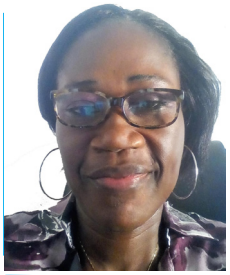
DIFFICULTÉS DE DIAGNOSTIC DES FÊLURES ET FISSURES DENTAIRES : ENQUÊTE AUPRÈS DES CHIRURGIENS-DENTISTES D'ABIDJAN

DIAGNOSIS DIFFICULTIES OF DENTAL CRACKS : SURVEY OF ABIDJAN DENTAL SURGEONS

KOUAKOU KF[1], KRAH-SINAN AA[1], ADOU-ASSOUMOU NM[1], KRAFFA B[2], KO M[1], MANSILLA E[1]

1- Département d'Odontologie Conservatrice – Endodontie, UFR Odonto-Stomatologie, Université Félix Houphouët Boigny (Abidjan, Côte d'Ivoire).

2- Consultant en management des organisations, Président fondateur de l'ONG SUPPORT ORPHANS EDUCATION (SOE,) Abidjan, Côte d'Ivoire.



Correspondance: Professeur Akissi Aline KRAH-SINAN

UFR Odonto-Stomatologie,Université Félix Houphouët Boigny

22 BP 612 Abidjan 22 – Côte d'Ivoire

Tel: 00 225 07 60 92 84 –Email: aline_sinan@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Objectif : évaluer les connaissances des chirurgiens-dentistes d'Abidjan sur les moyens de diagnostic et les signes et symptômes des fêlures ou fissures dentaires.

Méthode : Il s'est agi d'une enquête transversale à visée descriptive. Elle s'est déroulée du 1er mars au 30juin 2018. L'étude a inclus 150 chirurgiens-dentistes omnipraticiens d'Abidjan dont 65 participants à un EPU et 85 tirés de façon aléatoire à partir de la liste de la Mutuelle Générale des Fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire (MUGEF-CI) hormis les praticiens de l'Enseignement Post Universitaire (EPU). Un questionnaire auto-administré portant sur les connaissances des chirurgiens-dentistes a été rempli soit pendant l'EPU, soit dans les cabinets dentaires. Les données ont été analysées sous SPSS 21.00.

Résultats : cent huit fiches étaient exploitables. Les facteurs de risque traumatiques sont les plus cités (chute ou coup : 76,62%, bruxisme : 76,85%), les facteurs iatrogéniques viennent secondairement (Pose de tenon dentinaire : 53,70%, Préparations délabrantes : 52,77%). Dans les signes subjectifs, l'inconfort à la morsure est cité par 54,62% des enquêtés. La sensibilité au froid est relevée par 87,03 d'entre eux et la sensibilité au chaud par 75,92%. A propos des signes objectifs, 42,6% des praticiens recherchent la douleur avec le test de morsure.

Discussion : les signes subjectifs semblent mieux connus contrairement aux signes objectifs. La douleur au test de morsure (douleur), signe clé dans le diagnostic de ces affections n'est évoquée que par 42,59% des enquêtés.

Conclusion : le diagnostic des fissures ou fêlures dentaires n'est pas évident pour tous les omnipraticiens.

Mots-cles : Fêlures/fissures dentaires, diagnostic, enquête, omnipraticiens, Abidjan

ABSTRACT

Objective: *to evaluate the knowledge of dental surgeons in Abidjan on the means of diagnosis and signs and symptoms of dental of dental cracks.*

Methods: *This was a descriptive cross-sectional survey. It took place from March 1 to June 30, 2018. The study included 150 general dentists from Abidjan, including 65 participants in a Post- University Education (PUE) and 85 randomly drawn from the list of the General Mutual of Civil Servants and Agents of the State of Côte d'Ivoire (GMCSA-CI) except the practitioners of PUE. A self-administered questionnaire on the knowledge of dentists was completed either during the UPE or in dental offices. Software SPSS 21.00 was used to analyzed the data.*

Results: *108 survey forms were usable. Traumatic risk factors are the most frequently cited (falling or hitting 76.62%, bruxism 76.85%), iatrogenic factors come secondarily. In subjective signs or symptoms, pain on biting is cited by 54.62% of respondents. Sensitivity to cold is cited by 87.03 of them and sensitivity to heat by 75.92%. Regarding objective signs, 42.6% of practitioners seek pain with the biting test.*

