05	4,39

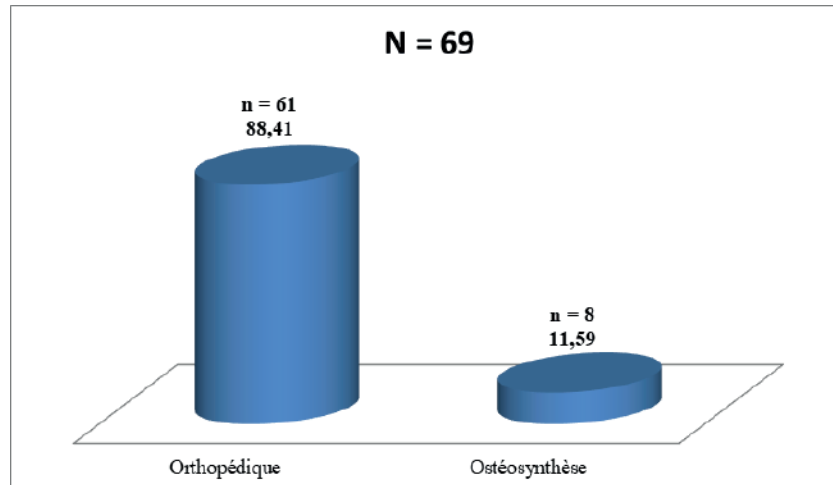


Figure 5 : Répartition des patients selon le traitement chirurgical.
Distribution of patients according to surgical treatment.

Iconographie



Patient âgé de 23ans reçu pour TMF avec PAD dû à une fracture para symphysaire.

23-year-old patient admitted for TMF with PAD due to a parasymphysal fracture.



Même patient après la prise en charge par réduction, contention et blocage bi maxillaire.

Same patient after management with reduction, fixation, and bilateral maxillary blockage.



Même patient après la prise en charge par réduction, contention et blocage.

The same patient after management with reduction, stabilization, and immobilization.

Discussion

La Prévalence

Durant notre période d'étude, 123 patients ont été enregistré dans notre service parmi lesquels 69 cas présentaient le traumatisme maxillo-facial avec perturbation de l'articulé dentaire soit 56%.

Cette fréquence élevée du traumatisme maxillo-facial avec perturbation de l'articulé dentaire pourrait s'expliquer par le fait qu'au cours d'un traumatisme, les structures osseuses atteintes (les maxillaires) ont une répercussion sur l'articulé dentaire.

L'âge :

L'âge moyen de nos patients était de **26 ans** avec une amplitude de 10 avec des extrêmes de **5 ans et 55 ans**.

Discussion

Prevalence:

During our study period, 123 patients were registered in our department, among whom 69 cases presented with maxillofacial trauma with dental occlusal disturbance, accounting for 56%.

The high frequency of maxillofacial trauma with dental occlusal disturbance can be explained by the fact that during trauma, the affected bone structures (maxillae) impact dental occlusion.

Age:

*The average age of our patients was **26 years**, with a range of 10 years and extremes ranging from **5 to 55 years**.*

La tranche d'âge la plus touchée était de 15-25ans soit 43,5% suivi de celle de 26-35 ans soit 21,75%. Cela découle que les jeunes sont toujours en déplacement, excités en majorité par les engins roulants. CONTE. A. [9] en Guinée a rapporté dans son étude 43% dans la tranche d'âge de 15-25ans avec un âge moyen de 29ans.

Le sexe :

Il découle de notre étude que les 60 cas de nos patients reçus soit 87% étaient du sexe masculin dont 09 cas soit 13% du sexe féminin avec un sex-ratio de 6,66.

Cette différence s'expliquerait par le fait que les hommes sont les plus actifs avec les engins roulants mais aussi leur implication dans les activités violentes.

Nos résultats concordent à ceux de THERA T.D. et coll. [10] qui ont rapporté une prédominance masculine respective 87,62% et 84,50% avec un sex- ratio de 6,2.

La circonstance de survenue :

Les AVP moto ont constitué l'étiologie la plus dominante durant notre étude soit 59,4% suivi des AVP auto soit 23,2% dont 82,6% des AVP. Ce résultat s'expliquerait par la croissance des jeunes non compétents conducteur de moto surtout taxi moto, non maîtrise des règles de conduites, l'état dégradant de nos routes sont les causes fondamentales.

Nos résultats sont inférieurs à ceux trouvés par KEITA et coll [11] qui ont rapporté 93,5% d'AVP.

Lésions associée à la PAD :

La fracture para symphysaire a été la plus fréquente avec une fréquence de 30,70% suivis des fractures symphysaires soit 18,42%.

Cette prédominance de fracture para symphysaire et symphysaire s'expliquerait par la position antérieure, présence de ligne de faiblesse.

Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par BAH A. O. [12] qui a rapporté 30,95% de fracture para symphysaire dans son étude en Guinée.

Le traitement :

Le traitement orthopédique a été réalisé dans 88,41% cas et 11,59% par l'ostéosynthèse.

Ce traitement chirurgico-orthopédique a été réalisé par réduction, contention et blocage bi- maxillaire à l'aide des fils d'acier, les attelles et les endoplastes. Un traitement médical à base d'antibiotique, d'antalgique, d'anti inflammatoire, bain de bouche et du sérum anti tétanique a été adopté avec un régime semi-liquide.

Nos résultats sont différents de ceux trouvés par DIALLO M.G. [13] au Mali en 2014 qui avait rapporté dans son étude 98% de prise en charge orthopédique.

The most affected age group was 15-25 years, accounting for 43.5%, followed by 26-35 years at 21.75%. This suggests that young individuals are frequently on the move, predominantly influenced by motor vehicles. CONTE. A. [9] reported 43% in the 15-25 age group with an average age of 29 years in Guinea.

Gender:

Our study revealed that out of 69 patients, 60 (87%) were male and 9 (13%) were female, with a sex ratio of 6.66. This difference can be explained by the fact that males are more active with motor vehicles and also involved in violent activities. Our findings align with those of THERA T.D. et al. [10], who reported male predominance of 87.62% and 84.50%, respectively, with a sex ratio of 6.2.

Circumstances of occurrence:

Motor vehicle accidents (MVA) involving motorcycles constituted the most dominant etiology in our study at 59.4%, followed by car accidents at 23.2%, accounting for 82.6% of all MVAs. This trend is attributed to the growing number of inexperienced young motorcycle taxi drivers, lack of adherence to traffic rules, and deteriorating road conditions. Our results are lower than those found by KEITA et al. [11], who reported 93.5% MVAs.

Injuries associated with dental occlusal disturbance (PAD):

Parasymphyseal fractures were the most frequent at 30.70%, followed by symphyseal fractures at 18.42%. The predominance of parasymphyseal and symphyseal fractures can be explained by their anterior position and presence of anatomical weak lines. Our results are comparable to those found by BAH A. O. [12], who reported 30.95% parasymphyseal fractures in Guinea.

Treatment:

Orthopedic treatment was performed in 88.41% of cases, while 11.59% underwent surgical fixation (osteosynthesis). This surgical-orthopedic treatment involved reduction, stabilization, and bilateral maxillary blockage using steel wires, splints, and endoprostheses. Medical treatment included antibiotics, painkillers, anti-inflammatory drugs, mouthwash, and tetanus serum, along with a semi-liquid diet. Our results differ from those found by DIALLO M.G. [13] in Mali in 2014, who reported 98% orthopedic management in their study.

Références

- 1-Patrick Duhamel assistant des hôpitaux des armées, coll. et Garnier de dictionnaire illustre des termes de médecine 29 éd paris 2006.
- 2-Michel clauzade définition
- 3-HERVE V.Les traumatismes maxillo-faciaux et leurs implications en pratique odontologique : intérêts d'une approche pluridisciplinaire ;
Thèse de doctorat d'état en chirurgie dentaire, Université Nancy (France), 2011
- 4- L occlusion dentaire posturologie et orthodontie concept occlusal. Michel Clauzade : Revue d'Orthodontie Clinique, 2015, Vol.12.
- 5-Bertrand J, Menard P. Traumatismes dentaires et alvéolaires Encycl. Med. Chir. 2004, Stomatologie, 22-067-A-05, 1991, 14p Edit. Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris
- 6- Lebeau J, Kanku V, Duroure F, Morand B, Sadek H, Raphaël B. Traumatismes faciaux aux CHU de Grenoble: Etude épidémiologique de 961 dossiers sur une période de 365 jours. Rev. Stomatol. Chir. Maxillo-fac. Et TOURE S.
- 7- Salentijn E.G, Peerdeman S.M, Boffano P, Van Den Bergh B., Forouzanfar T. A ten-year analysis of the traumatic maxillofacial and brain injury patient in Amsterdam: incidence and aetiology. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Medical Centre Utrecht, Netherlands.2014.; 42(6): 705-10.
- 8-Traumatisme maxillo-facial étude rétrospective de 1255 cas colligés ou Aristide le dantec de Dakar de janvier 2004 décembre 2006, thèse chir Dent. ; 2008.
- 9-Conte A. en guinée : thèse les fractures de l'étage moyen de la face ; aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique à l'hôpital national Donka.
- 10-Thera T D, Coulibaly A.D : thèse ; bilan des interventions chirurgicales axées sur les pathologies rencontrées dans le service stomatologie et chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital de Kati 2000 à2005 et à Bamako.
- 11-Diallo M .C thèse fracture de l'étage moyen de la face au service stomatologie te chirurgie maxillo-faciale au CHU CNOS de Bamako.
- 12-Kebina.B. : Les traumatismes maxillo-faciaux: étude rétrospective de 1255 cas colligés au CHU Aristide le Dantec de Dakar de Janvier 2004 à Décembre 2006 ; Thèse de doctorat d'état en chirurgie dentaire, Dakar, 2008
- 13-KEITA M. traumatisme d'urgence de la tête et du cou sur 180 Cas colligés dans le service des urgences de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.
- 14-Boffano P, Kommers S, Karagozoglu K, Forouzanfar T.A etiology of maxillofacial fractures: a review of published studies during the last 30 years.
The British Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. 2014, Amsterdam, The Netherlands. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Pubmed>
- 15-Bah A.O Thèse évaluation du traitement des fractures mandibulaires à l'hôpital national Ignace Deen. (Guinée).

Il existe plusieurs types de bruxismes :

- les types de bruxisme en relation avec le rythme circadien (éveil/sommeil) ;
- les catégories de bruxisme en relation avec l'étiologie primaire/secondaire (associé à des pathologies générales, à la prise de médicaments ou à des conduites addictives) ;
- les formes de bruxisme en relation avec le type d'affrontement occlusal (serrement / balancement / grincement / tapotement) [6, 7].

Toutefois, avant toute initiation thérapeutique, il est indispensable que le patient prenne conscience de son bruxisme car ' celle-ci qui va influencer son pronostic. Pour se faire, il est nécessaire d'identifier le type de bruxisme dont souffre le patient pour cibler la thérapeutique la plus adéquate. Les approches thérapeutiques vont différer en fonction du patient, de son âge, de son étiologie, de son type de bruxisme et son degré de gravité. Par exemple un patient jeune avec un parodonte sain n'aura pas la même thérapeutique qu'un patient avec un parodonte faible avec des restaurations en bouches. Chaque thérapeutique est fonction du patient et de sa pathologie [8].

Les approches thérapeutiques du bruxisme peuvent être classifiées en 4 étapes :

- 1- Approches comportementales visant à prendre en compte les aspects psychosociaux
- 2- Approche pharmacologique
- 3- Approche dentaire réversible et non invasive
- 4- Approche dentaire irréversible quand l'indication d'une réhabilitation occluso-fonctionnelle existe.

Nous rapportons le cas d'une patiente de 47 ans chez qui le diagnostic de bruxisme a été posé, et qui présentait en plus d'une hypersensibilité dentinaire, une perte de DVO importante et un sourire inesthétique, dont la thérapeutique a consisté en une réhabilitation prothétique et la confection d'une gouttière occlusale.

OBSERVATION CLINIQUE

Nous avons reçu en consultation R B âgée de 47 ans le 04 Aout 2021 pour problème esthétique et hypersensibilité au niveau dentaire. Le motif de la consultation était double : un préjudice esthétique suite à l'abrasion et l'absence de plusieurs dents qui crée un véritable malaise social d'une part et d'autre part des difficultés permanentes d'alimentation lié de la sensibilité récurrente des dents lors de la mastication, ont motivé la consultation.

L'examen clinique général n'a montré aucuns antécédents médico-chirurgicaux particuliers. L'examen exobuccal a noté une dimension de la verticale d'occlusion entraînant un effondrement de l'étage inférieur de la face avec modification de la texture symétrique de la face.

Therapeutic approaches will differ depending on the age and status of the periodontium of the patient, the etiology, type and the degree of severity of the bruxism. For example, a young patient with a healthy periodontium will not have the same treatment as an old patient with a weak periodontium with restorations in the mouth [8].

Bruxism is treated with one or more of the following four (4) approaches:

1. Behavioral approaches to address psychosocial aspects
2. a pharmacological approach
3. Reversible and non-invasive dental approach and
4. Irreversible dental approach when the indication for occluso-functional rehabilitation exists. .

We reported here the case of a 47-year-old male patient diagnosed with bruxism associated with a dental hypersensitivity, significant loss of vertical dimension of occlusion (DVO) and an unsightly smile. His management consisted of rehabilitation prosthesis and an occlusal splint.

CLINICAL OBSERVATION

We received a 47-year-old male patient in our routine outpatient visit on August 4th, 2021 for aesthetic problem and a dental hypersensitivity. The reason for the consultation was 2-folded: (i) an aesthetic damage following abrasion and many missing teeth, which resulted in a real social malaise (ii) permanent feeding difficulties resulting from his teeth hypersensitivity during chewing. The general clinical examination was normal. Exobuccal examination noted a dimension of the occlusal vertical resulting in a collapse of the lower level of the face, a asymmetrical face.

The endobuccal examination revealed six missing dental units (teeth no.: 24; 25; 36; 37; 45; and 46), wear on all the teeth present on the arch, necrosis of teeth n°: 11 and 21, the presence of tartar on several teeth with a hyper tight occlusion.

On the panoramic X-ray, the wear and the absence of the teeth on the arches were confirmed. After investigation, the evidence of bruxism following teeth grinding was established. Given the patient's lack of knowledge, the cause and effect and the etiology of the bruxism were undetermined.

A prosthetic treatment plan was proposed to the patient's financial means.

The aim of the treatment was (i) to deal with the functional disorders associated with the wear of the teeth and the absence of chewing (ii) to restore the smile and the aesthetics of the patient.



BRUXISME ET REHABILITATION PROTHETIQUE FIXEE : A PROPOS D'UN CAS AU CHU-CNOS DE BAMAKO.

BRUXISM AND FIXED PROSTHETIC REHABILITATION: ABOUT A CASE AT THE CHU-CNOS OF BAMAKO.

COULIBALY* B; KAMISSOKO** K; KANE** A.S.T.; SISSOKO* S; TRAORÉ** L; MARIKO*** D; TOURÉ* K.O.

*CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE CENTRE NATIONAL D'ODONTOSTOMATOLOGIE

**CENTRE MÉDICO-CHIRURGICAL DES ARMÉES DE BAMAKO CMCA-B.

***CLINIQUE GROUPEMENT DENTAIRE BAMAKO

AUTEUR CORRESPONDANT : DR BOUGADARY COULIBALY,

CHIRURGIEN-DENTISTE PROTHÉSISTE ; PRATICIEN HOSPITALIER AU CHU-CNOS,

Résumé

Les effets de l'occlusion dentaire sur le système postural suscitent un grand intérêt notamment dans les domaines de la médecine dentaire, de la neurologie et de la médecine du sommeil. On distingue le bruxisme primaire qui survient en l'absence de pathologie organique ou secondaire, lié à une cause connue. Le bruxisme peut créer des symptômes liés à une surcharge de l'appareil manducateur, avec notamment une dégradation dentaire plus ou moins avancée, des douleurs de l'articulation temporo-mandibulaire, une modification physique (square face, perte de la DVO), des troubles alimentaires etc.

Le traitement peut avoir plusieurs objectifs, interceptif (gouttière de désocclusion, kinésithérapie, thérapies pharmacologiques et les approches cognitivo-comportementales) pour limiter les effets destructeurs du bruxisme et où par réhabilitation prothétique dans les cas où la perte tissulaire devient importante au niveau dentaire.

Le but de cet article est de rapporter un cas clinique d'une patiente avec une perte importante de tissus dentaires suite au bruxisme chez qui un appareillage prothétique a été réalisé.

Mots-clés : Bruxisme ; occlusion, appareillage prothétique.

INTRODUCTION

Le bruxisme est une activité musculaire répétitive caractérisée par un serrement ou un grincement des dents et / ou par une crispation et une poussée de la mandibule. Le bruxisme a deux manifestations distinctes circadiennes : il peut se produire pendant le sommeil (le bruxisme du sommeil) ou pendant l'éveil (bruxisme de l'éveil) [1,2,3,4,5]. « Les dents sont les victimes et non la cause du bruxisme » [6]. Il s'agit d'un phénomène fréquent, qui concerne au moins 20 à 30 % de la population, mais insuffisamment pris en compte car souvent inconscient. Ses conséquences sont particulièrement nocives pour l'appareil masticateur, l'intensité des forces développées pouvant être suffisamment élevée pour provoquer une usure ou une fracture des dents, des restaurations prothétiques, des implants, mais également des myalgies, des dysfonctionnements articulaires, des céphalées [7].

ABSTRACT

The effects of dental occlusion on the postural system arouse great interest especially in the fields of dentistry, neurology and sleep medicine. A primary bruxism occurs without any underlying organic cause while a secondary bruxism is linked to a known cause. Bruxism results in symptoms related to an overload of the masticatory apparatus, namely an advanced dental deterioration, pain in the temporomandibular joint, a physical change (square face, loss of vertical dimension of occlusion), and eating disorders, etc... The interceptive treatment may include opening gutter, physiotherapy, pharmacological therapies and cognitive-behavioral approaches with different objectives. . It allows to limit the destructive effects of bruxism. Prosthetic rehabilitation is required when the loss of tissue becomes important at the dental level. Here is a case report of a 47-year-old male patient with a bruxism related significant loss of dental tissue treated with a prosthetic device.

Keywords: Bruxism; occlusion, prosthetic device.

INTRODUCTION

Bruxism is a repetitive muscular activity characterized by clenching or grinding of the teeth and/or clenching and pushing of the mandible. Bruxism is classified based on circadian rhythm (sleep or awake bruxism), etiology (primary i.e. without an organic cause or secondary bruxism i.e. associated with a general pathology, medication or an addictive behaviour), and occlusal confrontation (squeezing or rocking or grinding or tapping) [1-7]. "The teeth are the victims and not the cause of bruxism" [6].

It is a frequent phenomenon, which concerns at least 20 to 30% of the general population, but it has insufficiently been reported because it is often unconscious. Its consequences are particularly harmful for the masticatory apparatus. Forces applied during bruxism can be high enough to cause wear or fracture of teeth, prosthetic restorations, implants, myalgia, joint dysfunction, and headaches [7].

Before the initiation of any therapeutic, it is essential that the patient becomes aware of his/her bruxism because his/her awareness will influence the prognosis of the treatment. To do this, it is necessary to identify the type of bruxism from which the patient suffers in order to target the most appropriate management.

L'examen endobuccal, a révélé l'absence de plusieurs unités dentaires n° : 24 ; 25 ; 36 ; 37 ; 45 ; 46, l'usure sur l'ensemble des dents présentes sur l'arcade, nécrose des dents n° : 11 et 21, la présence de tartre sur plusieurs dents avec une occlusion hyperserrée.

A la radiographie panoramique, l'usure et l'absence des dents sur les arcades sont confirmées.

Après investigation la mise en évidence d'un bruxisme suite a un grincement des dents fut établie. Compte tenu de la méconnaissance de la patiente, la cause effet de l'étiologie du bruxisme n'a cependant pas été mis en évidence.

Un plan de traitement prothétique est proposé à la patiente en fonction de ses moyens.

L'objectif visé du traitement était de parer aux désordres fonctionnels liés à l'usure des dents et à l'absence de mastication d'une part, et d'autre part de rétablir le sourire et l'esthétique

. La prise en charge a été sur plusieurs étapes :

- o La gestion de la sensibilité récurrente avec un traitement endodontique sur toutes dents devant supportées la couronne ;
- o La réalisation des prothèses transitoire afin d'augmenter la DVO en trois séance avec 1mm par séance
- o La réhabilitation prothétique à l'aide de bridge céramo-métallique.
- o Réalisation d'une gouttière occlusale

Iconographie ICONOGRAPHY



Figure 1 : état initial en bouche avant traitement
Initial state in the mouth before

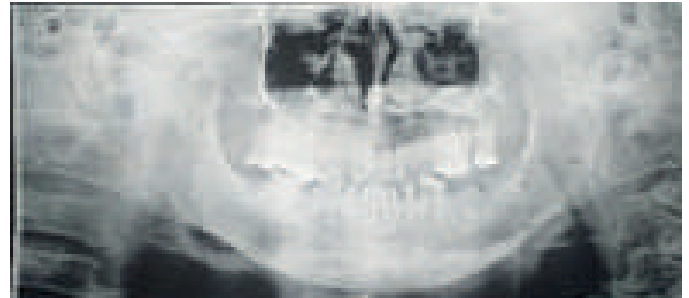


Figure 2 : Radiographie initiale
Initial X-ray



Figure 3 : après préparation coronaire et réalisation de faux moignon en métal sur 11,21, 31, 32, 41, 42
After coronal preparation and fabrication of a metal abutment on 11, 21, 31, 32, 41, 42 in in a 47-year-old female patient diagnosed with bruxism



Figure 4 : Prothèse provisoire sur la mandibule
Temporary prosthesis on the mandible in in a 47-year-old female patient diagnosed with bruxism

. The support was in several stages:

- o The management of recurrent sensitivity with endodontic treatment on all crown-supported front teeth.
- o The realization of transitional prostheses in order to increase the DVO in three sessions with one (1) mm per session.
- o Prosthetic rehabilitation using ceramic-metal bridge.
- o Creation of an occlusal gutter.



