

FRACTURE INSTRUMENTALE ET RESPONSABILITÉ MÉDICALE : ENQUÊTE AUPRÈS DE CHIRURGIENS-DENTISTES DE DAKAR

INSTRUMENTAL FRACTURE AND MEDICAL RESPONSIBILITY:
A SURVEY OF DENTISTS IN DAKAR

Auteurs

SOUMBOUNDOU S^{1*},
DIOP EC²,
NOUAMAN NM³,
DIENE MN²,
THIAM A⁵,
LECOR PA⁴,
FAYE B².

Services

- 1- Service d'Odontologie Légale, Institut d'Odonto-Stomatologie de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie de l'UCAD de Dakar, (Sénégal).
- 2- Service d'Odontologie Conservatrice endodontie, Institut d'Odonto-Stomatologie de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie de l'UCAD de Dakar, (Sénégal).
- 3- Département de Santé Publique et d'Odontologie légale, Université Félix Houphouët Boigny Abidjan (Côte d'Ivoire)
- 4- Service des Matières Fondamentales, Institut d'Odonto-Stomatologie de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie de l'UCAD de Dakar, (Sénégal).
- 5- Praticien hospitalier

Correspondance

SOUMBOUNDOU Sankoung
Service d'Odontologie Légale,
Institut d'Odonto-Stomatologie
de la faculté de Médecine, de
Pharmacie et d'Odontologie de
l'UCAD de Dakar, (Sénégal).
Email : sankoung12@hotmail.fr
Téléphone : 00221776590371

RÉSUMÉ

Introduction : La pratique endodontique même entre des mains expertes peut connaître des accidents de parcours tels que la fracture instrumentale. L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de connaissance des chirurgiens-dentistes sur la responsabilité en situation de fracture instrumentale.

Méthodes: 96 praticiens évoluant dans le secteur privé ont été invités à répondre à un questionnaire auto administré. Les données collectées ont été analysées avec le logiciel SPSS et exprimées en moyenne et écart-type.

Résultats : la majorité considère que la fracture instrumentale est exceptionnelle et qu'il faudrait en informer le patient. La quasi-totalité des enquêtes 95,6 %, estime que la responsabilité des instruments incombe aux praticiens.

Conclusion: les résultats de cette étude montre que la question de responsabilité en cas de fracture instrumentale est mal cernée par les praticiens.

Mots-clés: Endodontie, Fracture, Instrumentations, Responsabilité, Information.

ABSTRACT

Introduction : Endodontic practice, even in the hands of experts, can be subject to accidents such as instrumental fracture. The objective of this study was to evaluate the level of knowledge of dentists on the responsibility in situation of instrumental fracture.

Methods: 96 practitioners evolving in the private sector were invited to answer a self-administered questionnaire. The data collected were analyzed with SPSS software and expressed as mean and standard deviation;

Results: The majority considered that instrumental fracture was exceptional and that the patient should be informed. Almost all of the surveys, 95.6%, considered that the responsibility for the instruments lay with the practitioners.

Conclusion: The results of this study show that the question of responsibility in case of instrumental fracture is poorly understood by the practitioners.

Keywords: Endodontics, Fracture, Instruments, Responsibility, Information.

INTRODUCTION

Le traitement endodontique est un acte chronophage très délicat se déroulant presque «en aveugle». Dans sa phase de nettoyage et de mise en forme, des accidents peuvent se produire pouvant influencer le pronostic [1]. La fracture instrumentale est l'un des incidents le plus difficile à gérer en thérapeutique endodontique surtout s'il se produit au niveau du 1/3 apicale de la racine. Une prévalence de 0,5 à 7 % a été rapportée dans les études et elle est variable en fonction de la dent et des canaux [2]. La prise en charge de celle-ci implique de prendre en considération plusieurs paramètres notamment la nature de l'instrument, sa position dans le canal radicaire et le patient. Ces éléments conditionnent le protocole à adopter, mais aussi et surtout le pronostic. Des protocoles de prise en charge sont décrits allant du retrait de l'instrument du canal [3] à l'abstention thérapeutique ce quel que soit le diagnostic endodontique initial. Dans cette dernière option, l'instrument est laissé à demeure et la partie coronaire du canal traitée selon des procédures standards d'endodontie [4]. Par ailleurs, la fracture instrumentale au-delà du pronostic qu'il pose est à analyser sur un angle médico-légal.