Discussion: *Subjective signs or symptoms seem better known unlike the objective signs. Pain on biting test, a key sign in the diagnosis of these conditions, was mentioned by only 42.59% of respondents.*

Conclusion: *The diagnosis of dental cracks is not obvious for all general practitioners.*

Keywords: Dental cracks, diagnosis, survey, general practitioners, Abidjan

 © EDUCI 2020

INTRODUCTION

La douleur, principal motif des consultations dentaires, est parfois difficile voire impossible à expliquer lorsque la dent est apparemment intacte ou très bien restaurée. C'est souvent le cas en présence d'une fissure ou fêlure dentaire, définie par Chappoux et *al* [1] comme une discontinuité brutale apparaissant à l'intérieur de l'émail, de la dentine ou du cément, voire à la surface de la couronne ou de la racine. Les fêlures dentaires sont rencontrées sur tous types de dents, vitales asymptomatiques, vitales symptomatiques, nécrosées et traitées endodontiquement. Dans toutes les situations, elles augmentent d'une façon ou d'une autre, le niveau de difficulté du traitement de la dent et l'établissement d'un pronostic. De fait, s'il est plus aisé pour le chirurgien-dentiste de reconnaître une symptomatologie d'origine carieuse ou parodontale, diagnostiquer une douleur due à la fêlure, pathologie plus perfide, est plus difficile cliniquement. En plus, la radiographie classique, moyen complémentaire de diagnostic, est insuffisante. L'imagerie 3D et l'IRM pourraient apporter une solution [2-5] mais, la majorité des études reste expérimentale. Par ailleurs, ces moyens ne sont pas immédiatement disponibles dans tous les cabinets dentaires notamment, en Côte d'Ivoire. En conséquence, lorsque l'odontologiste est confronté à cette douleur persistante, gênante pour le patient, il est mis en difficulté dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique. Türp et *al* [6] ont qualifié ces traumatismes de *« sources de frustration pour le patient et le praticien »*. Ces pathologies représentent une véritable énigme pour le praticien en raison du manque de connaissance de leurs caractéristiques cliniques. Elles présentent une symptomatologie variée. En effet, du silence clinique total, les fêlures et fissures dentaires peuvent présenter des douleurs simulant une pathologie oro-faciale d'origine non dentaire [7], en passant par des symptômes odontogènes. Notre contexte d'exercice est caractérisé par la présence de nombreux facteurs de risque de ces affections tels que le stress avec la crise socio-économique, les édentements non compensés [8], les lésions carieuses étendues avec des restaurations larges et profondes et la fréquence du traitement endodontique [6]. Ainsi, les fêlures ou fissures dentaires pourraient être fréquentes dans notre pratique. Il s'agit de situations cliniques qui posent un réel problème dans l'exercice quotidien. En effet, du diagnostic à la mise en place d'une thérapeutique, en passant par l'investigation clinique, ces affections vont nécessiter une réflexion importante de la part du professionnel.

L'objectif de cette étude est d'évaluer les connaissances des chirurgiens-dentistes d'Abidjan sur les moyens de diagnostic et les signes et symptômes des fêlures ou fissures dentaires.

MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive, plus précisément, d'une enquête sur les connaissances des chirurgiens-dentistes omnipraticiens d'Abidjan sur les moyens de diagnostic, les symptômes et signes des fêlures ou fissures dentaires. La durée de l'enquête a été de 4 mois, allant du 1er mars au 30 juin 2018. En l'absence de données sur la thématique abordée, la formule de Schwartz [9] a été utilisée pour calculer la taille prévisionnelle de l'échantillon qui a été fixée à 96. Toutefois, pour pallier aux aléas de l'enquête, cet effectif a été majoré à 150 praticiens. Une fiche d'enquête anonyme comportant un questionnaire à 4 rubriques a permis d'interroger les praticiens. Ces rubriques concernaient :

- l'identification du praticien,

- les connaissances sur les facteurs de risque des fêlures ou fissures dentaires,

- les connaissances sur les symptômes et signes des fissures ou fêlures dentaires

- et les connaissances sur les moyens de diagnostic des fêlures ou fissures dentaires.

Le sondage a été fait en 2 temps :

- d'abord, lors d'un Enseignement Post-Universitaire (EPU) où tous les participants au nombre de 65 ont été interrogés.