Figure 5 : appareil prothétique avant mise en place en bouche
prosthetic device before placement in the mouth in a 47-year-old female patient diagnosed with bruxism



Figure 6 : Avant le traitement prothétique
Before the prosthetic treatment in a 47-year-old female patient diagnosed with bruxism



Figure 7 : Après scellement de la prothèse
After sealing the prosthesis



Figure 8 : Sourire de la patiente
in a 47-year-old female patient diagnosed with bruxism smiling after her treatment

Discussion

Le bruxisme peut se définir, d'abord du point de vue phénoménologique, comme des mouvements masticateurs et des grincements (ou/et serrement) des dents répétitifs et involontaires sans but fonctionnel (dit aussi para-fonctionnel), fréquemment inconscients, associés à l'usure anormale des dents et à l'inconfort des muscles de la mâchoire. Il doit donc être distingué d'autres types d'activité oro-faciale, telles que la mastication (à but fonctionnel), la toux, la déglutition, le bâillement ou encore le ronflement et la somniloquie. Il doit également être différencié d'autres types de troubles oro-faciaux, tels que la dyskinésie tardive, les tics ou le myoclonus.

Une étude expose dans la population générale une prévalence du bruxisme d'éveil de 22 à 31% pour le bruxisme de sommeil une moyenne de l'ordre de 8%. Néanmoins, aucune différence significative entre les hommes et les femmes n'est pas rapportée. Nous observons cependant une variation en fonction de l'âge. Il y'a une variation significative de la prévalence du grincement entre les enfants et les seniors. Il y aurait plus de bruxisme chez le jeune que chez le senior [8].

Le pourcentage le plus élevé de bruxomanes est situé dans un groupe d'âge de 20 à 50 ans, il diminue nettement à partir de 50 ans. Il n'existe pas de différence entre les pourcentages d'hommes et de femmes. Environ 20% des bruxomanes ont des antécédents familiaux, mais le ou les facteurs génétiques éventuels ne sont pas encore identifiés.

Discussion

Bruxism can be defined, first from a phenomenological point of view, as repetitive and involuntary masticatory movements and grinding (or/and clenching) of the teeth without a functional goal (also called para-functional), frequently unconscious, associated with the abnormal tooth wear and jaw muscle discomfort. It must therefore be distinguished from other types of oro-facial activity, such as chewing (for functional purposes), coughing, swallowing, yawning or even snoring and sleep talking. It must also be differentiated from other types of orofacial disorders, such as tardive dyskinesia, tics or myoclonus.

A study has shown in the general population a prevalence of awake bruxism of 22%, sleep bruxism 31% with an average of 8%. Nevertheless, no significant difference by age group not by sex was reported. There was a significant variation in the prevalence of squeaking between children and seniors. There would be more bruxism in young people than in elderly [8].

The highest percentage of bruxomaniacs was found in an age group of 20 to 50 years old, it decreases markedly after 50 years old regardless of sex. About 20% of bruxomaniacs have a family history, but the possible genetic factor(s) have not yet been identified.

Our patient was 47 years old, therefore in the prevalence range according to the various studies of the occurrence of bruxism.

Notre patiente était âgée de 47 ans, donc dans la fourchette de la prévalence selon les différentes études de la survenue du bruxisme.

Le bruxisme peut être classé en fonction de différents critères :

- En fonction du moment où il apparaît : bruxisme diurne lorsqu'il survient quand l'individu est éveillé, bruxisme nocturne lorsqu'il survient durant son sommeil, bruxisme combiné lorsqu'il apparaît de jour comme de nuit. Ces deux entités sont désormais qualifiées de bruxisme de l'éveil et de bruxisme du sommeil.

- En fonction du critère étiologique : bruxisme primaire (ou idiopathique) quand il n'a pas de cause identifiable, bruxisme secondaire quand il est associé à des troubles neurologiques, psychiatriques, du sommeil, du mouvement ou à la prise ou à l'arrêt d'un médicament.

- En fonction du type d'activité motrice : tonique lorsque les contractions musculaires durent plus de 2 secondes, phasique lorsque les contractions musculaires sont brèves et répétées, combiné en cas d'épisodes à la fois toniques et phasiques.

- En fonction de son état d'activité : bruxisme inactif, passé ou bruxisme actif

Le bruxisme génère aussi des fractures dentaires, des fractures de restaurations existantes et des fractures de pans cuspidiens. De nombreux praticiens l'associent également à des fractures d'éléments prothétiques mais aussi à l'apparition de complications implantaire. Les répercussions sur la dentine et sur l'endodonte sont nombreuses et variées (d'hypersensibilités, Oblitérations pulpaire, Résorptions radiculaires, Hypercémentoses, Nécrose pulpaire aseptique, Pulpites ...). Le bruxisme a également des répercussions parodontales et sur les tissus mous intra-buccaux, des répercussions musculo-articulaires [9].

Dans notre cas le symptôme principal décrit par la patiente était l'hypersensibilité, d'où l'indication de la dévitalisation et du traitement endodontique a été réalisé sur toutes les dents.

En l'absence d'indice précis de quantification de l'abrasion occlusale aux différents stades du bruxisme, le problème est souvent éludé pour n'être traité que lorsque l'abrasion atteint un stade avancé. Si cette destruction est minime il suffit d'arrondir, d'adoucir et ensuite de polir les bords libres écaillés ou fissurés. Il est aussi possible d'avoir recours à des techniques de collage amélo-dentinaire, dont la durée de vie sera toutefois dépendante du port d'une gouttière, surtout si ces collages ont été réalisés dans les zones occlusales postérieures ou sur les trajets fonctionnels. Quand une prothèse unitaire ou de petite étendue est nécessaire, il conviendra de l'intégrer dans le schéma occlusal en utilisant des matériaux ayant un coefficient d'usure le plus proche de l'émail dentaire (Brocard et Laluque 1997). Si l'usure dentaire est très importante et qu'elle devient invalidante esthétiquement, le choix thérapeutique est plus complexe car il nécessite souvent une réhabilitation prothétique globale qui sera réalisée de préférence après 50 ans car les forces délétères sont alors moins importantes.

Bruxism can be classified according to different criteria:

- *Depending on when it appears: daytime bruxism when it occurs when the individual is awake, nocturnal bruxism when it occurs during sleep, combined bruxism when it appears day and night. These two entities are now referred to as awake bruxism and sleep bruxism.*

- *Depending on the etiological criterion: primary (or idiopathic) bruxism when it has no identifiable cause, secondary bruxism when it is associated with neurological, psychiatric, sleep, movement or taking or stopping disorders of a drug.*

- *Depending on the type of motor activity: tonic when the muscle contractions last more than two (2) seconds, phasic when the muscle contractions are brief and repeated, combined in the event of both tonic and phasic episodes.*

- *Depending on his state of activity: inactive bruxism, past or active bruxism*

Bruxism also generates dental fractures, fractures of existing restorations and fractures of cuspid sides. Many practitioners also associate it with fractures of prosthetic elements but also with the appearance of implant complications. The repercussions on the dentine and the endodont are numerous and varied (hypersensitivity, pulpal obliterations, root resorptions, hypercementosis, aseptic pulpal necrosis, pulpitis, etc.). Bruxism also has periodontal repercussions and on intraoral soft tissues, musculo-articular repercussions [9].

In our case, the main symptom described by the patient was teeth hypersensitivity, hence the indication for devitalization and endodontic treatment was performed on all teeth. In the absence of a precise index for quantifying occlusal abrasion at the different stages of bruxism, the problem is often avoided and only treated when the abrasion reaches an advanced stage. If this destruction is minimal, it suffices to round, soften and then polish the free edges that are chipped or cracked. It is also possible to use amelo-dentin bonding techniques, the lifespan of which will however depend on the wearing of a gutter, especially if these bondings were carried out in the posterior occlusal zones or on the functional pathways. When a single or small-scale prosthesis is necessary, it should be integrated into the occlusal scheme using materials with a wear coefficient closest to tooth enamel (Brocard and Laluque 1997). If the dental wear is very important and it becomes disabling aesthetically, the therapeutic choice is more complex because it often requires a global prosthetic rehabilitation which will be carried out preferably after 50 years old because the deleterious forces are then less important. A difficult element to understand during these large prosthetic reconstructions is the vertical dimension of occlusion (DVO). If the latter is reduced, it should be restored as in a conventional prosthetic realization. Conversely, if this DVO has remained stable, it will then be necessary to perform coronary lengthening surgeries to regain a satisfactory coronary height which will promote the aesthetic aspect [10]. In our case, the loss of VOD was so great that prosthetic rehabilitation was necessary. This choice is all the more reinforced by the absence of certain dental units.

Un élément difficile à appréhender lors de ces grandes reconstructions prothétiques est la dimension verticale d'occlusion (DVO). Si cette dernière est diminuée, il conviendra de la rétablir comme dans une réalisation prothétique classique. À l'inverse si cette DVO est restée stable, il faudra alors procéder à des chirurgies d'allongements coronaires pour retrouver une hauteur coronaire satisfaisante qui favorisera l'aspect esthétique [10]. Dans notre cas la perte de la DVO était si importante qu'une réhabilitation prothétique s'imposait. Ce choix est d'autant plus conforté par l'absence de certaines unités dentaires.

Conclusion

La réhabilitation d'un patient atteint de bruxisme est fonction du degré d'atteinte de la pathologie et de son retentissement sur la fonction et l'esthétique. Le recours à la réhabilitation prothétique, peut s'avérer nécessaire chez certains patients comme dans notre cas, elle permet de restaurer d'une part les fonctions détériorées et aussi de donner le sourire au patient

Conclusion

The rehabilitation of a patient with bruxism depends on the degree of impairment of the pathology and its impact on function and aesthetics. The use of prosthetic rehabilitation may be necessary in some patients as in our case, it allows to restore on the one hand the deteriorated functions and also to give the patient a smile.

REFERENCES

- 1- Narjes Hassen ; Ramy Oualha ; Lamia Oualha ; Samir Boukottaya ; Nabiha Douki. RÉHABILITATION ESTHÉTIQUE ET FONCTIONNELLE GLOBALE PAR LA PROTHÈSE FIXÉE D'UN CAS DE BRUXISME. IAJD 2014;5(1):31-37.
- 2- Bou Khalil, S. Richa. Bruxisme induit par les psychotropes : mise au point. Annales Medico-Psychologiques 170 (2012) 169–173
- 3- J.D. Orthlieb. Le bruxisme. Les Entretiens de Bichat 2017.ODO_12_Orthlieb.indd
- 4- OMARJEE REYHANA, DIDIER CUGY , YVES DELBOS. Mécanismes physiologiques et neurochimiques impliqués dans le bruxisme du sommeil. Med Buccale Chir Buccale 2007; 13 : 129-138.
- 5- Pierre Bernard, Oliver Jame, Sofiane Ramdani, Benoît Seigle, Francis Degache, et al.. Bruxisme et réponses posturales avant et après traitement occlusal. Movement & Sport Sciences - Science & Motricité, EDP sciences, 2013, pp.81 - 88. ff10.1051/sm/2013064ff. ffhal-03472411
- 6- Emmanuel d'Incau, Danielle Morisset, Christophe Moussier, Jean-Christophe Raymond, Catherine Rispal, Marc Sous. Le bruxisme : les questions... des réponses. TITANE Vol. 5 - N°3 | Septembre 2008. P 41 -53
- 7- Robin O, Claude A, Gehin C, Massot B. Le bruxisme connecte. Cah Prothèse 2017;179:47-53.
- 8- Hélène Bui. Thérapeutiques du bruxisme : une approche pluridisciplinaire. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. ffhal-03297994f
- 9- Daphnée Cabayot. Réhabilitation de patients atteints de bruxisme : techniques additives ou soustractives ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. ffhal-03297638f
- 10- Bernard CHAPOTAT, Jian-Sheng LIN, Olivier ROBIN, Michel JOUVET Journal de parodontologie & d'implantologie orale, Vol. 18, N°3/99 - pp. 277 à 289



CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES CHIRURGIENS-DENTISTES DES CENTRES DENTAIRE DE L'UNIVERSITE GAMAL ABDEL NASSER DE CONAKRY SUR L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES ET L'ANTIBIORESISTANCE ?

KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF DENTAL SURGEONS AT THE DENTAL CENTERS OF GAMAL ABDEL NASSER UNIVERSITY OF CONAKRY ON THE USE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE?

MAGNA CONDÉ^{1,2,3}, ALY BADARA NABÉ^{2,4}, MOUSSA DORÉ², FANTA MADI TRAORÉ³, MOHAMED KEFING KABA⁵, MAMADI WAGUÉ⁶, PATRICE KOUAMÉ ATTOGBAIN⁷

1. CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAINE POUR LA PRÉVENTION ET LE CONTRÔLE DES MALADIES TRANSMISSIBLES (CEA-PCMT), FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ DE L'UNIVERSITÉ GAMAL ABDEL NASSER DE CONAKRY, GUINÉE

2. DÉPARTEMENT D'ODONTOLOGIE, FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ GAMAL ABDEL NASSER DE CONAKRY, GUINÉE

3. SERVICE D'ODONTO-STOMATOLOGIE ET DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE DE L'HÔPITAL NATIONAL IGNACE DEEN, CONAKRY, GUINÉE

4. DÉPARTEMENT DE SANTÉ PUBLIQUE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ GAMAL ABDEL NASSER CONAKRY, GUINÉE

5. ONG DENTISTE DU SUD

6. CABINET DENTAIRE DE L'HÔPITAL RÉGIONAL DE KANKAN

7. DÉPARTEMENT DE PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE. UFR ODONTO-STOMATOLOGIE, UNIVERSITÉ FÉLIX HOUPHOUËT BOIGNY COCODY ABIDJAN

Résumé

La prescription des antibiotiques et la résistance liée à ces médicaments (considéré comme un motif d'échecs thérapeutiques) dans le domaine médical. L'objectif de cette étude est d'évaluer le niveau de connaissances des chirurgiens-dentistes des Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry sur l'usage des antibiotiques et l'antibiorésistance. Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif d'une durée d'un mois allant du 01 mai au 01 Juin 2023 dans les Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry. Résultats : Des résultats de notre étude, il en ressort 66,67% de chirurgiens-dentistes au Centre Dentaire de l'Association France-Guinée (AFD) et 33,33% de chirurgiens-dentistes au Centre Dentaire de Mercy Ships. 70,83% des patients étaient des hommes. La tranche d'âge de 20-29 ans a été la plus représentée avec 62,5%. Le sexe masculin était plus représenté dans 70,83% des cas. La majorité des participants 83,33% avait une expérience professionnelle comprise entre 1-5 ans et 58,33% des répondants n'avaient bénéficié aucune formation continue en antibiothérapie. Avec un score attribué à chaque questionnaire, les chirurgiens-dentistes enquêtés avaient un score globalement moyen selon leur niveau de connaissance et leurs attitudes et pratiques étaient jugées moyennes également. Conclusion : L'antibiothérapie est très fréquemment utilisée en milieu hospitalier en général et plus particulièrement par les chirurgiens-dentistes à cause de la prise en charge des pathologies infectieuses diverses dues à des germes bactériens variés. Ainsi, si cette antibiothérapie n'est pas pratiquée correctement par les chirurgiens-dentistes, ils feront face à une antibiorésistance qui conduira sans aucun doute à un échec de traitement.

Mots-clés : Connaissances, Attitudes, Aptitudes, Antibiotiques, Antibiorésistance

ABSTRACT

The prescription of antibiotics and resistance linked to these drugs (considered a reason for therapeutic failures) in the medical field. The objective of this study is to assess the level of knowledge of dental surgeons at the Dental Centers of the Gamal Abdel Nasser University of Conakry on the use of antibiotics and antibiotic resistance. Methods: This was a descriptive cross-sectional study lasting one month from May 1 to June 1, 2023 in the Dental Centers of the Gamal Abdel Nasser University of Conakry. Results: From the results of our study, it emerges 66,67% of dental surgeons at the Dental Center of the France-Guinea Association (AFD) and 33,33% of dental surgeons at Mercy Ships Dental Center. 70,83% of the patients were men. The age range of 20-29 years old was the most represented with 62,5%. The male gender was more represented in 70,83% of cases. The majority of participants 83,33%, had professional experience of between 1-5 years and 58,33% of respondents had not received any continuing training in antibiotic therapy. With a score assigned to each questionnaire, the dental surgeons surveyed had an overall average score according to their level of knowledge and their attitude and practice were also considered average. Conclusion: Antibiotic therapy is very frequently used in hospitals in general and more particularly by dental surgeons because of the management of various infectious pathologies due to various bacterial germs. Thus, if this antibiotic therapy is not practiced correctly by dentists, they will face antibiotic resistance which will undoubtedly lead to treatment failure.

Keywords: Knowledge, Attitudes, Skills, Antibiotics, Antibiotic resistance

Introduction

Un antibiotique est une substance médicamenteuse naturelle ou synthétique qui détruit ou inhibe la croissance bactérienne [1]. L'antibiorésistance est quant à elle une forme de résistance aux médicaments par laquelle certaines ou plus rarement toutes les sous populations d'un micro-organisme, généralement une espèce bactérienne, sont capables de survivre après exposition à un ou plusieurs agents antibactériens [2]. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré la résistance aux antimicrobiens comme étant l'une des dix principales menaces mondiales pour la santé publique auxquelles l'humanité est confrontée [3]. Aux Etats-Unis, chaque année, environ 47 millions de prescriptions contiennent des antibiotiques de façon irrationnelle et la plupart concerne des maladies respiratoires courantes d'origine virale qui ne nécessite aucun traitement d'antibiotiques [4]. En Europe, le fardeau énorme de la résistance aux antibiotiques est estimé à 1,5 milliard d'euros par an, intégrant les coûts des soins de santé et les pertes de productivité ; les estimations y indiquent un nombre moyen de morts d'environ 25.000 personnes chaque année en raison de bactéries résistantes aux antibiotiques [5].

Si la problématique de la résistance des antibiotiques est mieux connue et évaluée dans les pays du Nord [6], elle est moins bien estimée dans les pays du Sud, en particulier en Afrique subsaharienne [7]. En Afrique subsaharienne, la pauvreté, la malnutrition, les mauvaises conditions d'hygiène, l'accès insuffisant aux médicaments, l'absence de systèmes de soins efficaces, ainsi que les instabilités gouvernementales, les guerres civiles et les déplacements fréquents de populations ont considérablement participé à l'émergence et à la dissémination de la résistance aux antibiotiques [8]. Compte tenu de l'ampleur de la résistance bactérienne et de ses conséquences, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré le « Plan d'action mondial pour combattre la Résistance aux Antimicrobiens ». Ce plan a défini cinq objectifs dont l'un consiste à mieux faire connaître et comprendre le problème de la Résistance aux Antimicrobiens grâce à une communication, une éducation et une formation efficaces. Bien qu'il soit difficile d'évaluer la véritable ampleur du problème en Afrique compte tenu de l'insuffisance de données, celles qui sont disponibles sont alarmantes [5-9]. Au Ghana, quatre facteurs ont été cités comme causes principales de résistance aux antibiotiques : l'utilisation excessive d'antibiotiques dans la population (69,81%) et dans les hôpitaux (67,52%), l'automédication (55,19%) et l'antibiothérapie inachevée (50,31%) [10].

INTRODUCTION

An antibiotic is a natural or synthetic medicinal substance that destroys or inhibits bacterial growth [1]. Antibiotic resistance, on the other hand, is a form of drug resistance whereby certain or, more rarely, all subpopulations of a microorganism, usually a bacterial species, survive after exposure to one or more antibacterial agents [2]. The World Health Organization (WHO) has declared antimicrobial resistance one of the top ten global public health threats facing humanity [3]. In the United States, approximately 47 million antibiotic prescriptions are issued irrationally each year, with the majority being for common viral respiratory illnesses that do not require antibiotic treatment [4]. In Europe, the significant burden of antibiotic resistance is estimated at 1.5 billion euros annually, encompassing healthcare costs and productivity losses; estimates suggest an average of about 25,000 deaths per year due to antibiotic-resistant bacteria [5]. While the issue of antibiotic resistance is well-documented in Northern countries [6], it is less well-assessed in Southern countries, particularly in sub-Saharan Africa [7]. In sub-Saharan Africa, factors such as poverty, malnutrition, poor hygiene conditions, inadequate access to medicines, inefficient healthcare systems, as well as governmental instabilities, civil wars, and frequent population displacements, have significantly contributed to the emergence and spread of antibiotic resistance [8].

Given the magnitude of bacterial resistance and its consequences, the WHO has developed the "Global Action Plan on Antimicrobial Resistance." This plan outlines five objectives, one of which aims to raise awareness and understanding of the issue through effective communication, education, and training. Despite the challenges in assessing the true extent of the problem in Africa due to insufficient data, available evidence is alarming [5-9]. In Ghana, four main factors have been identified as leading causes of antibiotic resistance: excessive use of antibiotics in the general population (69.81%) and hospitals (67.52%), self-medication (55.19%), and incomplete antibiotic therapy (50.31%) [10]. Given the difficulty in reversing or completely eradicating antibiotic resistance [10], concrete actions to slow down and contain its development are imperative. Hence, the particular interest of this study is to assess the level of knowledge among dental surgeons at the Gamal Abdel Nasser University dental centers in Conakry regarding antibiotic use and resistance, describe their attitudes toward antibiotic prescription, evaluate their practices in antibiotic prescription, and identify areas for improvement.

Étant donné que la résistance aux antibiotiques soit difficile à inverser ou éradiquer complètement [10]., des actions concrètes pour ralentir et contenir son développement sont impératives d'où l'intérêt particulier de cette étude qui a pour objectifs d'évaluer le niveau de connaissances des chirurgiens-dentistes des centres dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry sur l'usage des antibiotiques et l'antibiorésistance, de décrire les attitudes des chirurgiens-dentistes des centres dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry en matière de prescription des antibiotiques, d'apprécier leurs pratiques sur la prescription des antibiotiques et d'identifier les pistes d'amélioration.

Matériel et Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif d'une durée d'un (1) mois allant de Mai à Juin 2023 dans les Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry qui sont des centres ayant pour vocation les soins, la formation et la recherche.

Technique d'échantillonnage

Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de 24 chirurgiens-dentistes du Centre dentaire et du Centre de simulation et de prise en charge odontologique de l'université Gamal Abdel Nasser de Conakry. Durant la période d'étude, était inclus dans notre étude tout chirurgien-dentiste présent dans le service pendant la période d'étude et ayant accepté de participer à l'étude. Les chirurgiens-dentistes absents le jour de l'enquête, ceux ayant refusés de participer à l'étude ainsi que les infirmiers, les agents de surface et le personnel administratifs étaient exclus.

Définition opérationnelle des variables

Les différentes variables d'études décrites étaient quantitatives (âge, Nombre d'années de pratique médicale) et qualitatives (Le sexe, Types de structures sanitaires, Profession, Formation continue en antibiothérapie, Variables sur les connaissances sur l'antibiothérapie et l'antibiorésistance, Variables sur les attitudes des professionnels de la santé, Variables sur les pratiques des professionnels de santé, Pistes d'amélioration de la prescription des antibiotiques.

Collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide de l'application kobocollect, envoyé sur le serveur de kobotool box ensuite télécharger en fichier Excel d'une fiche d'enquête bien établie pour ce travail. Les données ont été saisies, analysées et présentées avec EPI info dans sa version 7.2 et à l'aide des logiciels : Word, Excel et Power Point du pack office 2013, Microsoft Word 2019 et Excel.

Materials and Methods

This was a cross-sectional descriptive study conducted over a period of one (1) month from May to June 2023 at the Dental Centers of Gamal Abdel Nasser University in Conakry, which serve the purposes of care, training, and research.

Sampling Technique

We employed exhaustive sampling of 24 dental surgeons from the Dental Center and the Simulation and Dental Care Center of Gamal Abdel Nasser University in Conakry. During the study period, all dental surgeons present at the service and willing to participate were included. Dental surgeons absent on the day of the survey, those who refused to participate, as well as nurses, janitors, and administrative staff, were excluded.

Operational Definition of Variables

The study variables included quantitative data (age, number of years in medical practice) and qualitative data (gender, types of healthcare facilities, profession, continuing education in antibiotic therapy, variables on knowledge of antibiotic therapy and resistance, variables on healthcare professionals' attitudes, variables on healthcare professionals' practices, suggestions for improving antibiotic prescription).

Data Collection

Data were collected using the Kobocollect application, sent to the Kobocollect server, and then downloaded as an Excel file from a well-established survey form for this study. Data entry, analysis, and presentation were performed using EPI Info version 7.2, Microsoft Office 2013 software (Word, Excel, and PowerPoint), as well as Microsoft Word 2019 and Excel.

Data Analysis

We conducted a descriptive analysis of the sample characteristics using the median for quantitative variables and proportions for qualitative variables.

Ethical Considerations:

The protocol of this study was approved by the scientific committee of the Department of Dentistry at the Faculty of Health Sciences and Techniques of Gamal Abdel Nasser University in Conakry. Informed consent was obtained from each dental surgeon before data collection.

Results:

Our study included a total of 24 dental surgeons from the Dental Centers of Gamal Abdel Nasser University in Conakry who were surveyed. We observed a predominance of the 20-29 age group in 62.5% of cases each. Male gender was more represented, accounting for 70.83% of cases. The majority of participants (83.33%) had professional experience ranging from 1 to 5 years, and 58.33% of respondents had not received any continuing education in antibiotic therapy (Table 1).

Analyse des données

Nous avons procédé à une analyse descriptive des caractéristiques de l'échantillon à l'aide de la médiane pour les variables quantitatives et de la proportion pour les variables qualitatives.

Considération éthique :

Le protocole de cette étude a été approuvé par le comité scientifique du département d'odontologie de la Faculté des Sciences et Techniques de la Santé de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry. Le consentement éclairé de chaque chirurgiens-dentistes a été obtenu avant la collecte des données.

Résultats

Notre étude a porté sur un total de 24 chirurgiens-dentistes dans les Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry ont été enquêtés. Il a été constaté une prédominance des tranches d'âges de 20-29 ans dans 62,5% des cas chacune. Le sexe masculin était plus représenté dans 70,83% des cas. La majorité des participants 83,33% avait une expérience professionnelle comprise entre 1-5 ans et 58,33% des répondants n'avaient bénéficié aucune formation continue en antibiothérapie (Tableau 1). Avec un score attribué à chaque questionnaire, les chirurgiens-dentistes enquêtés avait un score globalement moyen selon leur niveau de connaissance et leurs attitude et pratique étaient jugées moyenne également.

Discussion

La prescription médicamenteuse dans la pratique médicale est un problème commun auquel est confronté tous les médecins et plus particulièrement les chirurgiens-dentistes et cet état de fait n'épargne pas les praticiens dans notre pays. Cette étude a concerné tous les chirurgiens-dentistes exerçant dans les Centres Dentaires de l'Université Abdel Nasser pendant un (1) mois parmi lesquels 24 étaient présents et ont été questionnés sur leurs connaissances, attitudes et aptitudes sur l'utilisation des antibiotiques et l'antibiorésistance. Le sexe masculin était le plus représenté dans 17 cas soit 70,83% contre 7 cas de sexe féminin soit 29,17% avec un sexe ratio H /F =2,42. Cette forte prédominance masculine dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait que les hommes soient les plus nombreux dans nos structures dentaires. Nos résultats sont différents de ceux trouvés par Nicholson et al en 2018 qui avaient trouvé dans les îles Caraïbes, une prédominance féminine de 51% [11]. Ils sont cependant proche de ceux trouvés par El-Sokkary et al. [12] qui avaient trouvés dans leur étude, 59% d'hommes contre 41% de femmes.

Based on the scores obtained from each questionnaire, the surveyed dental surgeons had an overall average score reflecting their level of knowledge, and their attitudes and practices were also rated as average.

Discussion:

Prescription practices in medical practice are a common issue faced by all healthcare professionals, particularly dentists, and this situation is no exception among practitioners in our country. This study involved all dental surgeons working at Abdel Nasser University Dental Centers over a one-month period, among whom 24 were present and interviewed regarding their knowledge, attitudes, and practices concerning antibiotic use and resistance. Male gender predominated, with 17 cases (70.83%) compared to 7 cases of female gender (29.17%), resulting in a male-to-female ratio of 2.42. This high male predominance in our study may be explained by the greater number of men in our dental facilities. Our results differ from those found by Nicholson et al. in 2018, who reported a female predominance of 51% in the Caribbean [11]. However, they are similar to those found by El-Sokkary et al. [12], who reported 59% men and 41% women in their study.

Age groups of 20-29 years were the most represented in our study, accounting for 62.5%. This predominance in the 20-29 age group could be attributed to their availability and motivation to respond to the questionnaires. Our findings are lower than those reported by Diallo et al. in 2018 [15] in Burkina Faso, where the average age was 39.1 years. Regarding the number of years of experience in medical prescription, the majority of participants (83.33%) had professional experience ranging from 1 to 5 years; participants with 5 years or more of experience comprised 16.67%. This predominance of participants with 1 to 10 years of professional experience could be explained by the majority of participants being younger, aged between 26 and 29 years. This result is higher than that found by Chukwu et al. [13] in 2021 in Nigeria, where 42.7% of participants had 0 to 7 years of professional experience.

In this study, 58.33% of surveyed dental surgeons reported not having received continuing education on rational antibiotic use. Only 41.67% of participants stated they had received such training. This result is lower than that found by Diallo et al. in Burkina Faso in 2018 [1], where 91.1% of participants had not received continuing education on rational antibiotic use. Based on scores assigned to each questionnaire, the surveyed dental surgeons had an overall average score reflecting their level of knowledge, and their attitudes and practices were also rated as average. Our results are higher than those found by Khan et al. in Pakistan [14] in 2021, who reported a moderate level of knowledge on antibiotic use and resistance in their study.

Tranches d'âges de 20-29 ans était la plus représentée dans notre étude soit 62,5%. Cette prédominance des tranches d'âges de 20-29 ans dans cette étude pourrait s'expliquer par le fait qu'ils étaient les plus disponibles et motivés à répondre aux questionnaires. Nos résultats sont inférieurs à ceux trouvés par Diallo et al en 2018 [15] qui avaient trouvé au Burkina-Faso, un âge moyen de 39,1 ans. Suivant le nombre d'années d'expérience dans la prescription médicale, la majorité des participants soit 83,33% des cas avaient un d'année d'expérience professionnelle de 1 à 5 ans ; les participants dont le nombre d'années d'expérience de 5 ans et plus ont 16,67%. Cette prédominance des participants dont l'expérience professionnelles était de 1 à 10 ans s'expliquerait par le fait que la majorité des participants de cette étude était constituée par des jeunes dont l'âge était compris entre 26 et 29 ans. Ce résultat est supérieur de celui trouvé par Chukwu et al. [13] en 2021 au Nigéria, qui avait trouvé une prédominance du nombre d'année de pratique de 42,7% chez les participants ayant 0 à 7 ans d'expérience professionnelle. Dans cette étude 58,33% chirurgiens-dentistes enquêtés avaient déclaré n'avoir pas reçu de formation continue sur l'usage rationnel des antibiotiques. Seulement 41,67% des participants avaient déclaré avoir reçu une formation continue sur l'usage rationnel des antibiotiques. Ce résultat est inférieur de celui trouvé par Diallo et al. au Burkina-Faso en 2018 [1] qui avaient trouvé dans leur étude 91,1% de participant ayant n'ayant pas avoir reçu de formation continu sur l'usage rationnel des antibiotiques. Avec un score attribué à chaque questionnaire, les chirurgiens-dentistes enquêtés avait un score globalement moyen selon leur niveau de connaissance et leurs attitude et pratique étaient jugées moyenne également. Nos résultats sont supérieurs à ceux trouvé par Khan et al. au Pakistan [14] en 2021 qui ont rapporté dans leur étude, un niveau de connaissance moyenne sur l'usage des antibiotiques et l'antibiorésistance.

Conclusion

Cette étude a permis de faire l'état des lieux des Connaissances, Attitudes et Pratiques des chirurgiens-dentistes des Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry sur l'usage des antibiotiques et l'antibiorésistance. Les résultats ont montré une situation peu rassurante ; les chirurgiens-dentistes des Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry avait un niveau de connaissances globalement moyen, leur attitudes et pratiques semblaient bonne. Il ressort de cette étude que la formation continue des chirurgiens-dentistes des Centres Dentaires de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry sur l'usage rationnel des antibiotiques et l'antibiorésistance était la proposition la plus formulée par les agents de santé pour optimiser la prescription des antibiotiques.

Conclusion

This study provided an overview of the Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) of dental surgeons at Gamal Abdel Nasser University Dental Centers in Conakry regarding antibiotic use and resistance. The results revealed a concerning situation; dental surgeons at Gamal Abdel Nasser University Dental Centers had an overall average level of knowledge, with their attitudes and practices appearing to be adequate.

The study suggests that continuous education for dental surgeons at Gamal Abdel Nasser University Dental Centers on rational antibiotic use and resistance was the most recommended approach by healthcare professionals to optimize antibiotic prescription. However, other improvement strategies should also be considered, and these interventions should simultaneously target the government, prescribers, and antibiotic consumers. Future studies aimed at understanding factors associated with good antibiotic prescription practices would contribute to efforts aimed at promoting rational antibiotic use.

Authors' Contributions

MC, ABN, FMT, MKK, MW, PKA participated in the protocol design. MC, ABN, FMT, MKK, MW, PKA were involved in data acquisition, analysis, and interpretation. MC, ABN, FMT, MKK, MW, PKA reviewed the manuscript. All authors read and approved the final version and agreed to its publication.

Data Availability

Data for this study are available upon request from the authors.

Conflict of Interest

The authors declare no competing interests.

Funding

This study received no funding from any public or private institution.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Faculty of Health Sciences and Techniques, CEA-PCMT, CERFIG, the supervisors at CEA-PCMT and CERFIG of Gamal Abdel Nasser University in Conakry for their unconditional support in the completion of this work.

Néanmoins, il existe d'autres pistes d'amélioration et ces stratégies d'interventions doivent être intégrées et ciblées simultanément le gouvernement, les prescripteurs et les consommateurs des antibiotiques. Des études ultérieures visant à comprendre les facteurs associés à une bonne pratique en matière de prescription des antibiotiques gagneraient à être menées afin de réaliser de meilleurs efforts en vue de promouvoir une prescription rationnelle des antibiotiques.

Contribution des auteurs

MC, ABN, FMT, MKK, MW, PKA ont participé à la conception du protocole. MC, ABN, FMT, MKK, MW, PKA ont été impliqués dans l'acquisition, l'analyse et l'interprétation des données. MC, ABN, FMT, MKK, MW, PKA ont revu le manuscrit. Tous les auteurs ont lu, approuvé la version finale et accepté la publication.

Disponibilité des données

Les données concernant cette étude sont disponibles sur demande aux auteurs.

Conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas d'intérêts concurrents.

Financement

Cette étude n'a reçu aucun financement de la part d'une institution publique ou privée

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier la Faculté des Sciences et Techniques de la Santé, Le CEA-PCMT, Le CERFIG, les encadreurs du CEA-PCMT et du CERFIG de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry pour leur contribution sans condition pour la réalisation de ce travail.

Références

- 1.Diallo D.S.L. Connaissances, attitudes et pratiques du personnel de santé des structures sanitaires publiques de la ville de Bobo-Dioulasso sur l'usage des antibiotiques et l'antibiorésistance. Burina Fasso. 2018 ;
- 2.Kimbowa I.M., Eriksen J., Nakafeero M., Obua C., Lundborg C.S., Kalyango J., et al. Antimicrobial stewardship: Attitudes and practices of healthcare providers in selected health facilities in Uganda. PLoS One. 2022 ;17(2) :0262993.
- 3.Organisation mondiale de la Santé [En ligne]. Genève (Suisse) : OMS ; 2014. Premier rapport de l'OMS sur la résistance aux antibiotiques : une menace grave d'ampleur mondiale [cité le 20/12/22].
4. Innes G.K., Markos A., Dalton K.R., Gould C.A., Nachman K.E., Fanzo J., et al. How animal agriculture stakeholders define, perceive, and are impacted by antimicrobial resistance: challenging the Wellcome Trust's Reframing Resistance principles. Agric Human Values. déc 2021;38(4):893-909.
- 5.Mason T., Trochez C., Thomas R., Babar M., Hesso I, Kayyali R. Knowledge and awareness of the general public and perception of pharmacists about antibiotic resistance. BMC Public Health. 8 juin 2018;18(1):711.
- 6.Rossolini G.M., Mantengoli E. Antimicrobial resistance in Europe and its potential impact on empirical therapy Clin Microbiol Infect, 14 (Suppl 6) (2008), pp. 2-8
- 7.Ouedraogo A.S., Jean Pierre H., Bañuls A.L., Ouédraogo R, Godreuil S. Emergence and spread of antibiotic resistance in West Africa: contributing factors and threat assessment Med Sante Trop., 27 (2) (2017), pp. 147-154
- 8.Laxminarayan R., Duse A., Wattal C., Zaidi C, Wertheim H.F.L., Sumpradit N. et al. Antibiotic resistance-the need for global solutions Lancet Infect Dis, 13 (12) (2013), pp. 1057-1098
- 9.Mwita J.C., Ogunleye O.O., Olalekan A., Kalungia A.C., Kurdi A., Saleem Z, et al. Key Issues Surrounding Appropriate Antibiotic Use for Prevention of Surgical Site Infections in Low- and Middle-Income Countries: A Narrative Review and the Implications. Int J Gen Med. 2021; 14:515-30.
- 10.Asante K.P., Boamah E.A., Abdulai M.A., Buabeng K.O, Mahama E., Dzabeng F., et al. Knowledge of antibiotic resistance and antibiotic prescription practices among prescribers in the Brong Ahafo Region of Ghana; a cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 20 juin 2017;17(1):422.
- 11.Nicholson A., Tennant I., White L., Thoms-Rodriguez CA., Cook. L, Johnson S, et al. A national survey of the knowledge, attitudes and prescribing practices of doctors regarding antibiotic resistance in a Caribbean country. Antimicrob Resist Infect Control. 2018; 7:23.
- 12.El-Sokkary R., Kishk R., Mohy El-Din S., Nemr N., Mahrous N., Alfshawy M., et al. Antibiotic Use and Resistance Among Prescribers: Current Status of Knowledge, Attitude, and Practice in Egypt. Infect Drug Resist. 2021; 14:1209-18.
- 13.Chukwu E.E., Oladele D.A., Enwuru C.A., Gogwan P.L., Abuh D., Audu R.A., et al. Antimicrobial resistance awareness and antibiotic prescribing behavior among healthcare workers in Nigeria: a national survey. BMC Infect Dis. 7 janv 2021;21(1):22.
- 14.Khan F.U., Khan F.U, Hayat K., Ahmad T, Khan A., Chang J. et al. Knowledge, Attitude, and Practice on Antibiotics and Its Resistance: A Two-Phase Mixed-Methods Online Study among Pakistani Community Pharmacists to Promote Rational Antibiotic Use. Int J Environ Res Public Health. 1 févr 2021 ;18(3) :1320.

Tableau 1 : Répartition des personnels de santé des structures sanitaires publiques selon les profils sociodémographiques
Table 1: *Distribution of healthcare personnel in public health facilities according to sociodemographic profiles*

Variables <i>Variables</i>	Modalité <i>Modality</i>	Effectif <i>Headcount</i>	Fréquence <i>Frequency</i>
Tranches d'âges <i>Age groups</i>			
	20-29 ans <i>years old</i>	15	62,5%
min : 26 ans <i>years old</i>	30-39 ans	9	32,5%
max : 38 ans			
Sexe	Féminin <i>feminine</i>	7	29,17%
Ratio : 2,42	Masculin <i>masculine</i>	17	70,83%
Nombre d'années de pratique <i>Number of years of practice</i>	1 – 5 ans	20	83,33%
	6-10 ans et plus	4	16,67%
Formation continue en antibiothérapie <i>Continuing education in antibiotic therapy</i>	Non	14	58,33%
	Oui	10	41,67%

2-Répartition des chirurgiens-dentistes selon le lieu de structure dentaire d'exercice l'UGANC
2-Distribution of dentists according to the location of dental practice at UGANC

Structures dentaires <i>Dental facilities</i>	Fréquence <i>Frequency</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Centre dentaire AFG <i>AFG dental center</i>	16	66.67
Mercy ships	8	33.33

II- Répartition des chirurgiens-dentistes selon leur Connaissance en antibiothérapie :
II- *Distribution of dentists according to their knowledge in antibiotic therapy :*

II-1-Les antibiotiques sont des substances qui permettent de traiter
II-1-*Antibiotics are substances used to treat*

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs(oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Infection bactérienne <i>Bacterial infection</i>	23	95.83
Infection fongique <i>Fungal infection</i>	9	37.5
Les infections virales <i>Viral infections</i>	4	16.67
Autres <i>Other</i>	1	4.17

II-2-Dans cette liste, quelles sont les familles d'antibiotique :

II-2-In this list, what are the antibiotic families:

Familles <i>Families</i>	Effectifs(oui) <i>Headcount (yes)</i>
Les bêta-lactamines <i>The beta-lactams</i>	24
Les macrolides <i>The macrolides</i>	23
Les pénicillines <i>The penicillins</i>	20
Les imidazolés <i>Imidazoles</i>	19
Les aminosides <i>Aminoglycosides</i>	16
Les sulfamides <i>Sulfonamides</i>	13
Les quinolones <i>Quinolones</i>	13

II-3 Rôle d'un antibiotique :

II-3 Role of an antibiotic:

Rôle d'ABT <i>Role of ABT</i>	Effectifs(oui) <i>Headcount (yes)</i>
Tuer ou contrôler les bactéries <i>Kill or control bacteria</i>	24
Renforcer l'immunité <i>Strengthen immunity</i>	5

II-4-Un traitement antibiotique peut avoir des effets secondaires tel que : allergie, somnolence et diarrhée

II-4- Antibiotic treatment can have side effects such as allergy, drowsiness, and diarrhea.

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs(oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Oui	24	100

II-5- tous les antibiotiques sans danger au cours de la grossesse :

II-5- All antibiotics safe during pregnancy:

ATB sans danger <i>Safe antibiotics</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Amoxicilline <i>Amoxicillin</i>	22	91.67
Pénicilline <i>The penicillins</i>	18	75
Ceftriaxone <i>Ceftriaxone</i>	16	66.67
Ciprofloxacine <i>Ciprofloxacin</i>	10	41.67
Metronidazole <i>Metronidazole</i>	3	12.5
Doxycycline <i>Doxycycline</i>	3	12.5

II-6-Le choix d'un antibiotique peut dépend des éléments suivants :

II-6- The choice of an antibiotic may depend on the following factors:

Choix d'ATB	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
La sévérité clinique <i>The clinical severity</i>	21	87.5
Le foyer infectieux <i>The site of infection</i>	19	79.17
L'âge <i>Age</i>	16	66.67
Nature de genre <i>nature of the infection</i>	15	62.5
La pharmaco cinétique <i>Pharmacokinetics</i>	8	33.33

II-7-Réponses sur les situations où une antibiothérapie n'est adaptée :

II-7- Responses on situations where antibiotic therapy is not appropriate:

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Prothèse <i>Prosthesis</i>	23	95.83
La carie dentaire <i>Dental caries</i>	13	54.17
Herpès <i>Herpes</i>	9	37.5
Aphtes <i>Canker sores</i>	6	25
Traumatisme <i>Injury</i>	5	20.83
Abcès dentaire <i>Dental abscess</i>	1	4.17

II-8-La résistance bactérienne aux antibiotiques constitue-elle un problème de santé publique :

II-8- Is bacterial resistance to antibiotics a public health issue:

RAB problème de SP	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Oui <i>Yes</i>	23	95.83
Non	1	4.17

II-9-Réponses sur les situations qui sont causes potentielles de RA :

II-9- Responses on situations that are potential causes of antibiotic resistance:

Causes potentielles de la RAB <i>Potential causes of RAB</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Prescription inappropriée des antibiotiques <i>Inappropriate prescription of antibiotics</i>	23	95.83
Automédication <i>Self-medication</i>	22	91.67
Antibiothérapie à durée excessive <i>Excessive duration of antibiotic therapy</i>	21	87.5
Antibiotiques prescrits à des podologies trop faibles <i>Antibiotics prescribed for mild conditions</i>	17	70.83
Trop d'antibiotiques à large spectre <i>Excessive use of broad-spectrum antibiotics</i>	15	62.5
Pression des délégués médicaux <i>Pressure from medical representatives</i>	6	25

III-Répartition des chirurgiens-dentistes selon leur attitudes sur l'utilisation des antibiotiques III. Distribution of dentists according to their attitudes towards the use of antibiotics

III-1-Réponses sur la faisabilité d'une association d'ATB dans les situations suivantes :
III-1. Responses regarding the feasibility of combining antibiotics in the following

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Cellulites diffuses <i>Diffuse cellulitis</i>	24	100
Infection sévère <i>Severe infection</i>	24	100
Antibiothérapie probabiliste cellulites suppuré <i>Probabilistic antibiotic therapy for suppurative cellulitis</i>	22	91.67
Polytraumatisme <i>Polytrauma</i>	15	62.5

III-2-Réponses concernant la préférence de la voie intraveineuse à la voie orale dans les situations suivantes :
III-2. Responses regarding preference for intravenous route over oral route in the following situations:

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Infection sévère <i>Severe infection</i>	22	91.67
Avoir effets thérapeutiques <i>To have therapeutic effects</i>	20	83.33
Maladie avec déglutition difficile <i>Disease with difficulty swallowing</i>	14	58.33
A la demande de patients <i>At the request of patients</i>	2	8.33

III-3-Réponse sur l'évaluation de l'efficacité d'une antibiothérapie
III-3. Response on evaluating the effectiveness of antibiotic therapy

Durée <i>Duration</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
5-6eme jours de son institution <i>5-6 day of initiation</i>	11	45.83
48-72h après son institution <i>48-72 hours after initiation</i>	9	37.5
7j-plus <i>7 days or more</i>	4	16.67

III-4- Répartition des chirurgiens-dentistes selon leur réponse portant sur les éléments guidant leur démarche de prescription d'antibiotique :

III-4. Distribution of dentists according to their responses regarding the factors guiding their antibiotic prescription

Durée <i>Duration</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Expérience et enseignement reçu <i>Experience and received training</i>	23	95.83
Consultation du protocole <i>Consultation of the protocol</i>	10	41.67
Avis de collègue <i>Colleague's opinion</i>	10	41.67
Avis d'un bactériologiste <i>Opinion of a bacteriologist</i>	3	12.5
Avis d'un infectiologue <i>Opinion of an infectious disease specialist</i>	2	8.33
Avis d'un pharmacien <i>Opinion of a pharmacist</i>	1	4.17

IV-Répartition des chirurgiens-dentistes selon les variables portant sur leur pratiques en antibiothérapie :

IV. Distribution of dentists according to variables related to their antibiotic therapy practices:

IV-1-Un enfant de 5 ans, de sexe féminin, présente un abcès dentaire. Quel traitement lui proposez-vous après drainage ?