En effet, les chirurgiens-dentistes comme les autres professionnels de santé sont de plus en plus confrontés à des situations conflictuelles avec leur patient. En 2010, le rapport d'activité de la Mutuelle d'assurances du corps de santé français (MACSF) révélait 76 litiges liés à une fracture instrumentale [5]. En Italie, l'étude de Manca et al portant sur 201 verdicts issus des tribunaux de Rome entre 2004 à 2009 montrait que 19 % des litiges concernaient des procédures endodontiques [6]. Ces litiges témoignent que la relation soigné-soignant n'est plus basée uniquement sur la confiance, mais, plutôt sur une juxtaposition des exigences et compétences.

Le praticien lié au patient par un contrat synallagmatique pourrait voir sa responsabilité engagée en cas de faute grave ou

devant tout aléa ayant engendré des dommages réels et invalidants.

Les soins dentaires, en tant qu'acte médical, font l'objet de réclamations pour faute professionnelle et le nombre de praticiens attraités devant les juridictions est en nette augmentation. Ainsi, au regard de cette situation et à l'instar d'autres pays, il a été menée cette étude dont l'objectif était d'évaluer le niveau de connaissances des chirurgiens-dentistes sur la responsabilité médicale en cas fracture instrumentale.

MÉTHODES

Cette étude préliminaire était de type descriptif et transversal; elle portait sur les chirurgiens-dentistes du secteur privé de la région de Dakar, capitale du Sénégal, inscrits au tableau de l'Ordre des chirurgiens-dentistes. Le Sénégal compte 338 chirurgiens-dentistes répartis dans 260 structures bucco-dentaires reconnus par l'Ordre et le ministère de la Santé. La seule région de Dakar compte plus de 219 chirurgiens-dentistes dont 152 installés en pratique privée.

La taille de l'échantillon a été déterminée sur la base des résultats d'Aidera et al [7]. La formule statistique ci-dessous a été utilisée pour estimer la population d'étude (niveau de confiance de 95 % et 0,1 degré de précision).

$$n_0 = \frac{\left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)^2 P(1-P)}{d^2} \quad n_0 = \frac{(1.96)^2 \times 0.57(1-0.57)}{(0.1)^2} = 96$$

$$\text{Taille échantillon} = 96 \times 10\% + 96 = 105$$

Un échantillon d'une taille de 96 a été obtenu puis majoré à 105 afin de minimiser l'effet des 10 % des questionnaires mal renseignés.

Un questionnaire auto-administré inspiré de l'étude de Madarati et al. [8] et adapté selon les objectifs de cette étude a été soumis aux praticiens.

Au préalable, un pré-test avait été réalisé auprès de dix chirurgiens-dentistes afin d'éviter les éventuelles difficultés rencontrées lors du remplissage.

Le questionnaire validé et une lettre (expliquant les objectifs et l'importance de l'étude) ont été déposés au secrétariat des différents cabinets retenus. Le questionnaire a été récupéré après remplissage. Il comportait les items ci-dessous :

- données socio-démographiques et professionnelles
- approche thérapeutique envisageable;
- obligation d'information ;
- responsabilité du dentiste;
- responsabilité du fabricant.

Les données collectées ont été enregistrées et traitées avec le logiciel SPSS version 19 (IBM SPSS Statistics 19, Chicago, Illinois, États-Unis). Les résultats étaient exprimés en effectifs et en pourcentages avec leurs intervalles de confiance pour les variables qualitatives et en moyennes suivies de leurs écart- types pour les variables quantitatives.

RÉSULTATS

Au total, sur les 105 questionnaires, 93 ont été dûment remplis et enregistrés, soit un taux de réponse de 88,5 %. L'échantillon était constitué majoritairement d'hommes avec 66,7%, pour 33,3% de femmes. La classe d'âge 45-60 ans était plus représentée et 28 % des praticiens enquêtés avaient plus de 20 ans d'expérience professionnelle (tableau I).

Tableau I.: caractéristiques socio-démographiques des chirurgiens-dentistes enquêtés.

