Pratique clinique

Anesthésie générale et traumatismes alvéolo-dentaires

Analyse et considérations médico-légales

A. GUIGON[(1)], H. DIAKONOFF[(2)], G. DE ROCQUIGNY[(3)]

(1) Hôpital d'Instruction des Armées Bégin, Service d'Odontologie, Saint-Mandé
(2) Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale, Département de Médecine Légale, Cergy
(3) Hôpital d'Instruction des Armées Bégin, Saint-Mandé

Auteur correspondant : guigon_aurore@yahoo.fr

Open access DOI
10.17184/eac.8863

Reçu
le 23 janvier 2023

Accepté
le 10 octobre 2023

Publié
le 5 septembre 2024

Conflit d'intérêt
Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt.

Résumé :
Les traumatismes alvéolo-dentaires sont des lésions de la dent et/ou des tissus de soutien de la dent (le parodonte) provoquées par des contraintes extra-orales directes ou indirectes. Ces lésions sont de gravité variable.
S'ils surviennent dans un contexte au bloc opératoire sous anesthésie générale, ces traumatismes sont souvent dénommés « bris dentaires » et sont considérés comme des évènements indésirables, avec des répercussions fonctionnelles, esthétiques et médico-légales.
En France, les bris dentaires représentent la première cause des contentieux contre les médecins anesthésistes-réanimateurs (30 à 40 % des plaintes). L'objet de cet article est de faire le point sur les données récentes en matière de suspicions ou de traumatismes alvéolo-dentaires péri-anesthésiques, de préciser la conduite à tenir en cas de survenue au sein des Hôpitaux d'instruction des armées (HIA) et d'aborder les conséquences médico-légales qui y sont associées.

Mots-clés : Anesthésie générale. Indemnisation. Responsabilité. Traumatismes dentaires. Médecine d'armée.

Abstract:
GENERAL ANAESTHESIA AND DENTAL INJURIES: ANALYSIS AND MEDICO-LEGAL IMPACT
Dental trauma comprises various dental lesions due to direct or indirect extra-oral constraints. The tooth and its support tissues are damaged in multiple ways.
In an operative situation, dental trauma is considered as an adverse event, associated with functional, aesthetic and medico-legal issues.

In France, dental injuries are the first cause of malpractice claims against anaesthesiologists – 30 to 40% of claims.
The aim of this work is to review data concerning recent peri-anaesthetic dental injuries, to explain what needs to be done in the event of such occurrences in Armed Forces Training Hospitals (HIA), and finally to discuss the associated medico-legal issues.

Keywords: Anaesthesia. Compensation. Liability. Dental trauma. Military medicine.

Après quelques rappels et définitions, cet article reprend les différents facteurs de risques, les moyens de prévention pour conclure sur les conduites à tenir et l'impact médico-légal de ces incidents.

1 Définition

Un traumatisme alvéolo-dentaire est une atteinte de la dent et/ou de son alvéole, ainsi que des tissus de soutien sous-jacents (le parodonte). Il est courant de parler de traumatisme dentaire ou de « bris dentaire ». Cette dernière dénomination est fréquemment retrouvée dans la littérature scientifique francophone. Pour autant, nous jugeons qu'elle n'est pas adaptée à la diversité des atteintes que l'on peut rencontrer dans la pratique quotidienne. En effet, le traumatisme peut affecter une ou plusieurs dents d'une ou des deux arcades, avec ou sans atteinte des tissus de soutien (tissus mous, tissus osseux). Enfin, plusieurs diagnostics peuvent être posés dans les cas où plusieurs dents sont atteintes, avec des complications variables en fonction de la nature et du degré de l'atteinte.

2 Épidémiologie

L'incidence de traumatismes alvéolo-dentaires lors d'un geste péri-anesthésique pendant la gestion des voies aériennes supérieures en anesthésie générale, est comprise entre 0,02 et 0,1 % selon les études rétrospectives (1,4-9), mais peut aller de 12 à 25 % selon certaines études prospectives (4,7,9-11). Ils représentent, cependant, la première cause de déclaration de sinistre des Médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR) (5) ainsi que la première cause de plainte contre eux (1,2), avec un risque de condamnation élevé (12). Pour autant, cette incidence est difficile à chiffrer : tous les traumatismes ne sont pas nécessairement déclarés, des situations considérées comme des complications dues à un état bucco-dentaire antérieur défavorable ne résultent pas directement du geste anesthésique (dent préalablement mobile, prothèse déjà descellée). La grande majorité des déclarations provient des praticiens responsables du sinistre, peu d'entre elles sont effectuées par le patient (7,13). Enfin, les atteintes des tissus mous de la sphère orofaciale (lèvres, langue et gencive) telles que des lacérations et ecchymoses, sont difficiles à quantifier car sous-déclarées et seraient plus fréquentes que les atteintes dentaires (7,10).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