- Ensuite, pour atteindre l'effectif fixé, 85 praticiens ont été choisis de façon aléatoire à partir de la liste des cabinets dentaires de la Mutuelle Générale des Fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire (MUGEF-CI), hormis les praticiens de l'EPU. Cette mutuelle prend en charge tous les fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire. Généralement, tous les cabinets dentaires privés et publics ivoiriens reçoivent l'agrément de cette mutuelle sur demande.

Le questionnaire auto-administré a été rempli soit pendant l'EPU, soit dans les cabinets dentaires. Les données recueillies ont été analysées sous SPSS 21.00. L'étude statistique a été limitée à une analyse descriptive des variables suivantes : les facteurs de risque, les symptômes ou signes subjectifs et les signes objectifs couplés aux moyens spécifiques de diagnostic. Suivant le plan de l'examen clinique

classique du patient, les fréquences d'apparition des éléments de réponse en rapport avec chacune de ces variables ont été relevées.

RÉSULTATS

Sur les 150 fiches distribuées, 108 fiches étaient exploitables, soit 72%.

1. CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DE L'ÉCHANTILLON

L'échantillon comprend 58 hommes (53,70%) et 50 femmes (46,30%) avec moins de 16 années d'exercice pour la majorité (tableau I); plus de 85% n'ont pas de spécialité et 72,20% sont en exercice privé.

Tableau I. Répartition selon l'ancienneté professionnelle

Ancienneté professionnelle	Effectifs (%)
[1-5] ans	37 (34,26%)
[6-10] ans	26 (24,07%)
[11-15] ans	28 (25,92%)
[16-20] ans	9 (8,33%)
[20 ans et plus]	8 (7,40%)
Total	108 (100%)

2. CONNAISSANCES SUR LES FACTEURS DE RISQUE, MOYENS DE DIAGNOSTIC, SIGNES ET SYMPTÔMES DES FISSURES OU FÊLURES DENTAIRES

Tableau II : facteurs de risque évoqués

Facteurs de risque	Proportions (%)
Forces excessives lors de l'insertion de l'amalgame	12,03%
Scellement d'un inlay	44,44%
Protection insuffisante des cuspides par les inlays/onlays	37,96
Condensation latérale excessive de gutta percha	7,40
Restauration volumineuse	25
Fraisage rapide sans refroidissement	31,48
Pose de tenon dentinaire	53,70
Sculpture dentaire non anatomique	40,74
Préparation délabrante	52,77
Corps étranger (barre linguale, piercing)	37,03
Choc thermique	50
Chute, coup	79,62
Bruxisme	76,85
Large cavité de carie	37,03
Contacts excessifs du côté travaillant	56,48
Interférences du côté non travaillant	36,11
Relations cuspides-fosses trop profondes	8,33

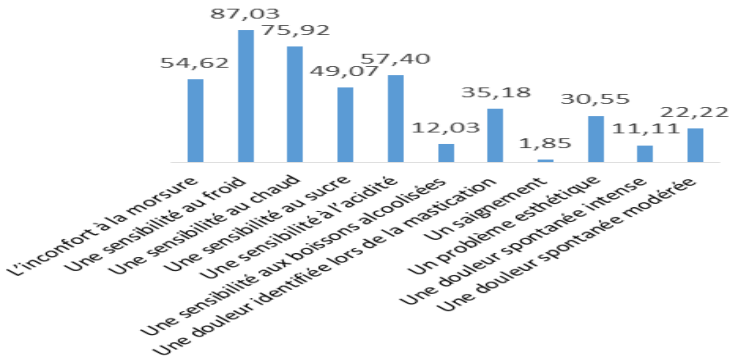


Figure 1. Symptômes ou signes subjectifs cités (les proportions sont exprimées en %)

Tableau III. Proportions (%) des signes objectifs évoqués par les praticiens en réponse aux moyens de diagnostic spécifiques (en gras) utilisés pour détecter les fissures dentaires

	Inspection	Test de morsure	Trans illumination	Test du colorant
Dent intacte	37,04	15,74	19,44	9,25
Trait de fracture amelaire	91,66	40,74	91,66	86,10
Usure dentaire	36,11	13,88	25	6,48
Dyschromie	19,44	7,40	15,74	4,62
Restauration volumineuse	17,59	11,11	19,44	3,70
Cavité de carie volumineuse	10,18	3,70	10,18	4,62
Mobilité		12,03	14,81	
Saignement		4,62	3,70	0,92
Douleur		42,59	28,70	4,62

 © EDUCI 2020

DISCUSSION

CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES DE L'ÉCHANTILLON

L'échantillon est caractérisé par une prédominance des praticiens du secteur privé avec plus d'hommes (53,70%) que de femmes (46,30%). Ces praticiens sont majoritairement non spécialistes (85%) et relativement jeunes au plan professionnel avec 84,25% qui ont au plus 15 ans d'exercice (tableau I). Ces résultats sont conformes au fait que depuis 1990, toute la formation initiale se fait à l'Unité de Formation et de Recherche en Odonto-Stomatologie d'Abidjan. Cette structure n'assure pas encore de formation en spécialité d'où le nombre important de praticiens non spécialistes.