Variables		n	%
Sexe	Hommes	62	66,7
	Femmes	31	33,3
Age	< 35	22	24,73
	35-45	25	26,88
	45-60	33	34,41
	> 60 ans	13	13,98
Années d'expérience	< 5 ans	14	15,05
	5-10	17	18,28
	10-15	18	19,35
	15-20	18	19,35
	> 20	26	27,96

La survenue d'une fracture instrumentale lors d'un traitement endodontique serait exceptionnelle pour 34,3 % des praticiens.

Pour la plupart des praticiens, 92,5%, la présence d'un instrument fracturé pouvait être à l'origine d'une infection endodontique par corrosion. L'avènement d'une lésion inflammatoire à la suite d'une fracture est évident pour la majorité 83,9 % des praticiens enquêtés.

La majorité 84,9 % des praticiens, jugeait que la fracture instrumentale ne constitue pas un obstacle à la désinfection complète du canal. Cependant, la moitié 63,4 % estime qu'il faut procéder à la suppression de l'instrument afin d'améliorer le pronostic. (Tableau II).

Tableau II : Attitudes et connaissances des Chirurgiens-dentistes en cas de fracture instrumentale

Questions	Réponses	n	%
La survenue de la fracture est-elle?	Exceptionnelle	32	34,3
	Fréquente	61	65,7
La fracture peut-elle engendrée une infection par corrosion ?	Oui	86	92,5
	Non	7	7,5
La fracture peut-elle provoquée une lésion inflammatoire?	Oui	78	83,9
	Non	15	16,1
La fracture rend-elle impossible la désinfection du 1/3 apical ?	Oui	15	15,1
	Non	78	84,9
Pensez-vous que la suppression du fragment améliore le pronostic?	Oui	59	63,4
	Non	34	36,6

En cas de fracture, la majorité (61,3 %) des praticiens posait l'indication de la technique *By pass* afin de poursuivre le traitement sans avoir à retirer l'instrument.

En cas fracture instrumentale, près des ¾ des chirurgiens-dentistes (71%) attestent de l'obligation d'informer le patient quelle que soit la situation. La majorité des praticiens (95,6%) enquêtés, affirme que leur responsabilité est engagée en cas de fracture. Seulement 11,4 % des praticiens considèrent que la responsabilité du fabricant peut être engagée en cas de fracture. Plus de la moitié des praticiens (58,1%) considèrent que pour une prise en charge optimale sur le plan éthique et déontologique, un suivi par

des contrôles radiographiques réguliers est nécessaire (Tableau III).

Tableau III : éthique et responsabilité en cas de fracture instrumentale

Questions	Réponses	n	%
Informez-vous le patient de la fracture	Oui	66	71
	Non	27	29
Pensez-vous que votre responsabilité est engagée	Oui	82	88,6
	Non	11	14,4
Pensez-vous que la responsabilité du fabricant est engagée	Oui	11	11,4
	Non	82	88,6
Mettez-vous en place un protocole de suivi	Oui	57	61,3
	Non	36	38,7

DISCUSSION

Le sondage est un excellent outil de recherche qui peut fournir des informations sur les opinions, les attitudes et les comportements des participants^[8,9].

Cette enquête a été menée pour montrer comment les chirurgiens-dentistes percevaient le rapport entre la fracture instrumentale et la responsabilité médicale.

Le premier item était relatif au niveau de connaissance des praticiens sur la fracture instrumentale et ses conséquences cliniques. Près de 34,1% des praticiens interrogés avaient un âge compris entre 45 et 60 ans. Le taux de réponse global de 88,5% obtenu était proche de celui (75%) trouvé par dans l'étude de Madarati et *al.* menée auprès de chirurgiens-dentistes britanniques^[9].

Dans cette étude, la survenue de la fracture instrumentale était considérée comme exceptionnelle par plus de la moitié des praticiens (57%). Pourtant, la fracture des instruments endodontiques n'est pas un incident rare. Barbakow et Lutz ont rapporté que 76% des chirurgiens-dentistes suisses ont fait l'expérience d'une fracture lors d'une préparation mécanisée^[10]. Une autre étude menée en Australie a montré que 74% des praticiens ont également fait l'expérience d'une fracture instrumentale lors d'une préparation mécanisée^[11]. Walia et *al.* considèrent que la fracture instru-

mentale est un incident fréquent, problématique, qui peut survenir même avec les instruments en nickel-titane (NiTi) plus résistants et plus flexibles^[12].