D'après les données de la Mutuelle d'assurance du corps de santé français (MACSF), sur un échantillon de 603 réclamations enregistrées entre 2017 et 2020, les deux principaux motifs de réclamation sont les bris dentaires (29 %) et les infections post-opératoires (24 %). Sur les 173 dossiers de bris dentaires, 142 sont en lien avec une intubation orotrachéale, 18 impliquent l'utilisation d'un masque facial et 13 concernent l'utilisation d'un masque laryngé (14). Sur cette même période, une étude sur les suites après mise en cause du MAR révèle que cette responsabilité est majoritairement indemnitaire (94 %). Sur 603 réclamations enregistrées, 115 dossiers ont conduit à une responsabilité du MAR dont 58 dossiers pour un bris dentaire fautif (15).
Les données récentes permettent d'identifier que l'âge moyen des patients touchés par ces traumatismes dentaires est de 58-59 ans, correspondant à l'augmentation de prévalence des maladies parodontales (16), avec un sex-ratio d'environ 50 % (4,5,17,18).
Les dents maxillaires antérieures sont les plus touchées par les traumatismes : la dent la plus fréquemment impliquée est l'incisive centrale maxillaire (11 et / ou 21), et pour être encore plus précis, ce serait l'incisive centrale maxillaire gauche car les opérateurs sont majoritairement droitiers (dent n° 21) (4,7,10,16). Il est beaucoup plus rare de trouver des lésions des prémolaires et molaires (13) car ces dents ont des tables occlusales plus larges et plusieurs racines, ce qui leur assure un meilleur ancrage osseux (4).
Les traumatismes les plus fréquemment retrouvés sont la fracture dentaire (de la couronne, de la racine ou des deux), le descellement prothétique, la subluxation et l'expulsion de la dent (2,10,11,19).
Enfin, la majeure partie des traumatismes a lieu lors des intubations endotrachéales, qui regroupent les intubations orotrachéales et nasotrachéales (2). L'utilisation de dispositifs supra-glottiques, de canules orales, le geste d'extubation sont aussi générateurs de traumatismes dentaires en moindre proportion (10,16,18).
Les principaux facteurs de risques sont, le plus souvent, un état bucco-dentaire antérieur altéré et des difficultés d'intubation et/ou de ventilation au masque (2,5).
Nous reverrons ces facteurs de risques après quelques rappels odontologiques de base permettant de mieux appréhender la notion de « bris dentaire ».

3 Considérations anatomiques et cliniques

3.1 Anatomie dentaire humaine

La dent est l'organe le plus dur de l'organisme. Elle est composée d'une couronne (partie visible de la dent) et d'une racine, physiologiquement enfouie dans l'os alvéolaire. La couronne et la racine sont séparées par le collet (annexe 1).
Quatre tissus composent la dent :

- La partie interne est composée de la cavité pulpaire, renfermant un paquet vasculo-nerveux (pulpe dentaire).
- La partie intermédiaire, appelée dentine, est un tissu minéralisé, traversé de nombreux canaux appelés tubuli, permettant le passage de l'information sensitive.
- La partie externe est composée de l'émail au niveau de la couronne, structure extrêmement minéralisée, et du cément au niveau de la racine, couche de cellules formant un tissu calcifié fin.

La dent est implantée dans l'os alvéolaire et le cément se trouve relié à l'os par des faisceaux fibreux de collagène formant le ligament alvéolo-dentaire (ou desmodonte). L'os alvéolaire sous-jacent, le ligament alvéolo-dentaire et la gencive forment le parodonte.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

3.2 Traumatismes alvéolo-dentaires les plus souvent rencontrés lors des actes d'anesthésie au bloc opératoire

Chez un patient aux dents saines, on observe le plus souvent des traumatismes de type fracture ou fêlure, dus aux difficultés d'intubation et aux contraintes exercées sur les dents (annexe 2).