FACTEURS DE RISQUE DES FELURES ET FISSURES DENTAIRES

Les facteurs étiologiques sont nombreux, regroupés en facteurs occlusaux (troubles de l'occlusion), traumatiques (chocs mécaniques, thermiques, chutes ou coups), iatrogéniques (préparations délabrantes, restaurations défectueuses, utilisation de tenon, forces de condensation de gutta percha canalaire ou de scellement,...), parafonctionnels, mauvaises habitudes (bruxisme, piercing, ...), cavité de carie volumineuse, ... [11]. Selon Turp [6], la cause la plus fréquente est l'accident de mastication, c'est-à-dire, une rencontre inattendue avec un objet rigide pendant une mastication forcée. Dans la présente étude, les praticiens semblent plus incriminer les facteurs traumatiques puisque les chutes ou coups sont cités par 79,62% d'entre eux (tableau II). Par ailleurs, le nombre important d'enquêtés ayant incriminé le bruxisme (76,85%) pourrait s'expliquer par la prévalence relativement élevée du stress en milieu professionnel ivoirien, relevée par les récents travaux de Aka et *al.* [12]. De fait, selon Türp et *al.* [6], un serrement de dents provoqué par un stress élevé et des perturbations émotionnelles, entraîne plus facilement des fêlures. Plus de la moitié des enquêtés ont désigné les relations dento-dentaires anormales (contact excessif du côté non travaillant : 56,48%) comme pouvant être la cause de fêlures. Ces facteurs occlusaux peuvent être intrinsèques au patient ou consécutifs à une mauvaise restauration dentaire. Dans le dernier cas, on parle de cause iatrogénique tout comme les fêlures engendrées par la pose de tenon dentinaire, les préparations délabrantes, le scellement d'un inlay. Ces facteurs ont été relevés par plus de la moitié des enquêtés et interpelle le praticien dans la préservation de la dent.

SIGNES SUBJECTIFS

Il s'agit des signes évoqués par le patient à l'interrogatoire. Selon Cameron [13], premier auteur à avoir décrit le syndrome de la dent fissurée, l'inconfort à la mastication ou à la morsure en est le signe distinctif signalé par le patient. Dans la présente étude, la grande majorité des praticiens a plutôt évoqué la sensibilité aux stimuli exogènes (chaud, froid, sucre, acidité). Celle-ci, retrouvée également dans les syndromes dentinaires et pulpaires ne peut être considérée comme signe typique des fêlures.

Seuls 54,62% des enquêtés ont relevé la douleur à la morsure comme symptôme (figure 1). Ce constat peut laisser supposer que le reste des praticiens (45,38%), serait incapable de suspecter la présence de ces affections à l'interrogatoire du malade.

SIGNES OBJECTIFS

L'évaluation des connaissances des chirurgiens-dentistes sur les signes objectifs, (collectés par le praticien à l'examen du malade), a été faite à partir des réponses aux trois moyens bases de diagnostic des fêlures dentaires, à savoir les tests de morsure, de trans-illumination et du colorant. Selon les résultats, les deux derniers semblent mieux connus que le premier.

Le test de morsure consiste à demander au patient de mordre sur un objet affecté à cet effet. L'apparition d'une douleur au relâchement, est un signe indicateur important et concluant de la fêlure ou fissure d'une dent vivante ou non [6, 11, 13]. Dans cette étude, plus de la moitié des chirurgiens-dentistes semble ignorer ce moyen de diagnostic puisque seulement 42,59% ont mentionné la douleur comme étant le signe recherché (tableau III). Moins de la moitié (40,74%) des enquêtés ont coché la discontinuité dans l'émail qui est plutôt recherchée avec le test de trans-illumination. Celui-ci permet de localiser avec précision une fêlure coronaire une fois que la dent causale est identifiée grâce au test de morsure. A l'éclairage au moyen d'une source lumineuse intense comme la lampe à photo polymériser, la fêlure interrompe la diffusion de la lumière à travers la couronne en cas d'implication dentinaire [13, 14, 15]. Conformément à la littérature, 91,66% de nos praticiens interrogés ont donné cette

discontinuité dans l'émail comme résultat du test de trans-illumination. Pour certains praticiens, le résultat de ce test peut être la présence d'une dent avec une restauration coronaire importante ou une grosse cavité carieuse. De telles réponses peuvent être qualifiées d'aberrantes dans la recherche d'une fêlure dentaire.