IV-1. For a 5-year-old female with a dental abscess after drainage, what treatment do you propose?

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Amoxicilline voie orale <i>Amoxicillin oral route</i>	22	91.67
Métro voie orale <i>Métronidazole oral route</i>	11	45.83
Cipro voie orale <i>Ciprofloxacin oral route</i>	2	8.33

IV-2-Un enfant de 7 ans de sexe masculin présente un aphte. Un antibiotique sera-t-il parti de son traitement :

IV-2. Will an antibiotic be part of the treatment for a 7-year-old male with a mouth ulcer?

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Non	20	83.33
Oui <i>Yes</i>	4	16.67

IV-3-Mr X souffre d'une pulpite aigue, en plus de biopulpectomie un antibiotique est nécessaire pour sa prise en charge :
IV-3. Mr. X is suffering from acute pulpitis. In addition to biopulpectomy, an antibiotic is necessary for his management.

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Oui <i>Yes</i>	13	54.17
Non	11	45.83

IV-4-Vous recevez 5 patients en consultation au cours de la journée, Les patients qui présentent les diagnostics suivants ont besoin d'antibiotiques :

IV-4. You receive 5 patients in consultation throughout the day. Patients with the following diagnoses require antibiotics:

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Ostéite <i>Osteomyelitis</i>	23	95.83
Cellulites séreuse <i>Serous cellulitis</i>	23	95.83
Avulsion traumatique <i>Traumatic avulsion</i>	12	50
Péri-coronarite <i>Pericoronitis</i>	10	41.67
Herpès <i>Herpes</i>	1	4.17

IV-5-Vous recevez un patient, homme, 45 ans, diabétique pour cellulite séreuse submandibulaire, 2 jours d'évolution, carie de la 1ère molaire, inférieure, automédication (Amoxicilline 500mg)

IV-5. You receive a 45-year-old male patient with diabetes presenting with submandibular serous cellulitis, 2 days duration, and a carious lower first molar. He has been self-medicating with Amoxicillin 500mg.

Modalités <i>Modalities</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Faire antibiogramme <i>Do an antibiotic susceptibility test</i>	19	79.17
Modifier directement l'ATB <i>Modify the ATB directly</i>	11	45.83
Adapter l'antibiotique aux résultats <i>Adjust the antibiotic according to the results</i>	10	41.67
Continuer sur le traitement <i>Continue with the treatment</i>	2	8.33

V-Réponse sur les mesures pouvant améliorer la prescription des antibiotiques

V. Response regarding measures to improve antibiotic prescription

Mesures <i>Measures</i>	Effectifs (oui) <i>Headcount (yes)</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Organisation des formations sur la prescription des antibiotiques <i>Organization of training on antibiotic prescribing</i>	21	87.5
Mise à disposition des guides de pratiques et des protocoles concernant les choix thérapeutiques en antibiothérapie <i>Making available clinical practice guidelines and protocols regarding therapeutic choices in antibiotic therapy</i>	21	87.5
Évaluer régulièrement la prescription des antibiotiques dans les structures avec retour de l'information sous forme de sensibilisation <i>Regularly evaluate antibiotic prescribing in facilities with feedback in the form of awareness campaigns</i>	19	79.17
Disponibilité de l'avis des collègues <i>Availability of colleagues opinions</i>	18	75
Restrictions de la prescription de certains ATB <i>Restrictions on the prescription of certain ATB</i>	13	54.17
Avis d'un infectiologue <i>Opinion of an infectious disease specialist</i>	11	45.83
Avis d'un bactériologue <i>Opinion of a bacteriologist</i>	8	33.33



DENTS NATALES ET NÉO NATALES, QUELLE PRISE EN CHARGE ? : REVUE SYSTÉMATIQUE DE LITTÉRATURE

NATAL AND NEONATAL TEETH, WHICH MANAGEMENT? : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

BOUKAHIL R(1), CHABANE H(2).

* SPÉCIALISTE EN ODONTOLOGIE CONSERVATRICE / ENDODONTIE, EXERCICE LIBÉRAL

** SPÉCIALISTE EN PATHOLOGIE ET CHIRURGIE BUCCALE, ANCIENNE MAÎTRE ASSISTANTE AU SERVICE DE PATHOLOGIE ET CHIRURGIE BUCCALE DE CONSTANTINE, EXERCICE LIBÉRAL

Résumé

Les dents « natales et néo natales » sont des phénomènes rares mais assez bien documentées dans la littérature. Ces dents apparaissent avant l'âge de l'éruption dentaire et sont à l'origine de nombreuses complications. Leur prise en charge est donc une priorité absolue afin de maintenir un état buccal compatible avec les besoins physiologiques du nouveau-né. A cet égard, de nombreux traitements ont été décrits.

Objectif : faire le point sur la prise en charge des dents natale et néo natale afin de mieux comprendre et exploiter les modalités thérapeutiques de ce phénomène décrit comme « rare ».

Les dents natales et néo natales ont longtemps suscité de nombreuses interrogations quant à leurs étiologies, leurs diagnostics et leurs prises en charge. Que ce soit le médecin pédiatre ou le médecin dentiste, l'implication diagnostique et thérapeutique relève de l'unanimité et la collaboration actives entre les équipes médicales.

Le traitement allant d'un simple polissage à l'extraction de la dent natale ou néo natale, il est judicieux d'instaurer une thérapeutique adaptée à la situation clinique tout en sensibilisant les parents de l'importance d'un suivi clinique et radiologique de l'état bucco-dentaire de l'enfant présentant cette anomalie particulièrement rare et pouvant être associée à un état pathologique d'ordre général.

Mots-clés : anomalies dentaires, nouveau-né, dent natale, dent néo natale, pédiatrie, pédodontie, extraction.

INTRODUCTION

L'éruption normale des premières dents est assez excitante, mais leur apparition à la naissance ou quelques jours après la naissance est assez inquiétante en raison de la réaction sociale désagréable à son égard dans certaines communautés. La majorité des dents natales et néonatales représentent l'éruption précoce des dents primaires normales. Moins de 10% des dents natales sont surnuméraires. Bien que la majorité des dents natales soient des incidents isolés, leur présence peut être associée à certains syndromes.(1)

Les dents natales et néonatales sont rares mais peuvent être diagnostiquées par les pédiatres et les médecins de famille lors de l'examen initial du nourrisson.(2)

Symmary

"Natal and neonatal" teeth are rare phenomena but fairly well documented in the literature. These teeth appear before the age of dental eruption and are the cause of many complications. Their management is therefore an absolute priority in order to maintain an oral condition compatible with the physiological needs of the newborn. In this regard, many treatments have been described.

Aim: to review the management of natal and neonatal teeth in order to better understand and achieve the best therapeutic modalities of this phenomenon described as "rare".

Natal and neonatal teeth have long raised many questions about their etiologies, their diagnosis and their treatment. Whether it is the pediatrician or the dentist, the diagnosis and the treatment involvement is based on unanimity and active collaboration between the medical teams.

The treatment, ranging from a simple polishing to the extraction of the natal or neonatal tooth, it is wise to establish a therapy adapted to the clinical situation while sensitizing the parents of the importance of a clinical and radiological follow-up of the oral condition of the child with this particularly rare anomaly and which may be associated with a general pathological condition.

Keywords: dental anomalies, newborn, native tooth, neonatal tooth, pediatrics, pedodontics, extraction.

INTRODUCTION

The normal eruption of the first teeth is quite exciting, but their appearance at birth or a few days after birth is quite disturbing due to the unpleasant social reaction towards it in some communities. The majority of natal and neonatal teeth represent the early eruption of normal primary teeth. Less than 10% of native teeth are supernumerary. Although the majority of natal teeth are isolated incidents, their presence may be associated with certain syndromes. (1) Natal and neonatal teeth are rare but can be diagnosed by pediatricians and family physicians during the infant's initial examination.(2)

In many cultures, these teeth were associated with superstitious beliefs. Multiple terms have been used to qualify them such as: fetal teeth, congenital teeth or early teeth through premature teeth or prematurely erupted teeth.(3)

Dans de nombreuses cultures, ces dents étaient associées à des croyances superstitieuses. De multiples termes ont été employés afin de les qualifier tels que : dents fœtales, dents congénitales ou dents précoces en passant par dents prématurées ou ayant fait leur éruption prématurément.(3)

Les dents natales et néonatales apparaissent respectivement à la naissance ou dans le mois qui suit, les dents natales sont alors déjà présentes au moment de la naissance, les dents néonatales font éruption pendant les 30 premiers jours après la naissance. Les premières représentations de ce phénomène datent de 59 avant JC.(3)

Ces dents apparaissent généralement par paires dans la région des incisives centrales mandibulaires, suivies des incisives maxillaires.(4,5)

L'incidence varie de 1 sur 2 000 à 1 sur 3 500(2), les dents natales sont trois fois plus fréquentes que les dents néonatales(4). Bien qu'il n'y ait pas de prédilection de sexe, une prévalence légèrement plus élevée a été citée chez les femmes par certains auteurs.(4)

Bien que les traumatismes, les infections, la malnutrition, la stimulation hormonale, le germe dentaire en position superficielle et l'exposition maternelle aux toxines environnementales aient été impliqués comme facteurs étiologiques, l'étiologie exacte n'est pas bien comprise. (2,4) Le concept actuel retient la position superficielle du germe dentaire comme principal facteur étiologique.

Les complications relatives aux dents natales et néonatales peuvent inclure une laceration de la langue, une alimentation et une croissance médiocres, ainsi que des douleurs ou des blessures chez la femme qui allaite.(1, 4,3)

La décision d'extraction étant basée sur les complications locales et/ou générales associées, le pronostic dentaire et l'avis des parents(4), nous voulons, à travers cet article, faire le point sur les différentes conduites thérapeutiques ayant été décrites dans la littérature et d'en déduire laquelle est la plus convenable pour le nouveau-né et les parents.

Matériels et méthodes :

Une recherche électronique a été effectuée dans les bases de données en ligne MEDLINE/PubMed afin de faire le point sur les différentes modalités de prise en charge des dents natale et néo natale décrites au cours des dix dernières années (2013-2023).

Les mots utilisés pour la recherche étaient : natal AND neo natal tooth, natal and neo natal tooth AND traitement.

Les articles retenus selon le titre ont été introduits dans le logiciel Zotero pour être, par la suite, filtrés suivant le résumé et l'accessibilité au texte intégral.

Afin d'élaborer un arbre décisionnel pour la prise en charge des dents natales et néonatales, les revues de littérature et les cas cliniques publiés durant les dix dernières années sont consultés et un recueil des différentes attitudes thérapeutiques est résumé ci-après.

Natal and neonatal teeth appear respectively at birth or within a month, natal teeth are then already present at the time of birth, neonatal teeth erupt during the first 30 days after birth. The first representations of this phenomenon date from 59 BC.(3)

These teeth usually appear in pairs in the region of the mandibular central incisors, followed by the maxillary incisors.(4,5)

The incidence ranges from 1 in 2,000 to 1 in 3,500(2), natal teeth are three times more common than neonatal teeth(4). Although there is no gender predilection, a slightly higher prevalence has been cited in females by some authors.(4)

Although trauma, infection, malnutrition, hormonal stimulation, tooth germ in superficial position, and maternal exposure to environmental toxins have been implicated as etiological factors, the exact etiology is not well understood. (2,4) The current concept retains the superficial position of the dental germ as the main etiological factor.

Complications relative to natal and neonatal teeth can include laceration of the tongue, poor feeding and growth, and pain or injury in breastfeeding women.(1, 4,3)

Since the decision to extract these teeth is based on the associated local and/or general complications, the dental prognosis and the opinion of the parents(4), we want, through this article, to review the different therapeutic approaches that have been described in literature and deduce which is the most suitable for both newborns and parents.

Materials and methods:

An electronic search was carried out in the online databases MEDLINE/PubMed in order to collect and analyze different modalities of management of natal and neonatal teeth described during the last ten years (2013-2023).

The words used for the search were: natal AND neo natal tooth, natal and neo natal tooth AND treatment.

The articles selected according to the title were inserted into the Zotero software to be subsequently filtered according to the abstract and the accessibility to the full text.

In order to develop a decision chart for the management of natal and neonatal teeth, literature reviews and clinical cases published during the last ten years are consulted and a collection of different therapeutic attitudes is summarized below.

Articles dealing with cases of natal and neonatal teeth associated with complex syndromes and malformative bone pathologies and those where the treatment responded to a radical attitude in relation to the general condition of the newborn were excluded from this systematic literature review.

Les articles traitant des cas de dents natales et néonatales associées aux syndromes complexes et aux pathologies osseuses malformatives et dont le traitement répondait à une attitude radicale en relation avec l'état général du nouveau-né ont été exclus de cette revue systématique de littérature.

Résultats :

Un total de 660 articles est apparu suite à la recherche effectuée sur la base de données Medline/Pubmed en utilisant les termes sus-cités. 67 articles ont été sélectionnés suivant les titres et les résumés.

Suivant les critères d'éligibilité 43 articles ont été inclus dans notre revue de littérature. Le texte intégral de 29 articles était disponible pour une lecture complète.

Recherche dans la base de données Medline/Pubmed en utilisant les mots clés	660 articles
Articles retenus après lecture des titres et des résumés	67 articles
Articles correspondants aux critères d'éligibilité	43 articles
Articles retenus selon la disponibilité du texte intégral	29 articles

Tableau 1 : Schéma de la recherche électronique

Les paramètres cliniques et radiologiques les plus impliqués dans la décision thérapeutique ont été répertoriés dans le tableau ci-dessous (tableau 2) afin d'évaluer ceux qui influencent le choix de tel ou tel traitement.

L'analyse des cas inclus dans notre étude montre une propension des médecins dentistes, généralistes ou pédodontistes, à l'extraction, avec ou sans incision, des dents natales et néo natales. En effet, dans 92 % des cas (soient 23 cas sur 25) ces dents ont été extraites. Les causes de cette attitude sont surtout d'ordre fonctionnel : la mobilité de la couronne, la difficulté ou l'incapacité du nouveau-né à se nourrir correctement et les lésions induites (36% des cas) par ces dents au niveau des muqueuses ainsi que pour la mère allaitante.

L'examen radiologique a permis de diagnostiquer la nature surnuméraire des dents dans seulement deux cas, par ailleurs, les auteurs rapportent soit le refus des parents de réaliser la radiographie, soit la difficulté de cet examen étant donné l'âge du patient, cependant, dans la majorité des cas le recours ou non à cet examen n'a pas fait l'objet de mention.

Results:

A total of 660 articles emerged from the search of the Medline/Pubmed database using the above terms. 67 articles were selected according to titles and abstracts.

According to the eligibility criteria, 43 articles were included in our literature review, thus, the full text of only 29 articles was available for complete reading.

Search the Medline/Pubmed database using keywords	660 articles
Articles retained after reading the titles and abstracts	67 articles
Articles corresponding to the eligibility criteria	43 articles
Articles retained according to the availability of the full text	29 articles

Table 1 : Diagram of electronic research

The clinical and radiological parameters most involved in the treatment decision have been listed in the table below (Table 2) in order to assess those that influence the choice of a particular treatment.

The analysis of the cases included in our study shows a propensity of dentists, generalists or pedodontists, to the extraction, with or without incision, of natal and neonatal teeth. In fact, in 92% of cases (i.e. 23 cases out of 25) these teeth were extracted. The causes of this attitude are mainly functional: the mobility of the crown, the difficulty or inability of the newborn to feed properly and the lesions induced (36% of cases) by these teeth at the level of the mucous membranes as well than for the breastfeeding mother.

The radiological examination made it possible to diagnose the supernumerary nature of the teeth in only two cases, moreover, the authors report either the refusal of the parents to carry out the radiography, or the difficulty of this examination given the patient's age, however, in the majority of cases, the use or not of this examination was not mentioned.

Age	Dent natale/néo natale (DN/DNN)	ATCDs	Mobilité	Ulcérations / inflammation des muqueuses	Radio	Traitement	Suivi
4 jrs (2)	2 DN	-	++	-	Dents surnuméraires	Extraction	NM
2 sem (6)	1 DN		NI	Oui		Extraction	Oui*
12 jrs (7)	2 DNN	NI	++++	Excroissances gingivales	NI	Extraction sans curetage	Récidive
45 jrs (8)	1 DN	NI	NI	Oui	Dent surnuméraire	Extraction	Oui*
13 jrs (9)	2 DN	NI	++++	NI	NI	Extraction + curetage	Oui *
36 jrs (10)	1 DN	Fièvre Symptômes neurologiques	NI	Oui	NI	Extraction + ATBpie	NM
1 sem 2 sem (11)	8 DN 2 DN	-	++++ ++++	- -	NM NM	Extraction+ curetage Extraction + curetage	Récidive Oui *
7 jrs (12)	2 DN	-	+++ (incisive G)	-	Non	Extraction + curetage	Oui*
2 h (12)	1 DN	-	++++	-	Non	Extraction	Oui*
15 jrs (13)	1 DNN	-	++++	NM	Non	Extraction	NI
14 jrs (13)	2 DNN	-	++++	Non	Non	Extraction	NI
27 jrs (14)	1 DNN	-	++++	Non	NI	Extraction	NI
1 mois (15)	1 DNN	Familiaux	++++	Oui	Non	Extraction	Oui*
22 jrs (16)	2 DN	-	++	Non	NI	Extraction	NI
NN (17)	1 DN	-	++++	Non	NI	Chirurgie	NI
1 mois (18)	2 DN	-	G++++ D----	Oui Oui	Non	Chirurgie Restauration CVI	Oui*
15 jrs (19)	2 DN	Syndactylie oligodactylie	+	Oui	NI	Extraction	Oui*
29 jrs (4)	DNN	-	++	Non	NI	Extraction	Oui

45 jrs(4)	DNN	-	++	-	NI	Extraction	NI
1 mois (4)	DNN	-	+	Non	NI	Extraction	Oui
35 jrs(4)	DNN	-	-	Oui	NI	Polissage du bord incisif	Oui
18 jrs(4)	DN	-	+	-	NI	Extraction	Oui
7 jrs(4)	DN	-	+	-	NI	Extraction	Oui
25 jrs(4)	DNN	-	+	-	NI	Extraction	Oui
DN : Dent Natale DNN : Dent Néo Natale G : Gauche							
D : Droite NI : Non Indiqué * : absence de complications							

Tableau 2 : Paramètres décisifs dans le traitement des dents natales et néonatales et la thérapeutique associée à chaque cas.

Discussion :

La prise en charge des dents natales /néo natales est confrontée à plusieurs défis en rapport avec le contexte global de cette anomalie. L'apparition soudaine et précoce de dents, supposées faire l'éruption à l'âge de 6 mois, suscite une réaction désagréable de la part des parents.

Age	Number of Natal/ Neonatal tooth (N/NN)	Background	Mobility	Ulcérations / inflammation	Radio	Treatment	Follow-up
4 days (2)	2 N	-	++	-	Supernumerary tooth	Extraction	NM
2 weeks (6)	1 N		NM	Yes	NM	Extraction	Yes*
12 days (7)	2 NN	NM	++++	Gingival excrecence	NM	Extraction without curettage	Récidive
45 days (8)	1 N	NM	NM	Yes	Supernumerary tooth	Extraction	Yes*
13 days (9)	2 N	NM	++++	NM	NM	Extraction + curettage	Yes*
36 days (10)	1 N	Fever + Neurologic symptoms	NM	Yes	NM	Extraction + Antibiotic therapy	NM
1 week 2 weeks (11)	8 N 2 N	-	++++ ++++	- -	NM NM	Extraction+ curettage Extraction + curettage	Relapse Yes *
7 days (12)	2 N	-	+++ (L incisive)	-	No	Extraction + curettage	Yes*
2 hours (12)	1 N	-	++++	-	No	Extraction	Yes*
15 days (13)	1 NN	-	++++	NM	No	Extraction	NM
14 days (13)	2 NN	-	++++	No	No	Extraction	NM
27 days (14)	1 NN	-	++++	No	NM	Extraction	NM
1 month (15)	1 NN	Familial	++++	Yes	No	Extraction	Yes*
22 days (16)	2 N	-	++	No	NM	Extraction	NM
NB (17)	1 N	-	++++	No	NM	Surgery	NM
1 month (18)	2 N	-	L++++ R----	Yes Yes	Yes	Surgery Restauration GIC	Yes*
15 days (19)	2 N	Syndactyly oligodactyl y	+	Yes	NM	Extraction	Yes*

15 days (19)	2 N	Syndactyly oligodactyl y	+	Yes	NM	Extraction	Yes*
29 days(4)	NN	-	++	No	NM	Extraction	Yes
45 days(4)	NN	-	++	-	NM	Extraction	NM
1 month (4)	NN	-	+	No	NM	Extraction	Yes
35 days(4)	NN	-	-	Yes	NM	Grinding incisal edge	Yes
18 days(4)	N	-	+	-	NM	Extraction	Yes
7 days(4)	N	-	+	-	NM	Extraction	Yes
25 days(4)	NN	-	+	-	NM	Extraction	Yes
N : Natal tooth NN : Neo Natal tooth L : Left							
R : Right NM : Not Mentioned * : No complications							
GIC : Glass Ionomer Cement							

Table 2 : Decisive parameters in the treatment of natal and neonatal teeth and the therapy associated with each case

Discussion:

The management of natal/neonatal teeth faces several challenges related to the global context of this anomaly. The sudden and early appearance of teeth, supposed to erupt at the age of 6 months, causes an unpleasant reaction from parents.