Selon la classification d'Andreasen, ces fractures peuvent être amélaires, amélo-dentinaires simples ou complexes (avec exposition pulpaire), corono-radiculaires simples ou complexes ou radiculaires au tiers cervical, moyen ou apical (20).

En cas de traumatisme préexistant, une fêlure ancienne peut être présente sans être visible. De même une dent dévitalisée est plus fragile. Il est donc possible de retrouver des fractures en postopératoire.

En cas d'alvéolyse associée ou non à des mobilités, on retrouve plutôt des atteintes des tissus de soutien de la dent : luxation partielle (extrusion, intrusion, latérale) ou complète (expulsion) de la dent. Au maxillaire, les accidents sont plutôt dus aux difficultés d'intubation trachéale, alors qu'à la mandibule, ils ont pour cause la morsure d'une canule oropharyngée, de la sonde trachéale, d'un tube de dispositif supra-glottique ou d'un cale-dent.

En cas de prothèses ou restaurations, les lésions sont soit des pertes de la restauration, soit une fracture de céramique sur la prothèse fixée, soit un descellement de la prothèse fixée. Cette détérioration peut être associée à une fracture de la couronne clinique.

Des traumatismes des tissus de soutien osseux peuvent être associés, notamment des fractures de l'alvéole, des procès alvéolaires ou des maxillaires. De même, des plaies des tissus mous ou des lésions de l'articulation temporo-mandibulaire peuvent également être retrouvées, de type contusion, abrasion ou lacération (7).

En ce qui concerne les prémolaires et molaires, les traumatismes sont plutôt de type fracture coronaire ou perte d'obturation. Ils sont plutôt rares (inférieurs à 10 %) (4).

3.3 Description des différents éléments de réhabilitation bucco-dentaire au niveau antérieur (incisives / canines)

Nous allons décrire rapidement les principales réhabilitations pouvant être retrouvées lors de l'examen clinique pré-anesthésique du médecin anesthésiste-réanimateur (annexe 3). La connaissance de ces différents types de restaurations permet une meilleure compréhension donc une meilleure gestion des risques dentaires préopératoires.

3.3.1 Le soin conservateur simple

Il est réalisé grâce aux résines composites la plupart du temps et ciments verre ionomère dans certains cas. Il s'agit d'un matériau esthétique composé d'une matrice organique résineuse couplée à des charges minérales lui donnant les propriétésoptiques, mécaniques et esthétiques. Ce matériau est collé grâce à un adhésif sur la dent.
Le soin peut être limité et de petite taille, mais également reconstituer un gros volume de la dent. Plus il est important, plus il est fragile car il présente moins de tissu initial de soutien. De même, la résine étant un matériau poreux de nature, il se dégrade dans le temps et devra être surveillé à intervalles réguliers pour être refait en cas

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

d'altération (changement de texture, de couleur, hiatus, mobilité). Plus il est ancien, plus il est fragilisé. Sur un soin d'une ampleur importante, on peut également noter l'apparition de fissures indiquant une fragilisation mécanique de la dent.

3.3.2 Les prothèses fixées unitaires

Nous retrouvons dans cette catégorie les différentes sortes de couronnes ainsi que les facettes.

Une couronne est une reconstitution prothétique permettant de restaurer intégralement la couronne clinique de la dent afin de la protéger. Si la dent existante est peu abîmée, on la prépare pour créer un moignon que la couronne prothétique vient recouvrir. Si la dent est très abîmée, on ne peut pas utiliser l'état antérieur pour obtenir un moignon. Il faut s'ancrer dans la racine. Ceci peut être fait :

- soit en méthode directe, au fauteuil, grâce à des tenons métalliques ou fibrés ;
- soit en ayant recours à un laboratoire de prothèse en créant un inlay-core (pièce prothétique intermédiaire ancrée dans la racine, supportant la couronne, qui peut être calibrée donc standard, ou anatomique, sur-mesure) ou un tenon intégré directement à la couronne (couronne Richmond).

Dans les deux cas, la dent doit être dévitalisée donc forcément fragilisée à long terme.