Dans l'étude de Madarati et *al.*, 88,8% des participants ont fait l'expérience d'une fracture instrumentale. L'incidence de la fracture des instruments en Nickel Titane, elle est d'environ 5%, et ce, même dans les mains expertes en endodontie^[13].

Dans cette étude, la majorité des praticiens ont estimé que la présence d'un instrument fracture pouvait entraîner une lésion inflammatoire (92,5%) ou une infection par corrosion (83,7%). Ainsi, la majorité estime que le retrait de l'instrument est nécessaire afin d'améliorer le pronostic. Cette perception des dentistes est corroborée par plusieurs études qui ont rapporté un succès plus faible lorsque les instruments fracturés étaient situés au niveau ou au-delà de la courbure plutôt qu'avant la courbure^[14,15,16]. Dans l'étude de Madarati et *al.*, les taux d'échecs les plus élevés (84,8 %) ont été associés à des fractures instrumentales au niveau des régions les plus anatomiquement inaccessibles: le tiers apical du canal radicaire^[9]. Ces échecs aux conséquences multiples dont une perte éventuelle de la dent sont souvent à l'origine des litiges rencontrés entre praticien et patient.

En Italie, Pinchi et *al.*^[17] rapportent dans leur étude que la fracture instrumentale représente 5,9 % des erreurs techniques les plus fréquemment invoquées lors du traitement endocanalaire. Dans 97,5 % des cas, le dentiste a été retenu coupable et une indemnisation a été versée au plaignant^[17]. Au Danemark, Bjorndal et Reit rapportent que sur 179 verdicts, la fracture instrumentale a été considérée comme négligence et sur 213 autres verdicts, la faute professionnelle a été écartée.

Dans cette présente étude, la quasi-totalité 95,6% des praticiens estime que la responsabilité des instruments incombe au praticien^[17].

En France, le rapport de 2015 de MACSF stipule qu'en cas de défectuosité du produit fourni, la responsabilité incombera au fabricant au titre de son obligation de résultat. Le praticien ne peut être tenu responsable de la nature ou de la qualité des instruments; cette responsabilité incombe au fabricant^[5].

Dans cette étude, la majorité (88,6%) des praticiens estimait que leur responsabilité était engagée en cas de fracture. Seulement une minorité (11,4%) estimait que la responsabilité du fabricant était aussi engagée. En effet, l'utilisation des instruments endo-canalaires est soumise à un protocole de sécurité qui exige un renouvellement constant car les instruments subissent une fatigue cyclique liée aux forces et contraintes^[18].

Le non respect du protocole entraîne une défectuosité qui suffit, à elle seule, pour engager la responsabilité du praticien sans qu'il soit besoin de prouver la faute. Le praticien doit ainsi s'assurer que les produits ou matériels utilisés ne risquent pas d'occasionner un préjudice pour le patient^[19]. Si, lors de la première utilisation de la lime endodontique, l'instrument est fracturé malgré le suivi scrupuleux du protocole opératoire par le chirurgien-dentiste, la procédure de litige est engagée. Si toutes les pièces sont réunies pour exclure la responsabilité du professionnel de santé, l'assureur et le praticien possèdent un droit de recours contre le fournisseur du matériel défectueux. Généralement, en médecine, les praticiens sont plus tenus par une obligation de moyens que de résultats. Ainsi, le chirurgien-dentiste doit tout mettre en œuvre pour arriver à un traitement optimal.

La responsabilité du praticien peut être engagée pour non-respect des recommandations de bonnes pratiques, défaut de suivi thérapeutique du patient et défaut d'information.

Dans ce dernier cas, le praticien doit fournir au patient une information de qualité adaptée à son niveau de compréhension afin d'obtenir le consentement.

Dans cette étude, les praticiens sont majoritairement (71%) d'avis qu'il faut à tout prix informer le patient de l'existence de la fracture. Il est important de comprendre que le malade n'est pas seulement un usager des soins, il est devenu un acteur puissant et informé^[20]. Ainsi, le manque d'information peut être considéré à un défaut de consentement, donc une faute. L'information est essentielle pour les droits du patient (principe d'autonomie) et permet aussi de prévenir les éventuels litiges.