Bien que ces dents ne soient pas nécessairement considérées comme pathologiques ou anormales, elles peuvent entraîner plusieurs complications dont l'aspiration, la déglutition due à une exfoliation prématurée, des ulcérations sur la langue et les lèvres ainsi que des blessures à la mère lors de l'allaitement, ces dents sont donc retirées de manière prophylactique.(9,20-22) Par ailleurs, les dents natales peuvent être associées à des syndromes tels que le syndrome d'Ellis-van creveld, Jackson-Lawler, Hallermann-streiff, le stéatocystome multiplex avec dents natales, Rubinstein-Taybi, Pierre-Robin, fente labiale et palatine, dysplasie ectodermique, dysostose cranio-faciale .(4,14,23,24) Une évaluation systémique approfondie est très essentielle chez les enfants présentant une éruption dentaire prématurée.(19,25)

La gestion des dents natales/néonatales est régie par de nombreux facteurs, notamment le risque d'aspiration, la difficulté et l'interférence avec l'allaitement, le risque d'hémorragie, l'implantation et le degré de mobilité, la possibilité de blessures traumatiques et si la dent fait partie de la dentition normale ou est surnuméraire.(3,4,9)

L'évaluation clinique et radiologique (26) des dents est importante pour estimer leur développement, la formation des racines, la mobilité et surtout la nature surnuméraire ou non qui influence la décision thérapeutique.(4,9)

La décision d'extraire une dent natale ou néonatale doit être judicieusement réfléchie et pondérée en fonction des complications qui lui sont associées contre la perte d'espace et la dérive mésiale de la dent permanente entraînant des dysmorphies dento maxillaires ultérieures en denture adulte. Le préjudice esthétique est un autre facteur à considérer car l'enfant, s'ils s'agissent de dents temporaires prématurées, ce qui est souvent le cas, resterait sans dents jusqu'à l'éruption des dents permanentes correspondantes avec les conséquences lourdes qui en découlent.(4, 7,9)

L'examen radiographique est un outil auxiliaire essentiel pour le diagnostic différentiel entre les dents primaires surnuméraires et les dents de la dentition normale. Lorsque les dents sont surnuméraires, elles doivent être extraites.

Les dents de la dentition normale, lorsqu'elles sont considérées comme matures, doivent être préservées et maintenues dans des conditions saines dans la bouche du bébé en utilisant toutes les ressources cliniques possibles. (7,9)

Par conséquent, les problèmes fonctionnels associés à la dent natale/néonatale rendent souvent une extraction obligatoire, même si la dent appartient à la denture temporaire normale, néanmoins, le bon sens clinique dicte que la conservation de la dent, dans la mesure du possible, doit rester la première réflexion du clinicien.

Dans la majorité des cas cliniques et les revues de littérature analysés les justifications de l'extraction étaient de trois ordres : la mobilité, les problèmes nutritionnels et les lésions provoquées par la dent au niveau des muqueuses.

Furthermore, natal teeth can be associated with syndromes such as Ellis-van creveld syndrome, Jackson-Lawler, Hallermann-streiff, steatocystoma multiplex with natal teeth, Rubinstein-Taybi, Pierre-Robin, cleft lip and palate , ectodermal dysplasia, craniofacial dysostosis.(4,14,23,24) Thorough systemic evaluation is very essential for children with premature tooth eruption.(19,25)

The management of natal/neonatal teeth is governed by many factors including risk of aspiration, difficulty and interference with breastfeeding, risk of bleeding, degree of mobility, possibility of traumatic injuries and whether the tooth is part of the normal or supernumerary dentition.(3,4,9)

The clinical and radiological evaluation (26) of the teeth is important to estimate their development, the evolution of the roots, the mobility and especially the supernumerary nature or not of these teeth which influences the therapeutic decision.(4,9)

The decision to extract a natal or neonatal tooth must be judiciously considered and weighted according to the complications associated with it against the loss of space and the mesial drift of the permanent tooth resulting in subsequent dentomaxillary dysmorphisms in adult dentition. The aesthetic damage is another factor to consider because the child, if it concerns premature temporary teeth, which is often the case, would remain without teeth until the eruption of the corresponding permanent teeth with the heavy consequences of this state.(4, 7,9) Radiographic examination is an essential auxiliary tool for the differential diagnosis between supernumerary primary teeth and teeth of the normal dentition. When the teeth are supernumerary, they must be extracted.

The teeth of the normal dentition, when considered mature, should be preserved and maintained in healthy condition in the baby's mouth using all possible clinical resources. (7.9)

Therefore, functional problems associated with the natal/neonatal tooth often make an extraction mandatory, even if the tooth belongs to the normal deciduous dentition, nevertheless, clinical common sense dictates that the conservation of the tooth, as far as possible, should remain the clinician's first consideration.

In the majority of clinical cases and literature reviews analyzed, the justifications for extraction were of three types: mobility, nutritional problems and lesions caused by the tooth in the mucous membranes.

The excessive mobility of these teeth, often rudimentary and not having completed the root construction because of the early eruption, exposes to the risk of exfoliation and accidental aspiration;

The difficulty or even the inability of the newborn to feed properly leads to severe malnutrition and dehydration and often unpleasant aggressive behavior leading the parents to consult the pediatrician;

La mobilité excessive de ces dents, souvent rudimentaires et n'ayant pas achevées l'édification radiculaire à cause de l'éruption précoce, expose au risque d'exfoliation et d'aspiration accidentelle ;

La difficulté voire l'incapacité du nouveau-né à se nourrir correctement conduit à une dénutrition et une déshydratation sévères et un comportement agressif souvent désagréable amenant les parents à consulter le pédiatre ;

Ces deux paramètres indiquent la nécessité d'extraire les dents natales/néo natales et parfois de manière urgente.

L'ulcération fréquente de la face ventrale de la langue (syndrome de Riga-Fede), induite par le frottement et les traumatismes de la muqueuse en contact avec les couronnes dentaires dont la forme et les reliefs sont pointus et aiguisés (6,8,18), ne justifie pas l'extraction systématique de ces dents. En effet, certains cas ont témoigné d'une cicatrisation et une résolution des symptômes en une semaine après un simple polissage des bords incisifs (9) ou même après leurs recouvrements avec un composite(9), un ciment verre ionomère (18) ou un protège-dents(27).

Le meulage ou le polissage des bords incisifs peut être une alternative à l'extraction pour prévenir les complications associées à ces dents. (4,27)

L'exodontie est le traitement le plus recommandé pour éviter les complications. (6,28)

Dans le cas où une extraction est indiquée, il est plus sûr d'attendre que l'enfant ait 10 jours.(28) Un nouveau-né ne peut pas produire de vitamine K à la naissance et cette période d'attente de 10 jours avant l'extraction dentaire aide à établir la flore commensale intestinale qui synthétise la vitamine K. Elle est nécessaire à la production de prothrombine dans le foie et à la coagulation du sang. Si un enfant n'a pas reçu de prophylaxie à la vitamine K à la naissance, une dose (0,5 à 1,0 mg) doit être administrée par voie intramusculaire.

Étant donné que la vitamine K parentérale prévient une maladie hémorragique potentiellement mortelle du nouveau-né, l'American Academy of Pediatrics recommande que tous les nouveau-nés reçoivent une seule dose intramusculaire de 0,5 à 1 mg de vitamine K. Une fois l'extraction terminée, curetage doux de l'alvéole est généralement recommandé. Cela est nécessaire pour empêcher la gaine de Hertwig de former des structures racinaires. (7,11)

Les cliniciens n'ont pas les mêmes directives pour l'extraction des dents natales et néonatales. Certains chercheurs ont suggéré qu'après l'extraction, le curetage des tissus sous-jacents de la papille dentaire est nécessaire pour prévenir l'apparition de dents néonatales résiduelles. Pour un tel curetage, ils recommandent une anesthésie locale.

These two parameters indicate the need to extract natal/neonatal teeth and sometimes urgently.

Frequent ulceration of the ventral surface of the tongue (Riga-Fede syndrome), induced by friction and trauma to the mucous membrane in contact with the dental crowns, the shape and relief of which are pointed and sharp (6,8, 18), does not justify the systematic extraction of these teeth. Indeed, some cases have shown healing and resolution of symptoms within a week after simply polishing the incisal edges (9) or even after covering them with a composite (9), a glass ionomer cement (18) or a mouth-guard(27).

Grinding or polishing the incisal edges may be an alternative to extraction to prevent complications associated with these teeth. (4,27)

Exodontia is the most recommended treatment to avoid complications. (6,28)

If an extraction is indicated, it is safest to wait until the child is 10 days old.(28) A newborn cannot produce vitamin K at birth and this 10-day waiting period before tooth extraction helps to establish the commensal intestinal flora which synthesizes vitamin K. It is necessary for the production of prothrombin in the liver and for blood clotting. If a child did not receive vitamin K prophylaxis at birth, one dose (0.5 to 1.0 mg) should be given intramuscularly.

Because parenteral vitamin K prevents life-threatening hemorrhagic disease of the newborn, the American Academy of Pediatrics recommends that all newborns receive a single intramuscular dose of 0.5 to 1 mg of vitamin K. Once extraction is complete, gentle curettage of the socket is generally recommended. This is necessary to prevent Hertwig's sheath from forming root structures. (7,11)

Clinicians do not have the same guidelines for the extraction of natal and neonatal teeth. Some researchers have suggested that after extraction, curettage of the tissues underlying the dental papilla is necessary to prevent the appearance of residual neonatal teeth. For such curettage, they recommend local anesthesia. On the other hand, some authors recommend not to do this curettage because the risk of formation of residual teeth is very rare. The frequency of residual tooth eruption is not well established, and there is only one published report that suggests that 9.1% of infants with natal or neonatal teeth developed residual teeth after exfoliation or the extraction of these teeth; this suggests that the formation of residual neonatal teeth is very rare after the extraction of natal or neonatal teeth. (7)

Reactive lesions associated with natal teeth are described in the literature, although they do not occur frequently. The development of such lesions occurs due to the presence of the natal/neonatal tooth or to the surgery to remove it, which stimulates tissue proliferation in the site.(9, 21,22)

Incomplete extraction or wrong manipulation of the native tooth, such as the persistence of root fragments, can also induce certain lesions, such as inflammatory fibrous hyperplasia (29), peripheral ossifying fibroma, pyogenic granuloma, hamartoma gingiva and the pulp polyp.

D'autre part, certains auteurs recommandent de ne pas cureter le site d'extraction car le risque de formation de dents résiduelles est très rare. La fréquence d'éruption dentaire résiduelle n'est pas bien établie, et il n'y a qu'un seul rapport publié qui suggère que 9,1 % des nourrissons avec des dents natales ou néonatales ont développé des dents résiduelles après l'exfoliation ou l'extraction de ces dents ; cela suggère que la formation de dents néonatales résiduelles est très rare après l'extraction des dents natales ou néonatales. (7)

Des lésions réactives associées aux dents natales sont décrites dans la littérature, bien qu'elles ne surviennent pas fréquemment. Le développement de telles lésions se produit en raison de la présence de la dent natale/néo natale ou de l'intervention chirurgicale pour l'enlever, ce qui stimule la prolifération tissulaire dans le site.(9, 21,22)

L'extraction incomplète ou la manipulation erronée de la dent natale, telle que la persistance de fragments radiculaires, peuvent également induire certaines lésions, tels que l'hyperplasie fibreuse inflammatoire (29), le fibrome ossifiant périphérique, le granulome pyogénique, l'hamartome gingival et le polype pulpaire.

Les lésions réactives des tissus mous sont traitées par exérèse locale conservatrice associée à l'élimination du facteur étiologique. Le laser est un outil efficace dans les traitements chirurgicaux et non chirurgicaux des lésions des tissus mous buccaux en pédodontie. (28)

Reactive soft tissue lesions are treated by conservative local excision combined with elimination of the etiologic factor. The laser is an effective tool in the surgical and non-surgical treatment of oral soft tissue lesions in pedodontics. (28)

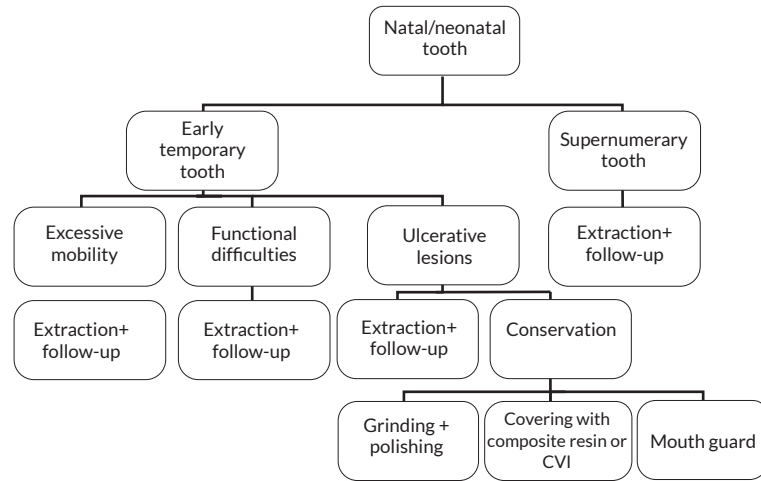


Figure 1 : Decision diagram for the management of natal / neonatal tooth

Conclusion:

The decision to conserve or extract a natal and/or neonatal tooth must be evaluated in each case, taking into account scientific knowledge, clinical common sense and parental opinion after the parents have been properly informed of all aspects involved in this situation.

References:

1. Adekoya-Sofowora CA. Natal and neonatal teeth: a review. *Niger Postgrad Med J.* mars 2008;15(1):38-41.
2. Bovet C, Burke S. Case Report: Supernumerary Natal Teeth in a Four-Day-Old Infant. *Am Fam Physician.* oct 2022;106(4):Online.
3. Dents natales et néonatales : connaissances actuelles et prise en charge - ScienceDirect [Internet]. [cité 11 avr 2023]. Disponible sur:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X16302895>
4. Rahul M, Kapur A, Goyal A. Management of prematurely erupted teeth in newborns. *BMJ Case Rep.* 6 juill 2018;2018:bcr2018225288, bcr-2018-225288.
5. Martins AA, Ferraz C, Vaz R. [A Rare Case of Neonatal Teeth]. *Acta Med Port.* 2015;28(6):773-5.
6. De Tove MMS, Bakayoko-ly R, N'guessan KA. Conséquences locales et générales de la présence d'une dent natale chez le nouveau-né. À propos d'un cas clinique. *Médecine Buccale Chir Buccale.* 2014;20(1):53-5.

Figure 1 : Arbre décisionnel pour la gestion des dents natales / néo natales

Conclusion :

La décision de conserver ou d'extraire une dent natale et/ou néonatale doit être évaluée dans chaque cas, en tenant compte des connaissances scientifiques, du bon sens clinique et de l'opinion parentale après que les parents aient été correctement informés de tous les aspects impliqués dans cette situation.

Références:

1. Adekoya-Sofowora CA. Natal and neonatal teeth: a review. *Niger Postgrad Med J.* mars 2008;15(1):38-41.
2. Bovet C, Burke S. Case Report: Supernumerary Natal Teeth in a Four-Day-Old Infant. *Am Fam Physician.* oct 2022;106(4):Online.
3. Dents natales et néonatales : connaissances actuelles et prise en charge - ScienceDirect [Internet]. [cité 11 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X16302895>
4. Rahul M, Kapur A, Goyal A. Management of prematurely erupted teeth in newborns. *BMJ Case Rep.* 6 juill 2018;2018:bcr2018225288, bcr-2018-225288.
5. Martins AA, Ferraz C, Vaz R. [A Rare Case of Neonatal Teeth]. *Acta Med Port.* 2015;28(6):773-5.
6. De Tove MMS, Bakayoko-ly R, N'guessan KA. Conséquences locales et générales de la présence d'une dent natale chez le nouveau-né. À propos d'un cas clinique. *Médecine Buccale Chir Buccale.* 2014;20(1):53-5.
7. Tak MK, Kim JG, Yang YM, Lee DW. Dental Management of Congenital Granular Cell Lesion and Neonatal Teeth: A Case Report. *J Clin Pediatr Dent.* 1 oct 2021;45(4):269-72.
8. Graillon N, Dumont N, Guyot L. Maladie de Riga-Fede: ulcération traumatique de la langue chez un nourrisson. *Rev Stomatol Chir Maxillo-Faciale Chir Orale.* 2013;114(2):113-5.
9. Khandelwal V, Nayak UA, Nayak PA, Bafna Y. Management of an infant having natal teeth. *BMJ Case Rep.* 3 juin 2013;2013:bcr2013010049.
10. Picciotti M, DiVece L, Viviano M, Giorgio A, Lorenzini G. Meningitis and Riga-Fede disease: an unusual condition. *Eur J Paediatr Dent.* juill 2014;15(2 Suppl):245-6.
11. Aljohar A, Alwakeel H, Palma A. Multiple natal Teeth in a one-week-old baby: A Case report. *Clin Case Rep.* mars 2021;9(3):1292-4.
12. Aboulouidad S, Aziz Z, Bouihi ME, Fawzi S, Abouchadi A, Hattab NM. Natal teeth: report of two cases. *Pan Afr Med J.* 2020;36:312.
13. Festa P, Matarazzo G, Garret-Bernardin A, De Rosa S, Gentile T, Carugo N, et al. Neonatal teeth: Importance of histological findings in management update. *Eur J Paediatr Dent.* déc 2020;21(4):323-5.
14. Cizmeci MN, Kanburoglu MK, Uzun FK, Tatli MM. Neonatal tooth in a preterm infant. *Eur J Pediatr.* févr 2013;172(2):279.
15. Jamani NA, Ardini YD, Harun NA. Neonatal tooth with Riga-Fide disease affecting breastfeeding: a case report. *Int Breastfeed J.* 2018;13:35.
16. Hotwani K, Thosar NR. Non-syndromic Association of Natal Teeth in a Case of Septic Arthritis: Does Correlation Imply Causality? *Cureus.* juill 2022;14(7):e27061.
17. Brummund D, Chang A, Michienzi J. Pedunculated Natal Tooth: A Case Report. *Cureus.* juin 2022;14(6):e25992.
18. Volpato LER, Simões CAD, Simões F, Nespolo PA, Borges ÁH. Riga-Fede Disease Associated with Natal Teeth: Two Different Approaches in the Same Case. *Case Rep Dent.* 2015;2015:234961.
19. Kariya PB, Shah S, Singh S, Buch A. Riga-Fede Disease Associated with Syndactyly and Oligodactyly: A rare Occurrence. *J Clin Pediatr Dent.* 2019;43(5):356-9.
20. Shetty H, Kakade A, Shetty S, Neelakantan P, Nagar S, Desai RS, et al. Immunohistochemical characterization of stem cell and differentiation markers of the dental pulp of human natal teeth. *Future Sci OA.* déc 2018;4(10):FSO342.
21. Kim SH, Cho YA, Nam OH, Kim MS, Choi SC, Lee HS. Complication After Extraction of Natal Teeth with Continued Growth of a Dental Papilla. *Pediatr Dent.* 15 nov 2016;38(7):137-42.
22. Vora EC, Winnier J, Bhatia R. Neonatal osteomyelitis: An unusual complication of natal tooth extraction. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2018;36(1):97-100.
23. Yen VA, Kuppaswami N. Incidence of Natal Teeth in Newborns in Government Medical College and Hospital, Chengalpattu: A Pilot Study. *J Clin Diagn Res JCDR.* avr 2017;11(4):ZC86-8.
24. Cizmeci MN, Kanburoglu MK, Kara S, Tatli MM. Bohn's nodules: peculiar neonatal intraoral lesions mistaken for natal teeth. *Eur J Pediatr.* mars 2014;173(3):403.
25. Wu TT, Eldirany SA, Bunick CG, Teng JMC. Genotype-Structurotype-Phenotype Correlations in Patients with Pachyonychia Congenita. *J Invest Dermatol.* déc 2021;141(12):2876-2884.e4.
26. Park JS, Patel J, Seewoo BJ, King NM, Anthonappa RP. Literature review and micro-computed tomography analysis of natal teeth: A pilot study. *J Investig Clin Dent [Internet].* nov 2019 [cité 22 avr 2023];10(4). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jicd.12466>
27. Baldiwala M, Nayak R. Conservative management of Riga-Fede disease. *J Dent Child Chic Ill.* 2014;81(2):103-6.
28. Cunico LA, de Meira CS, Moura Dutra BM, de Lima AAS, de Araujo MR. Oral Reactive Lesions Associated to Incomplete Removal of Natal Teeth: Case Report. *J Clin Pediatr Dent.* 1 déc 2021;45(6):385-8.
29. Sethi HS, Munjal D, Dhingra R, Malik NS, Sidhu GK. Natal tooth associated with fibrous hyperplasia - a rare case report. *J Clin Diagn Res JCDR.* avr 2015;9(4):ZD18-19.



LES PROTHÈSES AMOVIBLES PARTIELLES FLEXIBLES SUR CHÂSSIS MÉTALLIQUES : ENQUÊTE SUR LES CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES CHIRURGIENS DENTISTES DE LA VILLE D'ABIDJAN.

FLEXIBLE PARTIAL REMOVABLE PROSTHESES ON METAL FRAME: SURVEY ON THE KNOWLEDGE AND PRACTICES OF DENTISTS IN THE CITY OF ABIDJAN.

AMANI SR(1), KOUADIO KR(2), N'GUESSAN KS(3), KOUAMÉ KM(4), N'DINDIN AC(5), DJÉRÉDOU KB(6)

DÉPARTEMENT DE PROTHÈSE ET OCCLUSODONTIE, UFR ODONTO-STOMATOLOGIE UNIVERSITÉ FÉLIX HOUPHOUËT-BOIGNY D'ABIDJAN (CÔTE D'IVOIRE)

Résumé

Introduction: Grâce à l'avènement des matériaux flexibles, il est possible d'améliorer l'esthétique des PAPR-CM par la réalisation de PAP flexibles à châssis métallique (PAPF-CM). Cette PAPF-CM n'admet pas de crochets métalliques visibles et la fausse gencive est d'apparence plus naturelle. L'objectif de cette étude est de mener une enquête sur les connaissances et les pratiques des chirurgiens-dentistes d'Abidjan de la PAPF-CM.