Quant au test du colorant utilisant par exemple le bleu de méthylène, il est décrit comme une méthode pour marquer la fêlure et la localiser [14, 16]. La majorité (86,10%) des enquêtés semble connaitre ce test (tableau III). Toutefois, des réponses insensées telles que la douleur (4,62%), l'usure dentaire (6,48%) sont retrouvées.

CONCLUSION

Les symptômes des fêlures ou fissures dentaires sont connus pour être très problématiques, même pour les chirurgiens-dentistes les plus expérimentés. Le diagnostic est fondamental, et de façon la plus précoce possible, afin de mettre en œuvre une thérapeutique interceptrice.

RÉFÉRENCES

1- CHAPPOUX J-C, SINAN A, BONNIN B, DIEMER F. Microfissures dentinaires: Formation et Détection. *Clinic* 2016; 37:533-536. *Recueil* n°10.

2- KIM JM, KANG SR, YI WJ. Automatic detection of tooth cracks in optical coherence tomography images. *J Periodontal Implant Sci* 2017; 47(1):41-50.

3- LEE SH, LEE JJ, CHUNG HJ, PARK JT, KIM HJ. Dental optical coherence tomography: new potential diagnostic system for cracked-tooth syndrome. *Surg Radiol Anat* 2016; 38(1):49-54.

4- SEGARRA MS, SHIMADA Y, SADR A, SUMI Y, TAGAMI J. Three-dimensional analysis of enamel crack behavior using Optical Coherence Tomography. *J Dent Res* 2017; 96(3):308-314.

5- IDIYATULLIN D, GARWOOD M, GAALAAS L, NIXDORF DR. Role of MRI in Detecting Micro Cracks on Teeth. Br Inst of Radiol: *Dentomaxillofac Radiol.* 2016; 45(7):20160150.

6- TÜRP J, GOBETTI JP. The cracked tooth syndrome: an elusive diagnosis. *J Am Dent Assoc* 1996; 127:1502-1507.

7- NOMA N, SHIMIZU K, WATANABE K, IMAMURA Y, KHAN J. Cracked tooth syndrome mimicking trigeminal autonomic cephalalgia: A report of four cases. *Quint Int* 2017; 48(4):329-337.

8- GUEYE M, DIENG L, MBODJ E B, THIOUNE N, TOURE A, DJEREDOU K B. Besoin en Réhabilitation prothétique dentaire : Enquête évaluative dans une population urbaine de Dakar *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac*, 2015;22(1):29-33

9- SCHWARTZ D. Méthodes statistiques à l'usage des médecins et biologistes. Ed. *Flammarion Méd. Sciences*, 1969.

10- ORDRE NATIONAL DES CHIRURGIENS-DENTISTES DE CÔTE D'IVOIRE. *www.ordrechirurgiens-dentistes.ci/repertoire.php*

11- LYNCH CD, MC CONNELL RJ. The cracked tooth syndrome. J Can Dent Assoc 2002; 68(8):470-475.

12- AKA INA, GUIÉGUI CP, N'GUESSAN LMA, KRA AAC, YAO NAM et al. Etude du stress professionnel en milieu portuaire à Abidjan. Revue de Médecine et de Pharmacie 2016 ; 6 (2) : 561-570.

13- CAMERON CE. Cracked-tooth syndrome. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 405-411.

14- LIU HH, SIDHU SK. Cracked teeth treatment rational and case management: Case reports. *Quint Int.* 1995; 26:485–92.

15- MARTIN D, ATTAL JP. Le syndrome de la dent fissurée, du diagnostic au traitement. *Real Clin* 1995; 6:251-263.

16- CAMERON CE. The cracked tooth syndrome: additional findings. *J Am Dent Assoc* 1976; 93: 971-975.

 © EDUCI 2020