Les tenons peuvent également engendrer des fractures radiculaires selon leur diamètre, leur position ou leur adaptation sur la dent.
En fonction du matériau de création de la couronne (métal, céramo-métallique, zircone ou céramique), celle-ci est soit scellée (tient grâce à un ciment et à la friction due à la préparation : rétention mécanique), soit collée (rétention chimique qui concerne les céramiques).
En général, une couronne bien conçue avec un pilier sain (racine et dent saines) a moins de risque de se desceller lors de l'acte d'anesthésie. Si le pilier est fragilisé ou carié, en revanche, la couronne peut se desceller ou se fracturer plus facilement.

De même, bien que la couronne soit solide, la couche de céramique cosmétique superficielle peut se fracturer car elle est plus fragile en raison de son épaisseur. Cela créée un résultat inesthétique qui ne peut être réparé au fauteuil : il faut refaire toute la couronne.

La facette, quant à elle, est une pellicule de céramique que l'on vient coller sur la partie vestibulaire de la dent (partie antérieure que l'on voit dans le sourire). Il s'agit d'une « façade de la dent » que l'on colle, avec une taille minimale. Bien que la dent reste vivante, la facette, n'ayant pas de moyen de rétention à part le collage, est plus fragile mécaniquement (décollement, fracture) en cas de choc et effet de levier.

3.3.3 Les prothèses fixées plurales

Elles sont représentées essentiellement par les « bridges ». Un bridge est un ensemble de deux éléments fixes (piliers dentaires) qui soutiennent et encadrent un troisième élément (intermédiaire de bridge) remplaçant une dent manquante. Ils peuvent être de plus ou moins grande étendue mais moins il y a de piliers soutenant les intermédiaires, plus le bridge est fragile car ces piliers subissent des forces mécaniques excessives.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Il existe différents types de bridges : le bridge « classique » formé de deux couronnes fixes (scellées ou collées) soutenant l'élément intermédiaire ; le bridge dit « collé » où seules les parties palatines ou linguales des dents piliers accueillent des facettes qui sont collées et soutiennent l'élément intermédiaire et le bridge en extension où l'élément remplaçant la dent manquante se trouve à l'extrémité bridge, donc non encadré, ce qui peut créer des porte-à-faux importants.

De la même façon que les prothèses fixées unitaires, en cas de dégradation des dents piliers, les bridges peuvent soit se desceller, soit se fracturer.

3.3.4 Les prothèses amovibles

Elles compensent les différents édentements existant en bouche et peuvent donc avoir une forme et une étendue variables. On retrouve les prothèses amovibles en résine et les prothèses amovibles métalliques combinant des dents en résine ou en céramique et une fausse-gencive en résine sur un support en métal.
Elles peuvent être partielles ou complètes. Les prothèses amovibles partielles tiennent, soit grâce à des crochets sur les dents, soit grâce à des systèmes d'attachements intégrés à des couronnes ou des racines ayant pour principe une partie mâle venant s'encastrer dans une partie femelle.

Les risques concernant ces prothèses sont : la perte, la fracture ou la déformation des éléments de rétention (en cas de chute). Elles doivent être impérativement déposées et conservées en lieu sûr avant de partir au bloc opératoire pour éviter ces évènements indésirables, mais également pour avoir une meilleure visibilité lors de l'intubation.

3.3.5 Les prothèses sur implant

Un implant remplace la racine d'une dent qui a été totalement extraite.
Ce dispositif médical, généralement en titane, plus rarement en céramique, a une forme de vis qui est intégrée à l'os sous-jacent. Il sert ainsi de racine artificielle, capable de supporter tout type de prothèse (fixée unitaire et plurale ou amovible).
En cas de prothèse fixée, on connectera à l'implant un pilier implantaire permettant de venir sceller ou visser une couronne ou un bridge (c'est l'équivalent de l'inlay-core).
En cas de prothèse amovible, on retrouvera des systèmes de « bouton-pression » ou de barres solidarisant les implants et supportant la prothèse.

Un implant bien ostéo-intégré ne présente aucun risque de mobilisation. Il existe également peu de risque de descellement des prothèses fixées (surtout dans le cas des couronnes transvissées). Néanmoins, il faut toujours enlever les prothèses amovibles avec les mêmes risques de perte ou casse et on retrouve toujours les risques liés à la partie cosmétique céramique (fracture de la céramique) nécessitant de refaire la couronne. La connectique implant-pilier, seul point de fragilité, peut être abîmée, fracturée, en cas de forces trop importantes et mal dirigées.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

4 Facteurs de risques

La littérature scientifique identifie deux grandes catégories de facteurs de risques de traumatismes dentaires péri-anesthésiques : le facteur dentaire et le facteur anesthésique (annexe 4).