Matériels et méthode:

Il s'agit d'une étude de type transversale, descriptive, réalisée auprès des chirurgiens-dentistes de la ville d'Abidjan. Une fiche d'enquête anonyme comprenant les renseignements généraux, les renseignements cliniques et les connaissances et les pratiques des PAPF-CM a été établie pour recueillir des informations. L'étude a duré 6 mois (février à juillet 2021). Le traitement des données a été réalisé à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 20 sous Windows 10.

Résultats:

Seulement 4% des praticiens disent connaître la PAPF-CM. Elle n'est pratiquement pas présente dans l'arsenal thérapeutique des praticiens (2% en font).

Conclusion:

La PAPF-CM reste très minoritaire dans l'arsenal thérapeutique quotidien des chirurgiens-dentistes de la ville d'Abidjan.

Mots clés: prothèse amovible partielle flexible, châssis métallique, connaissance, pratique.

Introduction :

La prothèse dentaire est un dispositif médical sur mesure, destiné à être placé dans la cavité buccale afin de restituer les fonctions oro-faciales et esthétiques. Elle fait appel à des techniques d'enregistrement de données topographiques et se subdivise en prothèses conjointe (PC), maxillo-faciale (PMF) et amovible partielle (PAP) ou totale (PAT). La PAP est soit transitoire (en résine ou en matériaux flexibles), soit d'usage (PAP en résine à châssis métallique ou PAP flexible à châssis métallique).

Summary

Introduction: Thanks to the advent of flexible materials, it is possible to improve the aesthetics of RPRP-MF by producing flexible PRP with a metal frame (FPRP-MF). This FPRP-MF does not allow visible metal clasps and the false gum is more natural looking. The objective of this study is to conduct a survey on the knowledge and practices of dental surgeons in Abidjan from the FPRP-MF.

Materials and method:

This is a cross-sectional, descriptive study, carried out among dental surgeons in the city of Abidjan. An anonymous survey sheet including general information, clinical information and knowledge and practices of FPRP-MF was established to collect information. The study lasted 6 months (February to July 2021). Data processing was performed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 20 under Windows 10.

Results:

Only 4% of practitioners say they know the FPRP-MF. It is practically not present in the therapeutic arsenal of practitioners (2% do).

Conclusion:

The FPRP-MF remains very minor in the daily therapeutic arsenal of dental surgeons in the city of Abidjan.

Keywords: flexible partial removable prosthesis, metal frame, knowledge, practice.

Introduction:

The dental prosthesis is a custom-made medical device, intended to be placed in the oral cavity in order to restore the oro-facial and aesthetic functions. It uses topographic data recording techniques and is subdivided into joint (JP), maxillofacial (MFP) and partial (PRP) or total (TRP) removable prostheses. PRP is either transient (resin or flexible materials) or standard (resin PRP with metal frame or flexible PRP with metal frame).

Metal Frame Resin PRP (RPRP-MF) uses resin as a false gum and base for prosthetic teeth. In practice, the aesthetic restoration of RPRP-MF is sometimes difficult to achieve when the tooth loss is bordered by an anterior tooth due to the visibility of certain constituent elements such as metal clasps [1, 2, 3].

La PAP en résine à châssis métallique (PAPR-CM) utilise la résine comme fausse gencive et socle des dents prothétiques. Dans la pratique, la restauration esthétique des PAPR-CM est parfois difficile à atteindre lorsque l'édentement est bordé par une dent antérieure du fait de la visibilité de certains éléments les constituants tels que les crochets métalliques [1, 2, 3].

Habituellement, la résolution des problèmes esthétiques des PAPR-CM faisait appel aux prothèses composites (PC-PAPR-CM). Mais ces solutions reviennent trop onéreuses donc peu accessibles à la majeure partie de la population. De plus, elles requièrent une technicité qui les rend difficiles à réaliser pour un grand nombre de praticiens et très peu de laboratoires sont à même de les confectionner [4].

Aussi, grâce à l'avènement des matériaux flexibles, il est possible d'améliorer l'esthétique des PAPR-CM par la réalisation de PAP flexibles à châssis métallique (PAPF-CM). Ainsi, cette PAPF-CM n'admet pas de crochets métalliques visibles et la fausse gencive est d'apparence plus naturelle [5]. En Côte d'Ivoire, très peu de travaux sur l'utilisation des matériaux flexibles en prothèse dentaire ont été réalisées. De plus, aucune étude évoquant la combinaison des matériaux flexibles au châssis métallique pour la résolution de problème esthétique de PAPR-CM n'a été effectuée ; d'où l'intérêt de cette étude dont le but est de mener une enquête sur les connaissances et les pratiques des chirurgiens-dentistes d'Abidjan de la PAPF-CM.

Matériels et méthode:

Il s'agit d'une étude de type transversale, descriptive, réalisée auprès des chirurgiens-dentistes inscrits au tableau de l'ordre et exerçant dans les cabinets dentaires publics et privés de la ville d'Abidjan. Une fiche d'enquête anonyme comprenant les renseignements généraux, les renseignements cliniques et les connaissances et les pratiques des PAPF-CM (fig.1) a été établie pour recueillir des informations. L'étude a duré 6 mois (février à juillet 2021).

Le traitement des données a été réalisé à l'aide du logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 20 sous Windows 10. Il a concerné les caractéristiques socio-professionnelles, les connaissances et les pratiques des PAPF et PAPF-CM.

Usually, the resolution of the aesthetic problems of RPRP-MF involved composite prostheses (JP- RPRP-MF). But these solutions are too expensive and therefore not very accessible to the majority of the population. In addition, they require a technicality that makes them difficult to perform for a large number of practitioners and very few laboratories are able to make them [4].

Also, thanks to the advent of flexible materials, it is possible to improve the aesthetics of RPRP-MF by producing flexible PRP with a metal frame (RPRP-MF). Thus, this RPRP-MF does not admit visible metal clasps and the false gingiva has a more natural appearance [5].

In Côte d'Ivoire, very little work on the use of flexible materials in dental prostheses has been carried out. In addition, no study evoking the combination of flexible materials with the metal frame for the resolution of the aesthetic problem of FPRP-MF has been carried out; hence the interest of this study, the purpose of which is to conduct a survey on the knowledge and practices of dental surgeons in Abidjan from the FPRP-MF.

Materials and method

This is a cross-sectional, descriptive study, carried out among dental surgeons registered on the roll of the order and practicing in public and private dental practices in the city of Abidjan. An anonymous survey sheet including general information, clinical information and knowledge and practices of FPRP-MF (fig. 1) was established to collect information. The study lasted 6 months (February to July 2021).

Data processing was carried out using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 20 software under Windows 10. It concerned the socio-professional characteristics, knowledge and practices of FPRP and FPRP-MF.



Figure 1: Prothèse amovible partielle flexible à châssis métallique (PAPF-CM)
Flexible partial removable prosthesis with metal frame (FPRP-MF)

Résultats

Sur les 130 fiches distribuées, 97 correctement renseignées ont été prises en compte, soit un taux de réponse de 74,62%. L'échantillon était constitué de 64% d'hommes, soit un sex-ratio de 1,77 (tableau I). Le secteur privé regorge 54% des praticiens (tableau II). Dans la présente étude, 65% des praticiens avaient une ancienneté professionnelle de 10 ans au plus (tableau III). Seulement 3,1% des praticiens étaient spécialisés en prothèse (tableau IV). Ceux qui connaissaient la prothèse amovible partielle en matériaux flexibles constituaient 90% (tableau V). Parmi eux, 48% la pratiquent (tableau VI) et seulement 11% réalisent plus de 17 prothèses par an (tableau VII). Les avantages reconnus à la prothèse en matériaux flexibles étaient l'absence de crochets pour 76,28% de l'échantillon, l'optimisation de l'esthétique pour 78,35% et la résistance à la fracture pour 83,50% (tableau VIII). Quant à la PAPF-CM, seulement 4% des praticiens disent la connaître (tableau IX). Elle n'est pratiquement pas présente dans l'arsenal thérapeutique des praticiens (2% en font) (tableau X).

Caractéristiques socio-professionnelles

Tableau I : répartition selon le genre

Genre	Effectifs	Pourcentage (%)
Féminin	35	36
Masculin	62	64
Total	97	100

Tableau II : répartition selon le secteur d'activité

Secteurs d'activité	Effectifs	Pourcentage (%)
Public	45	46
Privé	52	54
Total	97	100

Tableau III : répartition selon le nombre d'années d'exercice

Nombre d'années d'exercice	Effectifs	Pourcentage (%)
[1-5] ans	38	39
[6-10] ans	25	26
[11-15] ans	12	12
>15 ans	22	23
Total	97	100

Tableau IV : répartition selon la spécialisation en prothèse

Spécialisation en prothèse	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	3	3,1
Non	94	96,9
Total	97	100

Results

Of the 130 forms distributed, 97 correctly filled in were taken into account, representing a response rate of 74.62%. The sample consisted of 64% men, i.e. a sex ratio of 1.77 (Table I). The private sector accounts for 54% of practitioners (Table II). In the present study, 65% of the practitioners had a professional seniority of at most 10 years (table III). Only 3.1% of practitioners were specialized in prosthetics (table IV). Those who knew the partial removable prosthesis in flexible materials constituted 90% (Table V). Among them, 48% practice it (table VI) and only 11% make more than 17 prostheses per year (table VII). The advantages recognized for the prosthesis in flexible materials were the absence of clasps for 76.28% of the sample, the optimization of aesthetics for 78.35% and the resistance to fracture for 83.50% (table VIII). As for the FPRP-MF, only 4% of practitioners say they know it (Table IX). It is practically not present in the therapeutic arsenal of practitioners (2% do) (table X).

Socio-professional characteristics

Table I: breakdown by gender

Gender	Number	Percentage (%)
Female	35	36
Male	62	64
Total	97	100

Table II: breakdown by sector of activity

Sector of activity	Number	Percentage (%)
Public	45	46
Private	52	54
Total	97	100

Table III: distribution according to the number of years of practice

Number of years of practice	Number	Percentage (%)
[1-5] years	38	39
[6-10] years	25	26
[11-15] years	12	12
>15 years	22	23
Total	97	100

Table IV: distribution according to prosthesis specialization

Prosthesis specialization	Number	Percentage (%)
Yes	3	3.1
No	94	96.9
Total	97	100

Connaissances et pratique des PAPF/PAPF-CM

Tableau V : répartition selon la connaissance des PAPF

Connaissance des PAPF	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	87	90
Non	10	10
Total	97	100

Tableau VI : répartition selon la pratique des PAPF

Pratique des PAPF	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	47	48
Non	50	52
Total	97	100

Tableau VII : répartition selon la fréquence de réalisation des PAPF

Nombre de PAPF réalisé par an	Effectifs	Pourcentage (%)
2-5	21	45
6-9	6	13
10-13	10	20
14-17	5	11
>17	5	11
Total	47	100

Tableau VIII : répartition selon les avantages des PAPF

Avantages des PAPF	Oui	Non
Esthétique	76 (78,35%)	21(21,65%)
Absence de crochets	74 (76,28%)	23(23,72%)
Bonne stabilité	45 (46,39%)	52(53,61%)
Résistance aux fractures	81 (83,50%)	16(16,50%)
Confort	68 (70,10%)	31(29,90%)

Tableau IX : répartition selon la connaissance des PAPF-CM

Connaissance des PAPF-CM	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	4	4
Non	93	96
Total	97	100

Knowledge and practice of FPRP/ FPRP-MF

Table V: distribution according to knowledge of the FPRP

Knowledge of the FPRP	Number	Percentage (%)
Yes	87	90
No	10	10
Total	97	100

Table VI: distribution according to the practice of FPRP

Practice of FPRP	Number	Percentage (%)
Yes	47	48
No	50	52
Total	97	100

Table VII: distribution according to the frequency of performance of the FPRP

Number of FPRP carried out per year	Number	Percentage (%)
2-5	21	45
6-9	6	13
10-13	10	20
14-17	5	11
>17	5	11
Total	47	100

Table VIII: distribution according to the advantages of the FPRP

Advantages of the FPRP	Yes	No
Aesthetic	76 (78.35%)	21(21.65%)
Absence of brackets	74 (76.28%)	23(23.72%)
Good stability	45 (46.39%)	52(53.61%)
Fracture resistance	81 (83.50%)	16(16.50%)
Confort	68 (70.10%)	31(29.90%)

Table IX: distribution according to knowledge of FPRP-MF

Knowledge of FPRP-MF	Number	Percentage (%)
Yes	4	4
No	93	96
Total	97	100

Tableau X : répartition selon la pratique des PAPF-CM

Pratique des PAPF-CM	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	2	2
Non	95	98
Total	97	100

Discussion

Caractéristiques socio-professionnelles

Notre échantillon comporte 97 praticiens dont 35 femmes (36%) et 62 hommes (64%) [Tableau I]. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de Kamara [6] et de Kouamé [7] qui ont trouvé respectivement un sexe-ratio de 2,5 et 1,9 avec une prédominance masculine. Il confirme les statistiques de la profession dentaire ivoirienne qui révèle une proportion d'hommes plus importante que celle des femmes [4]. 54% des chirurgiens-dentistes enquêtés travaillent dans le secteur privé [Tableau II]. Il n'y a pas de différence significative entre fonction du secteur d'activité. Plus de la moitié (65%) des chirurgiens-dentistes interrogés a une durée d'exercice comprise entre 0 et 10 ans [Tableau III]. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Kouamé [7] qui a rapporté 92% de son échantillon ayant un temps d'activités dans la même tranche d'âge. Dans tous les cas, il s'agit d'une population professionnelle relativement jeune, théoriquement formée aux nouvelles technologies diagnostiques et thérapeutiques en odontologie prothétique. Cependant, seulement 3,1% [Tableau IV] ont une spécialisation en prothèse dentaire. Ce taux est très faible et relève la nécessité de créer ces spécialités dans notre pays.

Connaissance et attitude du dentiste des PAPF

La majorité (90%) des chirurgiens-dentistes interrogés, déclarent connaître la PAPF [Tableau V]. Kablan en 2019 a trouvé un résultat similaire (95%). Près de la moitié (48%) des praticiens réalisent la PAPF [Tableau VI]. Cette faible proportion de chirurgiens-dentistes réalisant la PAPF en Côte d'Ivoire est due à la moindre vulgarisation des matériaux flexibles pendant la formation des étudiants ou au cours des formations postuniversitaires. Aussi, parmi ceux-ci, seulement 11% réalisent plus de 17 PAPF par an [Tableau VII]. Ces résultats sont similaires à ceux de Amani [9] qui en a déniché 9,7% réalisant entre 16 et 20 par an. Les PAPF étaient plus indiquées pour résoudre des problèmes esthétiques (78,35%) et d'absence des crochets métalliques (76,28%) [Tableau VIII]. Amani [9] ajoute en disant que les PAPF étaient indiqués généralement (76%) dans les cas de CIIV. Ces résultats sont confirmés par Fueki [10] et Hamzaoui [11], qui reconnaissent que les principaux avantages des résines flexibles sont le bon rendu esthétique grâce à leur translucidité et la disponibilité de plusieurs catégories de bases qui se fondent avec l'aspect naturel de la gencive.

Table X: distribution according to FPRP-MF practice

Practice of FPRP-MF	Number	Percentage (%)
Yes	2	2
No	95	98
Total	97	100

Discussion

Socio-professional characteristics

Our sample includes 97 practitioners including 35 women (36%) and 62 men (64%) [Table I]. Our results are in line with those of Kamara [6] and Kouame [7] who found a sex ratio of 2.5 and 1.9 respectively with a male predominance. It confirms the statistics of the Ivorian dental profession which reveals a higher proportion of men than that of women [4]. 54% of the dental surgeons surveyed work in the private sector [Table II]. There is no significant difference between the function of the sector of activity. More than half (65%) of the dental surgeons surveyed have a duration of practice between 0 and 10 years [Table III]. Our results are lower than those of Kouame [7] who reported 92% of his sample having activity time in the same age group. In any case, it is a relatively young professional population, theoretically trained in new diagnostic and therapeutic technologies in prosthetic dentistry. However, only 3.1% [Table IV] have a specialization in dental prosthesis. This rate is very low and highlights the need to create these specialties in our country.

Knowledge and attitude of the dentist of the FPRP

The majority (90%) of the dental surgeons questioned declared that they knew the FPRP [Table V]. Kablan in 2019 found a similar result (95%).

Nearly half (48%) of practitioners perform FPRP [Table VI]. This low proportion of dental surgeons performing FPRP in Côte d'Ivoire is due to the lower popularization of flexible materials during student training or during postgraduate training. Also, among these, only 11% perform more than 17 FPRP per year [Table VII]. These results are similar to those of Amani [9] who unearthed 9.7% performing between 16 and 20 per year. FPRP were more suitable for solving aesthetic problems (78.35%) and absence of metal clasps (76.28%) [Table VIII]. Amani [9] adds by saying that FPRP were generally indicated (76%) in cases of CIIV. These results are confirmed by Fueki [10] and Hamzaoui [11], who recognize that the main advantages of flexible resins are the good aesthetic rendering thanks to their translucency and the availability of several categories of bases that blend with the natural appearance of the gums. Comfort is more appreciated because of the flexibility and the absence of fracture. In addition, these FPRP improves patients' oral quality of life [12].

Le confort est plus apprécié du fait de la flexibilité et l'absence de fracture. En outre, ces PAPF améliore la qualité de vie orale des patients [12].

Pratique des prothèses amovibles partielles flexibles à châssis métallique (PAPF-CM).

La plupart des chirurgiens-dentistes interrogés (93%) n'ont jamais entendu parler de la PAPF-CM [Tableau IX] et la quasi-totalité (98%) n'a jamais pratiqué la PAPF-CM [Tableau X]. Ces résultats s'expliquent par le fait que la PAPF-CM est une solution nouvelle.

Conclusion

Force est de constater qu'en Côte d'Ivoire les PAPF restent encore très peu utilisées. Pire, les applications des matériaux flexibles en PAPF-CM ne sont pas connues. Seulement 2% des chirurgiens-dentistes connaissent et pratiquent les PAPF-CM. Ces résultats soulèvent la nécessité de faire des formations continues pour acquérir des connaissances sur les nouvelles technologies en odontologie.

Practice of flexible partial removable prostheses with a metal frame (FPRP-MF)

Most of the dental surgeons surveyed (93%) have never heard of FPRP-MF [Table IX] and almost all (98%) have never practiced FPRP-MF [Table X]. These results are explained by the fact that FPRP-MF is a new solution.

Conclusion

It is clear that in Côte d'Ivoire the FPRP are still very little used. Worse, the applications of flexible materials in FPRP-MF are not known. Only 2% of dental surgeons know and practice FPRP-MF. These results raise the need for continuing education to acquire knowledge of new technologies in dentistry.

Références

- 1-DERRIEN G JV. Prothèse amovible partielle et rétablissement de la fonction occlusale. Cah. Prothèse. 2002; (120): 81-90.
- 2-PARVIZI A. et Coll. Comparison of the dimensional accuracy of injection-molded denture base materials to that of conventional pressure-pack acrylic resin. J Prosthodont. 2004; 13(2):83-9.
- 3-RICH B, KURTZ K.S. The new removable denture patient: treatment procedures. Journal of Prosthetic Dentistry. 1998, 80: 124-128
- 4-MULLER F, NAHARRO M., CARLSSON G.E. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? Clin. Oral Impl. Res., 2007, 18(suppl. 3): 2-14.
- 5-ABDOUL HBA. Confection d'une prothèse adjointe partielle flexible à châssis métallique sur un édentement mandibulaire de classe III de Kennedy. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle. Université de Mahajanga. 10 Juin 2015. page 3.
- 6-KAMARA PI, BADJI K, TOURÉ A, SOW MM, CISSÉ B, SÈYE A, GUÈYE M, MBODJ EB. Qualité de vie orale des porteurs de prothèse amovible complète : évaluation auprès de patients réhabilités à l'institut d'odonto- stomatologie de DAKAR. Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac. 2022 ; 29(3) :47-51.
- 7-KOUEME KM, KOUADIO KR, KOUADIO AA, AMANI SR, KOFFI NJ, DJEREDOU KB. Place des restaurations implanto-portées dans les thérapeutiques prothétiques en côte d'ivoire : enquête réalisée auprès des chirurgiens-dentistes du district d'Abidjan. Rev. Iv. Odonto-Stomatol. 2020 ; 22(1) :31-36.
- 8-KABLAN KP. Prothèses adjointes en matériaux flexibles : enquête sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des chirurgiens-dentistes de la ville. Thèse Chir Dent. 2019 Abidjan- Côte d'Ivoire. 150 p.
- 9-AMANI SR, KOUADIO KR, N'GUESSAN KS, KOUAMÉ KM, N'DINDIN AC, DJÉRÉDOU KB. Les prothèses amovibles partielles en résine thermoplastique polyamide : enquête sur les connaissances et les pratiques des chirurgiens-dentistes de la ville d'Abidjan. Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac. 2022; 29(4) 30-34.
- 10-FUEKI K. Clinical application of removable partial dentures using thermoplastic resin. Part II: Material properties and clinical features of non-metal clasp dentures. J Prosthodont Res. 2014; 58(2):71-84.
- 11-HAMZAOU S, FAJRI L, EL MOHTARIM B, MERZOUK N. L'utilisation des résines thermoplastiques flexibles dans la réhabilitation prothétique amovible partielle. AJDI. 2019 ; 12-17
- 12-AKINYAMOU CA, DOSUMU OO, TAIWO JO, OGUNRINDE TJ, AKINYAMOU AO. Oral health-related quality of life: acrylic versus flexible partial dentures. Ghana Med J. 2019 Jun; 53 (2):163-169. doi: 10.4314/gmj.v53i2.12.



LA PROTHÈSE FLEXIBLE DANS TOUS SES ASPECTS

THE FLEXIBLE PROSTHESIS IN ALL ASPECTS

MOHAMED BEN YAALA (1), YOSRA MABROUK (2), RAHMA BOUNAOUARA (3), SAMEH RZIGUI (4), SANA BEKRI (5), AMEL LABIDI (6), L. MANSOUR (7)

1. MOHAMED BEN YAALA : RÉSIDENT EN PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

2. YOSRA MABROUK : ASSISTANTE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE EN PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

3. RAHMA BOUNAOUARA : RÉSIDENTE EN PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

4. SAMEH RZIGUI : ASSISTANTE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE EN PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

5. SANA BEKRI : PROFESSEUR AGRÉGÉE EN PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

6. AMEL LABIDI : PROFESSEUR AGRÉGÉE EN PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

7. L. MANSOUR : CHEF SERVICE DE PROTHÈSE PARTIELLE AMOVIBLE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE DE MONASTIR, LABORATOIRE DE RECHERCHE ABCDF, UNIVERSITÉ DE MONASTIR.