Cette étude a permis de mettre en lumière la connaissance des praticiens sur la fracture instrumentale et ses conséquences sur le plan médico-légal. Toutefois, la taille et la population d'étude (praticien du privé) constituent une des limites. D'autres études avec une cohorte plus importante incluant des praticiens du public et du privé sont nécessaires pour mesurer le niveau des connaissances globale des praticiens sur les implications médico-légales de la fracture instrumentale.

CONCLUSION

La pratique médicale est devenue exigeante du fait de l'accroissement des connaissances et des moyens thérapeutiques. La gestion de la fracture instrumentale est à prendre avec beaucoup de précautions car tout manquement engage la responsabilité du praticien.

RÉFÉRENCES

1. ALAPATI SB, BRANTLEY WA, SVEC TA, POWERS JM, NUSSTEIN JM, DAEHN GS. observation of nickel titanium rotary endodontic instruments that fracture during clinical use. *J Endod* 2015;32(1):40-3
2. SPILI P, PARASHOS P, MESSER HH. The impact of instrument fracture on outcome of endodontic treatment. *Journal of Endodontics*. 2005;31:845-50
3. HÜLSMANN M. Removal of fractured instruments using a combined automate/ultrasonic technique *J Endod*. 2014;20(3):144-6

4. PANITVISAI P, PARUNNIT P, SATHORN C, MESSER HH. Impact of a retained instrument on treatment outcome: a systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2010;36(5):775-780
5. LETOUZEY C. Responsabilité civile professionnelle. *MACSF*, 2009.
6. MANCA R. La responsabilità professionale odontoiatrica nella casistica del Tribunale Civile di Roma. *Rassegna di Odontologia Forense.* 2011;1: 27-33.
7. AÏDARA AW, SARR M, BANE K, SOUMBOUNDOU S, TOURE B. Evaluation des connaissances et capacités thérapeutiques concernant les parodontites apicales chroniques. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac*, 2014 ; 21(1) :15-19
8. LYDEARD S. The questionnaire as a research tool. *Family Practice* 1999, 8: 84-91.
9. MADARATI et al. Opinions and attitudes of endodontists and general dental practitioners in the UK towards the intracanal fracture of endodontic instruments: part 1. *International Endodontic Journal.* 2008;41:693-701
10. BARBAKOW F, LUTZ F. The 'Lightspeed' preparation technique evaluated by Swiss clinicians after attending continuing education courses. *International Endodontic Journal.* 1997; 30, 46-50.
11. PARASHOS P, GORDON I, MESSER HH. Factors influencing defects of rotary nickel-titanium endodontic instruments after clinical use. *Journal of Endodontics* 2004;30, 722-5.
12. WALIA HM, BRANTLEY WA, GERSTEIN H. An initial investigation of the bending and torsional properties of Nitinol root canal files. *Journal of Endodontics.* 1988;14: 346-51.
13. SOLOMONOV M, WEBBER M, KEINAN D. Fractured Endodontic Instrument: A Clinical Dilemma Retrieve, Bypass or Entomb? *J Mich Dent Assoc.* 2015;97:44-6
14. HULSMANN M, SCHINKEL I (1999) Influence of several factors on the success or failure of removal of fractured instruments from the root canal. *Endodontics & Dental Traumatology* 15, 252-8.
15. WARD JR. The use of an ultrasonic technique to remove a fractured rotary nickel-titanium instrument from the apical third of a curved root canal. *Australian Endodontic Journal.* 2003; 29:25-30.
16. SUTER B, LUSSI A, SEQUEIRA P (2005) Probability of removing fractured instruments from root canals. *International Endodontic Journal* 38, 112-23.
17. PINCHI V, PRADELLA F, GASPARETTO et al. Trends in endodontic claims in Italy. *International Dental Journal.* 2013 ; 63(1), 43-48
18. SEREFOGLU B, KAVAL ME, MICOOGULLARI KS, ÇALISKAN MK. *J Endod.* 2018 ; 44(9):1422-1424.
19. PARASHOS P, MESSER HH. Rotary NiTi instrument fracture and its consequence. *J Endod* 2006;32(11):1031-43
20. COULTER A. Paternalism or partnership? patients have grown up and there's no going back. *B.M.J.* 1999, 319:719-20.