Résumé

La résine flexible a été utilisée en prothèse adjointe depuis les années cinquante. Ces propriétés sont améliorées par renforcement avec des fibres de verre. Les études ont montré qu'elle présente une grande résistance à la fracture, un faible module d'élasticité à l'origine de sa flexibilité et une moindre résistance à la flexion à la limite proportionnelle.

Les propriétés physiques de la résine flexible sont favorables pour être utilisée comme un matériau de base de prothèse. Les prothèses adjointes flexibles apportent plus de confort et d'esthétique aux patients et elles trouvent ses indications dans plusieurs situations cliniques qu'on va les illustrer à travers une série de cas cliniques.

Mots clés: Prothèse amovible – résine injectée – flexible – polyamide

Introduction :

La perte des dents, pouvant être attribuée à plusieurs causes, (les traumatismes, les caries, les maladies parodontales...) affecte la santé physique ainsi que la psychologique des patients. Malgré le progrès de l'implantologie orale, la prothèse partielle amovible (PPA) trouve toujours sa place pour la restauration des édentements partiels comme un moyen simple, rapide et non invasif.

En prothèse partielle amovible, le confort du patient et l'équilibre prothétique constituent un défi pour le praticien. La prothèse en résine acrylique (poly méthacrylate de méthyle) bien que apparue depuis 1937, reste la prothèse la plus utilisée. Elle offre une résistance mécanique suffisante, une conductivité thermique adéquate, une faible perméabilité aux fluides et une durabilité de la couleur. Néanmoins, elle présente certains défauts qui sont incontournables à savoir la contraction non négligeable lors de la polymérisation suite aux variations dimensionnelles, la faible flexibilité d'où la nécessité de décharge ou de chirurgie pré prothétiques en cas de contre dépouille, la mauvaise résistance aux chocs et à l'usure se traduisant par des fractures des prothèses, les réactions allergiques ou des irritations induites par le monomère avec des sensations de brûlures [1] et enfin le rendu esthétique insatisfaisant lié à la visibilité du bras vestibulaire du crochet. Plusieurs alternatives sont apparues pour pallier à ces problèmes, en outre, on trouve l'introduction des résines de type polyamide [2-3].

Summary

Flexible resin has been used in dentures since the 1950s. Its properties are improved by reinforcement with glass fibers. Studies have shown that it has a high fracture resistance, a low modulus of elasticity, which is the reason for its flexibility, and a lower flexural strength at the proportional limit.

The physical properties of flexible resin are favorable for use as a prosthetic base material. Flexible prostheses bring more comfort and aesthetics to the patients and they find their indications in several clinical situations that we are going to illustrate them through a series of clinical cases.

Keywords: Removable prosthesis - injected resin - flexible - polyamide

Introduction:

Tooth loss, which can be attributed to several causes (trauma, caries, periodontal disease...) can affect the physical and psychological health of patients. Despite the progress of oral implantology, the removable partial denture (RPD) still finds its place for the restoration of partial edentulism as a simple, fast and non-invasive means.

In removable partial dentures, patient comfort and prosthetic balance are a challenge for the dentist. The acrylic resin prosthesis (poly methyl methacrylate), which has been used since 1937, still remains the most widely used prosthesis. It offers sufficient mechanical strength, adequate thermal conductivity, low fluid permeability and color durability. Nevertheless, it presents certain defects which are unavoidable, namely the significant contraction during polymerization following dimensional variations, the low flexibility, which necessitates discharge or pre-prosthetic surgery in the presence of undercuts, the poor resistance to shocks and wear resulting in prosthesis fracture, allergic reactions or irritations induced by the monomer with burning sensations [1] and finally the unsatisfactory aesthetic result related to the visibility of the vestibular arm of the clasp. Several alternatives have appeared to remedy these problems, including the introduction of polyamide resins [2-3]. This type of flexible prosthesis, also known as nylon, is not a recent development, but dates back to 1950. Nylon, invented in 1935, is a thermoplastic material of the polyamide family. Since the 1960s, it has been used in total prostheses and removable partial prostheses.

Cette prothèse en polyamide, dite aussi flexible ou en Nylon, n'est pas d'apparition récente elle date depuis 1950. Le Nylon inventé en 1935 est un matériau thermoplastique de la famille des polyamides. Dès les années 60, on a commencé à s'en servir en prothèse totale et en prothèse partielle amovible.

Il s'agit en fait des PPA sans crochets métalliques avec un meilleur rendu esthétique et une bonne résistance à la fracture [4]. Ces deux principales propriétés régissent leurs utilisations de plus en plus fréquentes. Elle fait appel à des procédés de polymérisation par injection. D'après certaines études, cette technique par comparaison à la polymérisation par compression à chaud, réduit les variations dimensionnelles et la modification de la DVO [5-6].

On vise par ce travail, de présenter l'apport de la prothèse amovible en polyamide dans la restauration des édentements partiels, ses indications et ses limites, ceci à travers une série des cas cliniques.

2.Observation clinique n°1 :

Un patient âgé de 46 ans, hypertendu, a consulté pour une réhabilitation prothétique.

L'examen clinique révèle une hygiène suffisante. L'examen endo buccal montre un édentement maxillaire de classe I de Kennedy Applegate (KA) de moyenne étendue et un édentement mandibulaire de classe III de KA moyenne étendue. Les facteurs dento-parodontal et ostéo-muqueux étaient favorables pour les 2 arcades.

Les différentes propositions thérapeutiques ont été discutées avec le patient. La réalisation de 2 prothèses partielles amovibles au niveau de deux arcades a été retenue. En effet, le patient ne dispose pas des moyens financiers pour une restauration implanto-portée. La réalisation d'une PPA à châssis métallique a été aussi écartée puisqu'elle nécessite la reprise des bridges avec une conception adaptée au châssis métallique, chose qui a été refusée par le patient. Le choix a donc été orienté vers une PPA résine, mais pour des raisons esthétiques le patient refuse ce type de prothèse. La décision a donc été une PPA en polyamide flexible maxillaire et mandibulaire (figure 1, 2)

These are actually RPDs without metal clasps with better aesthetics and good fracture resistance [4]. These two main properties govern their increasingly frequent use. It uses injection polymerization processes. According to some studies, this technique, in comparison to heat compression polymerization, reduces the dimensional variations and the modification of the OVD [5-6].

The aim of this report is to present the contribution of the removable polyamide prosthesis in the restoration of partial edentulism, its indications and its limitations, through a series of clinical cases.

2.Clinique case n°1 :

A 46-year-old patient with hypertension consulted for prosthetic rehabilitation. Clinical examination revealed good hygiene. The endo buccal examination showed a medium extent of Kennedy Applegate (KA) class I in maxillary and a medium extent KA class III in the mandibular. The dento-periodontal and osteo-mucosal factors were favorable for both arches.

The different therapeutic proposals were discussed with the patient. Two removable partial prostheses in two arches were chosen. The patient did not have the financial funds for an implant-supported restoration. The realization of a metal-framed RPD was also rejected because it would require the redesign of the bridges with a metal-framed design, which was refused by the patient. The choice was therefore directed to a resin RPD, but for aesthetic reasons the patient refused this type of prosthesis. The decision was therefore a flexible polyamide PPA for the maxilla and mandible (figure 1, 2)



Figure 1: Prothèse maxillaire flexible
Flexible maxillary prosthesis

Au niveau mandibulaire, une prothèse sectorielle unilatérale été confectionnée. Cette conception prothétique a été adoptée puisque l'edentement était mandibulaire, encastré et de moyenne étendue. (figure 2)

At the mandibular site, a unilateral sectorial prosthesis was fabricated. This prosthetic design was adopted because the edentulousness was mandibular, encased and of medium extent (Figure 2).



Figure 2: Prothèse flexible sectorielle mandibulaire
Mandibular sectorial flexible prosthesis

La chaîne de la réalisation de ces prothèses était identique à celle des prothèses en résine à l'exception de quelques étapes : Les crochets représentaient des extensions de la fausse gencive. Ils s'arrêtent sous la ligne de plus grand contour et ne compriment en aucun cas la muqueuse. Un espacement existe entre le bras et la gencive pour éviter les frictions nocives. Il sera donc indispensable de passer par un duplicata du moulage, après avoir ajouté une fine couche de cire sous les crochets. Ces derniers ne sont pas visibles lors d'essayage en cire, ils seront coulés en nylon lors de la finition [7].

Les dents prothétiques en résine n'adhèrent pas chimiquement avec les polyamides, des rétentions mécaniques au sein du talon sont alors majorées. Une couche de liquide collant peut aussi être appliquée sur les dents pour une meilleure rétention.

La polymérisation fait appel à un procédé d'injection de la résine flexible. Elle se fait à l'aide d'une unité d'injection composé d'un réchauffeur (contrôle de la température, minuteries et systèmes électriques) et d'une presse à chaud. L'injection du matériau a été faite à 150° de température et 8 bars de pression. (figure3)

The chain of realization of these prostheses was identical to that of the resin prostheses except for some steps:

The clasps are extensions of the false gingiva. They stop below the line of the largest contour and do not compress the mucosa in any way. A space exists between the arm and the gum to avoid harmful friction. It will be necessary to make a duplicate of the model, after having added a thin layer of wax under the clasps. The clasps are not visible during the wax try-in and will be cast in nylon during the finishing process [7].

The resin prosthetic teeth do not adhere chemically with polyamides, so mechanical retention within the post is increased. A layer of sticky liquid can also be applied to the teeth for better retention.

Polymerization involves an injection process of the flexible resin. It is done using an injection unit composed of a heater (temperature control, timers and electrical systems) and a hot press. The injection of the material was done at 150° of temperature and 8 bars of pressure. (figure3)



Figure 3: Unité d'injection de la résine flexible (8)
Flexible resin injection unit (8)

Des mouffles adaptées au procédé par injection ont été utilisées. Ces mouffles spéciaux sont caractérisés par la présence d'un orifice d'injection de la résine fusionnée (figure 4)

Muffles adapted to the injection process were used. These special molds are characterized by the presence of a hole for the injection of the fused resin (figure 4)

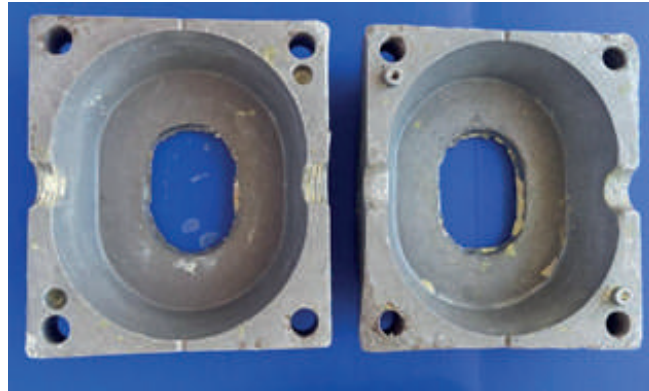


Figure 4: Moufle pour injection de la résine thermoplastique
Muffle for injection of thermoplastic resin

A l'aide d'une pince, la cartouche est ouverte, puis insérée dans l'appareil pour une thermoactivation. Une fois prête, le moufle sera intégrée pour que la résine sera y injectée sous pression. (Figure 5)

With the help of a clamp, the capsule is opened, then inserted into the machine for thermoactivation. Once ready, the muffle will be integrated so as to inject the resin under pressure. (Figure 5)

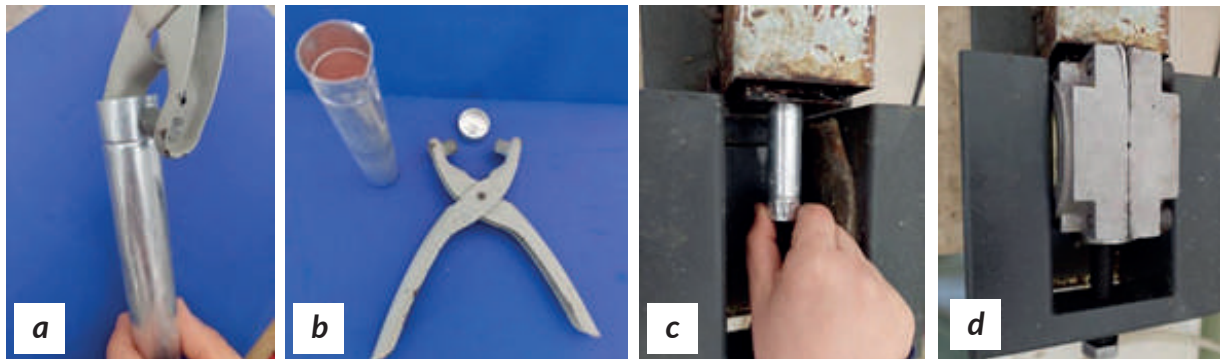


Figure 5: a, b: préparation de la cartouche, c intégration de la cartouche dans l'appareil à injection, d: mise en place du moufle pour l'injection de la résine
a, b: preparation of the capsule, c: integration of the capsule in the injection unit, d: installation of the muffle for resin injection

Après polymérisation, la prothèse est récupérée et un polissage est réalisé. Ce polissage fait appel à des instruments spéciaux. Les tiges de coulée sont découpées avec un disque diamanté spécial. La finition doit se faire avec une pointe abrasive verte ou rose en silicone-carbure. Cette pointe permet des ajustements fins en produisant une rugosité minimale de la surface. Le mouvement doit être rapide avec une impulsion légère en variant le point de contact.

After polymerization, the prosthesis is recovered and polished. Special instruments are used for polishing. The sprues are removed with a special diamond disk. The finishing is done with a green or pink silicon carbide abrasive tip. This tip allows fine adjustments by producing minimal surface roughness. The movement should be fast with a light impulse by changing the contact point.



Figure 6: Instrument spéciaux pour la finition de la prothèse flexible
Special instruments for finishing the flexible prosthesis

Le jour de la mise en bouche de la prothèse, celle-ci était immergée dans l'eau chaude pendant environ une minute puis insérée doucement en bouche.

Des légers meulages des bords en sur extensions ont été réalisées avec des fraises en caoutchouc. Les fraises résines ou métalliques sont à éviter, car ils tendront à fondre le matériau plutôt que le couper.

Le patient était satisfait par le niveau de la rétention et le rendu esthétique de la prothèse (figure 7). Des recommandations ont été données au patient :

- De ne jamais nettoyer la prothèse à l'eau chaude.
- De brosser la prothèse avec de l'eau tiède.
- D'utiliser une brosse à dents douce avec Polident en mousse ou du savon.
- De ne pas utiliser de produit de blanchiment, ni d'eau de Javel, qui pourrait altérer ou blanchir la prothèse.
- Lors du coucher, d'enlever la prothèse et la mettre dans votre écrin à sec.
- De ne jamais mettre votre prothèse dans l'eau ou dans une solution nettoyante

On the day of delivery, the prosthesis was immersed in hot water for approximately one minute and then carefully inserted into the mouth.

Soft adjustments of the edges were made with rubber burs. Resin or metal burs should be avoided, as they will tend to melt the material rather than cut it.

The patient was satisfied with the level of retention and the aesthetic appearance of the prosthesis (Figure 7). Recommendations were given to the patient:

- Never clean the denture with hot water.
- Brush the denture with warm water.
- Use a soft toothbrush with Polident foam or soap.
- Do not use bleach or other products that could alter or whiten the denture.
- before sleeping, remove the denture and put it in your dry case.
- Never put your prosthesis in water or in a cleaner solution.



Figure 7: Bonne intégration esthétique de la prothèse en polyamide
Aesthetic integration of the polyamide denture

3.Observation clinique n°2 :

Une patiente âgée 42 ans en bon état de santé générale était adressée pour une réhabilitation prothétique amovible provisoire en attente de la réalisation d'une prothèse implanto-portée fixe au niveau de la 21. Une PPA en résine était confectionnée.

3.Clinique cas n°2 :

A 42-year-old female patient in good general health was sent for a temporary removable denture while waiting for a fixed prosthetic implant replacement the 21.

Mais le jour de la mise en bouche, la patiente était non satisfaite par le rendu esthétique de la prothèse dû à la visibilité du bras vestibulaire du crochet. (Figure 8)

A resin RPD was prepared. However, on the day of delivery, the patient was not satisfied with the aesthetic appearance of this restoration due to the visibility of the vestibular arm of the clasp (Figure 8).



Figure 8: PPA en résine mise en bouche avec rendu esthétique insatisfaisant dû à la visibilité du bras vestibulaire du crochet
Resin RPD placed in the mouth with unsatisfying esthetic result due to the visibility of the vestibular arm of the clasp

Le choix s'est orienté vers une PPA flexible sectorielle remplaçant la 21. Les crochets ont été positionnés sur les dents adjacentes, ce qui limite l'étendue de la prothèse. La couleur de la fausse gencive été choisie en fonction du celle de la patiente. (Figure 9)

The choice was made for a flexible sectorial RPD to replace the 21. The clasps were positioned on the adjacent teeth, which limited the extent of the prosthesis. The color of the artificial gingiva was chosen according to the patient's color. (Figure 9)



Figure 9: Rendu esthétique satisfaisant de la prothèse flexible
Aesthetic satisfaction with the flexible prosthesis

Avant son insertion en bouche, la prothèse été immergée dans l'eau tiède pendant une minute puis insérée en bouche. Les crochets nécessitaient encore plus d'activation. Ils sont immergés de nouveau dans l'eau tiède et une pression douce est appliquée au bras vestibulaire du crochet pour le fermer d'avantage.

Before insertion into the patient's mouth, the denture was immersed in warm water for one minute and then placed in the oral environment. The clasps required further activation. They were immersed again in warm water and soft pressure was applied to the vestibular arm of the clasp to close it further.

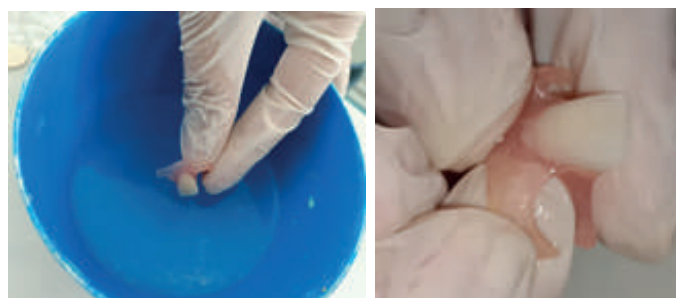
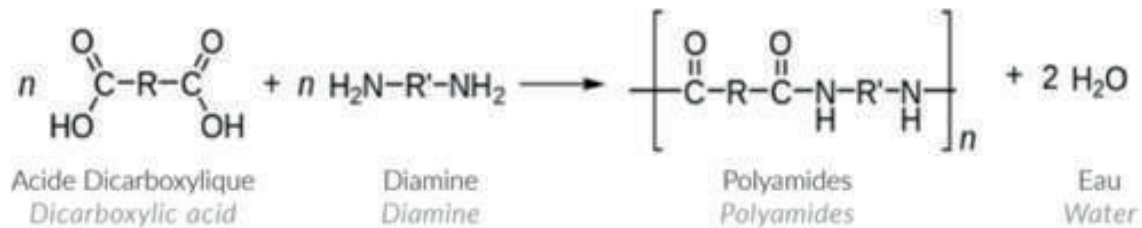


Figure 10: Prothèse immergée dans l'eau tiède puis une pression douce est appliquée au crochet pour l'activer
Denture immersed in warm water and soft pressure is applied to the clasp to activate it

Malgré le coût élevé par rapport à celle en résine, la patiente était contente du résultat. Elle déclarait que cette nouvelle prothèse passe inaperçue, moins encombrante et plus légère.

4. Discussion :

Les polyamides sont produits par les réactions de condensation entre une diamine et un acide dicarboxylique selon la réaction chimique de polymérisation suivante :



Ces polyamides sont commercialisées sous différents noms (Pro-flex®, Valplast®, Sunflex®) en fonction de plusieurs paramètres proposés par le fabricant tel que leur composition, le mode d'emploi ou encore les teintes proposées [5].

Ces polyamides polymérisent par injection ; La procédure de polymérisation diffère en fonction du polyamide utilisé. Deux polyamides sont proposées pour l'usage dentaire: les PA 12 (Valplast®...) et les PACM 12 (Lucitone FRS®) (figure 11)

Despite the high cost compared to the resin denture, the patient was happy with the result. She said that this new prosthesis is invisible, less voluminous and lighter.

4. Discussion :

Polyamides are produced by condensation reactions between a diamine and a dicarboxylic acid according to the following chemical polymerization reaction:

These polyamides are marketed under different names (Pro-flex®, Valplast®, Sunflex®) depending on several parameters proposed by the manufacturer such as their composition, the method of utilisation or the colors [5].

These polyamides are polymerized by injection; the polymerization procedure depends on the type of polyamide used. Two polyamides are proposed for dental use: PA 12 (Valplast®...) and PACM 12 (Lucitone FRS®) (figure 11)

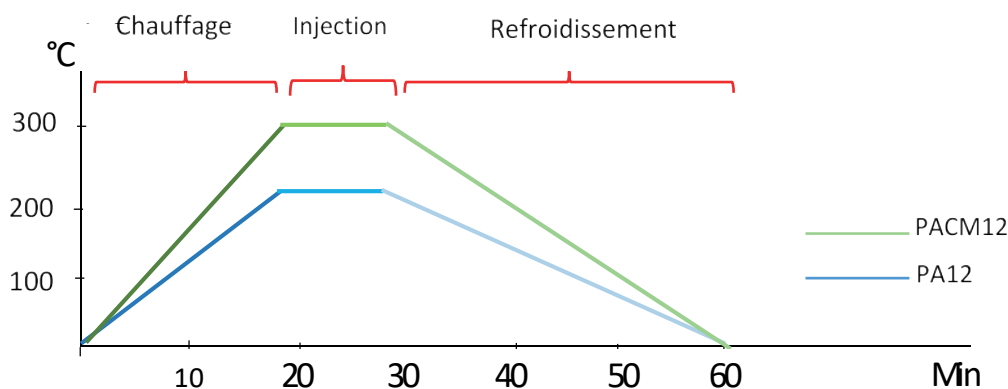


Figure 11: Cycle de mise en forme et polymérisation par injection des résines PACM12 et PA 12 selon les fabricants
Shaping and injection polymerization cycle of PACM12 and PA 12 resins according to the manufacturers

Polychronakis et al en 2017, montre que le Valplast voit leurs propriétés mécaniques diminuer après un nombre important des cycles due au changement de la température.

Propriétés de la prothèse en polyamide :

Propriétés mécaniques

Résistance à la fracture :

Il s'agit de leur principale caractéristique, et qui a donné leur intérêt dans la littérature [9].

Polychronakis et al in 2017, shows that Valplast see their mechanical properties decrease after a significant number of cycles due to temperature change.

Properties of the prosthesis in polyamide :

Mechanical properties

Fracture resistance:

This has been their major characteristic, and has given their interest in the literature [9]. In addition, polyamides are very low in terms of rigidity.

De plus, les polyamides sont des matériaux très peu rigides. Ces deux propriétés les ont rendus très intéressants de point de vue clinique. En effet, les prothèses flexibles peuvent passer des contre-dépouilles, parfois importantes, sans céder. Ce qui permet d'éviter les chirurgies pré prothétiques qui sont parfois lourdes et non acceptées par le patient. De même qu'en cas de limitation de l'ouverture buccale [10]

Cependant, ces résines ne sont pas exemptes de déformations plastiques sur le long terme, mais, selon le polyamide, peuvent se déformer de manière importante sans se rompre.

Résistance à l'usure :

Les polyamides présentent une faible résistance à l'usure ce qui explique la dégradation rapide de l'état de surface (figure 12) [9]



Figure 12: Dégradation de l'état de surface de la résine flexible avec le temps
Degradation of the surface condition of the flexible resin with the passing of time.

Le polissage réalisé avec un matériel non adéquat endommage d'avantage l'état de surface. Les instruments à polir ayant tendance à chauffer la surface du matériau qui devient rugueuse. (Température de transition vitreuse basse (entre 40-45°C)). [9]

Katsumata, Y et al en 2009 concluent que les résines thermoplastiques (except les résines polycarbonates) aient tendance à devenir rugueuses dès le début de leur utilisation en bouche. Un vernis et un polissage de laboratoire viennent diminuer la rugosité des résines thermoplastiques mais leurs effets disparaissent en quelques mois. [11]

Résistance aux chocs :

Les polyamides présentent une résistance aux chocs de l'ordre de 0,76 +/- 0,03 qui est relativement élevé en comparant avec les poly méthacrylate de méthyle (0,44 +/- 0,15). Cette caractéristique est indispensable pour pouvoir supporter les charges appliquées lors de la mastication ou pour éviter la fracture lors d'une chute accidentelle de la prothèse [12].

Résistance à la traction :

La résistance à la traction des polyamides est meilleure que celle des PMMA ce qui leur permet de supporter les charges appliquées grâce à un degré considérable de déflexion dû à la mémoire élastique du nylon donc ils ont une longévité suffisante pour l'insertion et la désinsertion répétées de la prothèse amovible [12]

These two properties have made them very interesting from a clinical point of view. Indeed, flexible prostheses can pass undercuts without breaking. This allows to avoid pre-prosthetic surgeries which are sometimes painful and not accepted by the patient. This is also the case in the limitation of the mouth opening [10].

However, these resins are not free of plastic deformation in the long term, but, depending on the polyamide, can deform significantly without breaking.

Wear resistance:

Polyamides have low wear resistance which accounts for the rapid degradation of the surface texture (Figure 12) [9]

Polishing with inadequate equipment causes damage to the surface. The polishing instruments will heat the surface of the material, which will become rough (low glass transition temperature (between 40-45°C)). [9]

Katsumata, Y et al in 2009 concluded that thermoplastic resins (except polycarbonate resins) tend to become rough from the beginning of their use in the mouth. Laboratory varnishing and polishing reduce the roughness of thermoplastic resins but their effects disappear within a few months. [11]

Resistance to shocks:

Polyamides have an impact resistance of the order of 0.76 +/- 0.03 which is relatively high compared to poly methyl methacrylate (0.44 +/- 0.15). This characteristic is essential to be able to support the stresses applied during mastication or to avoid fracture when the prosthesis is accidentally dropped [12].

Resistance to traction:

The traction resistance of polyamides is better than that of PMMA which allows them to support the forces applied thanks to a considerable degree of deflection because of the elastic memory of the nylon so they have sufficient longevity for repeated insertion and deinsertion of the removable prosthesis [12]

S. Hamzaoui et al. Propose un tableau comparatif des propriétés mécaniques en le poly méthacrylate de méthyle et les polyamides (Tableau I)

S. Hamzaoui et al. propose a comparative table of the mechanical properties of polymethyl methacrylate and polyamides (Table I)

Matériau de base prothétique Prosthetic base material	Résistance transversale (MPa) Cross resistance (MPa)	Résistance au choc (KN) Impact resistance (KN)	Maximum de déflexion (mm) Maximum deflection (mm)	Module de flexion GPa GPa flexion module	Résistance à la flexion Pa Flexural strength Pa	Dureté Knoop Kg/mm ² Hardness Knoop Kg / mm ²
PMMA PMMA	92,00 + /-11,13	0,44 + /- 0,15	4,04 + /- 0,59	0,85 + /- 0,27	69,8 + /- 1,4	13,5 + /- 11,4
Résine flexible Flexible resin	117,22 + /- 37,80	0,76 + /- 0,03	27,55 + /- 1,48	0,70 + /- 0,13	78,3 + /- 1,0	7,5 + /- 1,0

Tableau I : Un tableau comparatif des propriétés mécaniques en le poly méthacrylate de méthyle et les polyamides [2]
Table I : a comparative table of mechanical properties in poly methyl methacrylate and polyamides

Propriétés chimiques :

Les polyamides ne se lient pas aux résines auto-polymérisantes; les réparations ou rebasages sont encore aujourd'hui obligatoirement réalisés en laboratoire.

Généralement les polyamides sont peu absorbants ; cependant il faut signaler que le Lucitone FRS® (un des polyamides avec les plus hauts modules élastiques) est, au contraire, l'un des matériaux les plus absorbants parmi l'ensemble des résines thermoplastiques.

Ils sont solubles dans certains solvants (les phénols, crésols, l'acide formique, l'acide nitrique) et les alcools peuvent dissoudre certains copolymères.

Une autre propriété importante est que l'ensemble des polyamides sont hypoallergéniques [9].

Propriétés esthétiques :

Les résines flexibles offrent un meilleur rendu esthétique, en raison de leur translucidité et de leurs multiples choix de teintes qui s'adaptent aux tissus gingivaux sous-jacents [13].

La translucidité de la résine flexible type polyamide permet à la fausse gencive de prendre légèrement la teinte de la gencive du patient par effet « caméléon ». La résine polyamide est disponible en cinq couleurs différentes, de la plus claire à la plus sombre : transparent, Rose translucide, Rose, Rose légèrement plus foncé et Rose brun.

Le crochet étant rose translucide et en prolongement de la fausse gencive, il enlace la base de la dent sous la ligne de plus grand contour sans compression de la gencive marginale grâce à une décharge de 0.5 mm. Il est pratiquement invisible même lorsque le patient présente un sourire gingival [7].

La coloration des polyamides semble plus importante que des résines acryliques, il faut donc s'attendre à des changements de couleur visible des constructions en polyamide sur le long terme.

Chemical properties :

Polyamides cannot be bonded to self-curing resins; repairs or relining are still today necessarily made in the laboratory.

Polyamides are generally not very absorbent; however, Lucitone FRS® (one of the polyamides with the highest elastic modulus) is, on the contrario, one of the most absorbent materials among all the thermoplastic resins.

They are soluble in some solvents (phenols, cresols, formic acid, nitric acid) and alcohols can dissolve some copolymers.

Another important property is that all polyamides are hypoallergenic [9].

Aesthetic properties:

Flexible resins offer a better aesthetic result, thanks to their translucency and multiple choices of shades that adapt to the underlying gingival tissue [13].

The translucency of the flexible polyamide resin allows the gingiva block to change slightly to the color of the patient's gingiva by a "chameleon" effect. The polyamide resin is available in five different colors, from the lightest to the darkest: transparent, translucent pink, pink, slightly darker pink and brown pink.

The translucent pink clasp is an extension of the false gingiva and wraps around the base of the tooth below the line of greatest contour without compressing the marginal gingiva thanks to a 0.5 mm relief. It is virtually invisible even when the patient presents a gingival smile [7].

The discoloration of polyamides seems to be more significant than acrylic resins, so visible color changes of polyamide constructs should be expected in the long term.

Les indications :

La prothèse flexible en polyamide peut être indiquée dans les cas suivant:

- Ouverture buccale limitée
- Allergie à la résine acrylique ou au métal
- Edentement encastré de petite ou de moyenne étendue
- Edentement terminal de petite étendue
- Restauration provisoire à long terme au cours du traitement implantaire (cas n°2)
- Restauration définitive par prothèse partielle amovible dans le cas où la restauration par la prothèse fixée est contre indiquée.
- Présence de contre-dépouille ostéo-muqueux [14]
- Présence de malposition dentaire bordant un édentement ancien

Selon Boral et al [15], la prothèse flexible en polyamide peut être utilisée pour les patients ayant quelques dents restantes où au minimum deux dents postérieures restantes de part et d'autre de l'arcade, ainsi elle peut être indiquée dans le cas d'un édentement unilatéral encastré de petite ou de moyenne étendue. Ceci rappelle la restauration du cas n°1 qui a bénéficié d'une prothèse unilatérale mandibulaire vue que son édentement était encastré et de moyenne étendue.

Des essais cliniques ont montré que les prothèses dentaires sectorielles étaient meilleures que les prothèses partielles amovibles conventionnelles en ce qui concerne la qualité de vie liée à la santé bucco-dentaire des personnes présentant une perte de dents unilatérale amovibles. [16]

Les contres indications :

- Hygiène insuffisante
- Parodontite chronique ou non stabilisée
- Faible valeur extrinsèque des dents supports
- Edentement terminal postérieur de grande étendue avec facteur dento parodontal défavorable
- Espace prothétique disponible faible
- Cas de supraclusion où le recouvrement vertical est supérieur à 4 mm

Les avantages :

La mastication :

La prothèse flexible présente un bon retentissement sur la qualité de vie des patients. En effet, d'après les travaux de Ibraheem et al. (2020) la prothèse flexible offre une meilleure mastication avec moins de problème de mastication que la prothèse en résine acrylique (Akinyamoju et al. (2019) qui révèle des interruptions des repas et une alimentation insatisfaisante. Néanmoins, le travail musculaire est plus important pour la prothèse flexible.

Phonation:

Ce type de prothèse présente une meilleure phonation par rapport aux PMMA grâce à une construction correcte du palais et une bonne maîtrise de la rugosité. La base prothétique doit être aussi fine que possible ce qui est mieux géré avec les prothèses en flexible.

Indications :

The flexible prosthesis in polyamide can be indicated in the following cases:

- Limited mouth opening*
- Allergy to acrylic resin or metal*
- Small or medium extent of edentulism*
- Small terminal edentulousness*
- Long-term temporary restoration during implant treatment (case 2)*
- Permanent restoration with removable partial denture in cases where restoration with fixed prosthesis is contraindicated.*
- Presence of osteo-mucosal undercuts [14]*
- Presence of dental malposition bordering an old edentulous tooth*

According to Boral et al [15], the flexible polyamide prosthesis can be used for patients with a few remaining teeth or at least two remaining posterior teeth on either side of the arch, thus it can be indicated in the case of a small or medium extent unilateral edentulousness. This reminds us of the restoration of case n°1 who benefited from a unilateral mandibular prosthesis since his edentulousness was encased and of medium extent.

Clinical trials have shown that sectorial dentures are better than conventional removable partial dentures in terms of oral health-related quality of life for people with unilateral removable tooth loss. [16]

Counter-indications :

- *Insufficient hygiene*
- *Chronic or non-stabilized periodontitis*
- *Low extrinsic value of the supporting teeth*
- *Large posterior terminal edentulousness with unfavorable dento periodontal factor*
- *Little prosthetic space available*
- *Supraclusal cases with vertical overbite over 4 mm*

Advantages:

Mastication:

The flexible prosthesis has a good impact on the quality of the patients' life. According to Ibraheem et al. (2020), the flexible prosthesis offers a better mastication with fewer mastication problems than the acrylic resin prosthesis (Akinyamoju et al. (2019), which shows interruptions of meals and unsatisfactory eating. Nevertheless, the muscle effort is greater for the flexible prosthesis.

Phonation:

This type of prosthesis has a better phonation than PMMA thanks to a correct construction of the palate and a good control of the roughness. The prosthetic base should be as thin as possible, which is more easily achieved with flexible prostheses.

Esthétique:

La base prothétique de couleur rose translucide permet de prendre légèrement la teinte de la gencive par effet « caméléon ». Le crochet rose translucide en prolongeant de la fausse gencive et pratiquement invisible même avec un sourire gingival.

Néanmoins, Ibrahim LM. 2021 [17] rapporte des insatisfactions des patients par le rendu esthétique à long terme de la prothèse. En effet, elle a tendance à retenir les plaques et la coloration (dégradation de l'état de surface + coloration exogène).

Des études s'intéressant à la stabilité colorimétrique des résines thermoplastiques ont démontrées que celle-ci reste stable dans le temps lorsqu'elles sont stockées à l'air libre ou dans l'eau distillée. Néanmoins au cours de la fonction les prothèses sont exposées aux différents colorants exogènes. Parmi ces matériaux thermoplastiques, les polyamides (le Valplast en tête) et les polyesters sont les matériaux qui subissent le plus de changements; suivis par les résines acryliques; enfin viennent les polycarbonates, dont les variations sont minimales [18]. Mais, il n'existe pas d'étude qui permette d'affirmer que ces changements ont pour autant un impact sur l'esthétique du patient

Le confort:

Vu qu'il s'agit des prothèses fines, légères et moins encombrantes, le confort au port de la prothèse flexible, à la mastication et à la déglutition est assuré. Elles trouvent donc leurs indications en cas des patients présentant des modifications des tissus buccaux, microstomie sévère et une faible fonction motrice.

Néanmoins, lorsque la prothèse est totale ou de grande étendue, le confort diminue. La base doit être suffisamment épaisse pour améliorer ses propriétés mécaniques.

•Rétention et stabilité

Ces prothèses rapportent une bonne rétention et stabilité même pour les édentements de grande étendue. Ceci est dû à la bonne adaptation et adhésion de la prothèse flexible à la muqueuse sous-jacente.

•Une précision dimensionnelle de polyamide est supérieure au PMMA.

•La Colonisation microbienne sur les prothèses flexibles inférieures à celle des prothèses en résine.

•Pas de réactions allergiques : le monomère résiduel présent au sein des PMMA se traduit par des sensations de brûlure au niveau du palais et de la langue et de la muqueuse buccale et ou l'oropharynx par contre le polyamide est un matériau biocompatible sans monomère et non allergène

•Risque de fracture assez faible : Ceci est dû à la grande résilience et haute résistance au choc.

Aesthetics:

The prosthetic base in translucent pink color allows to match the gum color slightly by "chameleon" effect.

The translucent pink clasp is an extension of the false gum and is practically invisible even with a gingival smile.

Nevertheless, Ibrahim LM. 2021 [17] reports patient dissatisfaction with the durable aesthetic appearance of the prosthesis. Indeed, it tends to retain plaque and staining (degradation of the surface condition + exogenous discoloration).

Some research on the color stability of thermoplastic resins has shown that they remain stable over time when placed in the open air or in distilled water. Nevertheless, during the function of the prostheses, they are exposed to different exogenous colorants.

Among these thermoplastic materials, polyamides (Valplast in the lead) and polyesters are the materials that change the most; followed by acrylic resins; and finally, polycarbonates, which change minimally [18]. However, there are no studies that show that these changes have an impact on the patient's aesthetics.

Comfort:

As they are thin, lightweight and less cumbersome, the comfort of wearing the flexible prosthesis, mastication and swallowing is assured. They are indicated for patients with oral tissue changes, severe microstomia and poor oral mobility.

However, when the prosthesis is total or of large extent, the comfort decreases. The base must be thick enough to improve its mechanical properties.

Retention and stability

These prostheses report good retention and stability even in large edentulous cases. This is thanks to the good adaptation and adhesion of the flexible prosthesis to the supporting mucosa.

•*Dimensional precision of polyamide is superior to PMMA.*

•*Microbial colonization on flexible dentures is lower than on resin dentures.*

•*No allergic reactions: the residual monomer present in PMMA results in burning sensations on the palate and tongue and in the oral mucosa and oropharynx. On the contrary, polyamide is a biocompatible material without monomer and is non-allergenic*

•*Low risk of fracture: This is due to the high resilience and high impact resistance.*

Inconvénients :

Les principaux inconvénients de ce type de prothèse résident dans :

- Peu de respect de l'intégrité tissulaire :
- Malgré les espacements, la prothèse peut générer des irritations muqueuses notamment gingivales. D'où l'importance de nettoyage buccale et prothétique méticuleux avec des contrôles réguliers
- Cout élevé
- La déformation de la prothèse pendant la mastication. En effet, la prothèse s'enfonce dans la fibromuqueuse ceci est expliquée essentiellement par le caractère élastique de la prothèse de plus l'absence des appuis occlusaux.
- C'est un matériau qui ne supporte pas les techniques de rebasage traditionnels
- Difficile à réparer lors de l'adjonction des dents
- Les surfaces rugueuses favorables à la colonisation bactérienne et fongique pouvant être à l'origine d'une cytotoxicité à long terme.
- La prothèse s'use rapidement lorsqu'il est souvent exposé à une température élevée (exemple, lorsqu'on mange souvent chaud). Il se dilate.
- Absence de rétention chimique des dents prothétiques acryliques.
- Complexité des techniques de mise en œuvre et de polissage des prothèses.
- Il a tendance à avoir un goût caoutchouteux, ce qui peut grandement nuire aux saveurs des aliments qu'on déguste.

5.Conclusion :

La prothèse partielle amovible flexible est aujourd'hui de plus en plus utilisée. Notamment dans les cas des allergies aux métaux et la limitation de l'ouverture buccale post radique.

Ils sont pour de nombreux cas une alternative esthétique, et financièrement abordable, pour les patients qui ne peuvent pas se faire faire des implants.

C'est un matériau qui présente des propriétés assez satisfaisantes pour les restaurations des édentements partiels à condition de mettre en considération ses limites tout en assurant une maintenance régulière.

Remerciements :

On remercie tous les relecteurs pour leurs remarques avisées et leur aide dans la rédaction de cet article.

Conflits d'intérêts :

Il n'y a pas d'intérêts conflictuels liés à ce travail.

Disadvantages:

The main disadvantages of this type of prosthesis lie in :

- *The lack of respect for tissue integrity:*
- *Despite the spacing, dentures can generate mucosal irritation, especially gingival irritation. Hence the importance of regular oral and prosthetic cleaning with frequent checks.*
- *High cost*
- *The deformation of the prosthesis during mastication: Indeed, the prosthesis penetrates into the fibrous mucosa, which is essentially explained by the elastic character of the prosthesis and the absence of occlusal supports.*
- *It is a material that cannot be rebased using traditional techniques*
- *Difficult to repair with the addition of teeth*
- *The rough surfaces are susceptible to bacterial and fungal colonization, which can lead to cytotoxic effects in the long term.*
- *The prosthesis wears out quickly when it is often exposed to high temperatures (e.g. when eating hot food). It will expand.*
- *Lack of chemical retention in acrylic prosthetic teeth.*
- *Complexity of the techniques of processing and polishing of the prostheses.*
- *It tends to have a rubbery taste, which can affect the taste of the foods.*

5.Conclusion :

The flexible partial denture is nowadays more and more used. In particular in cases of metal allergies and limitation of the oral opening after radiation.

They are in many cases an aesthetic and economically affordable alternative for patients unable to have implants treatment.

It is a material that presents satisfying properties for restorations of partial edentulous teeth, on the condition that its limitations are carefully considered and regularly maintained.

Acknowledgements:

We thank all the reviewers for their wise comments and help in writing this article.

Conflicting interests :

There are no conflicting interests related to this work.

Références :

- 1.O'Bricn WJ. Dental Material and their selection. 4th ed Chicago Quintessence Publishing Co Inc. 2008 : 75- 90, 91-113.
- 2.S. Hamzaoui. L'utilisation des résines thermoplastiques flexibles dans la réhabilitation prothétique amovible partielle. African journal of denstry and implantology. 2019
- 3.H.Brahem. la prothèse adjointe flexible. Thèse pour le diplôme national de docteur en médecine dentaire Tunisie. 2014
- 4.Gregory Polyzois. Flexible Removable Partial Denture Prosthesis: A Survey of Dentists' Attitudes and Knowledge in Greece and Croatia. Acta stomatol Croat. 2015
- 5.Anderson GC, Schulte JK, Arnold TG. Dimensional stability of injection and conventional processing of denture base acrylic resin. J Prosthet Dent. 1988; 60:394-398
- 6.Strohaber RA. Comparison of changes in vertical dimension between compression and injection molded complete dentures. J Prosthet Dent. 1989;62:716-718
- 7.J.P Hauteville. Les nylons type Flexite-Valplast en prothèse dentaire adjointe. Consultable ur l'URL <https://www.consieldentaire.com>
- 8.Bonnes Affaires Tunisie | Matériel Pro | Appareil d'injection de résine dentaire souple Consultable ur l'URL <https://www.fammech.com>
- 9.Mathieu Izart. Propriétés comparées des résines thermoplastiques utilisées en prothèse amovible partielle. Sciences du Vivant. 2019
- 10.Hamanaka I, Takahashi Y, Shimizu H. Mechanical properties of injection-molded thermoplastic denture base resins. Acta Odontologica Scandinavica. 2011
- 11.Kawara et al. Scratch test of thermoplastic denture base resins for non-metal clasp dentures. J Prosthodont Res. 2014
- 12.Takabayachi Y. Characteristics of denture thermoplastic resins for non-metal clasp dentures. Dent Mater J. 2010
- 13.J.Rajarajan. A.Kurien, V.R. Thirumurthy. Evaluation of color stability of flexible denture base resin in four commonly used food solutions. Your Guide on the path of Dentistry. April 2016
- 14.Yavus T, Aykent F. Temporary flexible removable partial denture: a clinical report. Clinical Dent Res. 2012
- 15.P. Boral, S. Chowdhary. G. Kumar. Flexible Partial Denture For Unilateral Remaining Teeth By Using Wrap Around Clasp. Indian Journal of Dental Sciences. 2013
- 16.Nobuyuki Nakai, Tadafumi Kurogi, Hiroshi Murata. Online ahead of print.Oral health-related quality of life of conventional removable partial dentures, unilateral nonmetal clasp dentures, and shortened dental arch with 2- or 3-tooth unilateral distal extension tooth loss in the mandible: A randomized, crossover, clinical trial. J Prosthet Dent. 2022 Jun 10;S0022-3913
- 17.Ibrahim LM. Satisfaction and complaints of patients with removable partial dentures: in sample at Baghdad City, Iraq. Medico Leg Update. 2021;21:456-61
- 18.Takahashi, Y., I. Hamanaka, et H. Shimizu. « Effect of thermal shock on mechanical properties of injection-molded thermoplastic denture base resins ». Acta odontologica scandinavica. 2012 ; 70, no 4