4.1 Facteur de risque dentaire

De manière générale, l'état bucco-dentaire dégradé est considéré comme étant un facteur de risque accru de traumatisme alvéolo-dentaire péri-anesthésique (2,6,9,12,18).

La littérature identifie les facteurs de risques dentaires suivants :

- la présence de restaurations dentaires, adaptées ou non (par exemple, une couronne ou un bridge) ;
- la présence de caries ou d'une maladie parodontale (atteinte du tissu de soutien de la dent, allant jusqu'aux dents mobiles) ;
- la présence d'une dent isolée sur l'arcade ou de dents dévitalisées ;
- les défauts structurels des tissus dentaires (amélogénèse ou dentinogénèse imparfaite) ;
- la version vestibulaire des dents maxillaires (classe 2 division 1 d'Angle (10))

La présence d'incisives supérieures proéminentes avec une hauteur de plus de 1,5 cm (donc un surplomb important) est reconnue comme un des facteurs les plus importants pour augmenter les forces de traction et la durée de la laryngoscopie, surtout si l'ouverture buccale est inférieure à 5 cm (2). De même, une arcade en « V » compliquera la mise en place du laryngoscope et la vision de l'opérateur (19).

4.2 Facteur de risque anesthésique

4.2.1 Facteurs de risques inhérents au patient

L'intubation difficile est considérée comme étant un facteur de risque accru de traumatisme alvéolo-dentaire péri-anesthésique (2, 5, 16-18, 21).

Les critères prédictifs d'intubation difficile, précisés par la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) en 2006, sont l'ouverture de bouche réduite (inférieure à 35 mm), le score de Mallampati supérieur à 3 et la distance thyromentonnière réduite (inférieure à 65 mm) (2,8,10,11). Le score de Mallampati décrit la visualisation de la luette et des palais mou et dur, chez un sujet éveillé, assis ou debout, qui regarde à l'horizontale et ouvre la bouche en tirant la langue au maximum.

Un patient ASA 3 ou plus et/ou ayant un score de Cormack-Lehane (qui permet d'évaluer la visibilité de la luette) supérieur ou égal à 3 présente également un risque augmenté de trauma dentaire (11).

4.2.2 Facteurs de risques inhérents à la technique

D'autres facteurs de risques anesthésiques sont identifiés : le mode d'intubation ou gestion des voies aériennes (plus celui-ci est invasif, plus le risque de traumatisme est élevé) et la situation d'urgence (5,17).

La méthode d'ouverture manuelle de la bouche dite « des doigts croisés » est à risque de dommage dentaire car elle nécessite des forces d'appui verticales ou obliques délétères

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

et excessives. Elle consiste à écarter la mandibule du maxillaire à l'aide du pouce et de l'index droit, le laryngoscope étant tenu de la main gauche. Elle s'effectue en introduisant deux doigts dans le coin droit de la bouche, l'index prenant appui sur l'arcade maxillaire et le pouce, croisé au-dessus de l'index, appuyant sur l'arcade mandibulaire pour effectuer l'ouverture buccale. Une pression mentonnière adaptée est plus indiquée (17).

Les canules oropharyngées doivent être évitées chez les patients dont l'état dentaire est fragilisé ou avec un bruxisme important : il faut préférer dans ces cas une canule naso-pharyngée ou, si elle est utilisée en tant que cale-bouche, une compresse placée entre les molaires supérieures et inférieures. Elles représentent à elles seules 20 % des bris dentaires et sont délétères à l'insertion, pendant l'anesthésie et au moment de l'ablation. En effet, les incisives maxillaires et mandibulaires supportent seules la pression occlusale due à la morsure de la canule (2,7). Il en est de même pour le cale-bouche s'il est mal positionné.

Dans le cas de l'utilisation d'un laryngoscope en situation d'intubation difficile, l'appui du talon ou de la collerette de la lame du laryngoscope sur les incisives supérieures (surtout 11 et 21) améliore l'axe de vision (2,6,7,19). Ce qui explique l'incidence accrue d'atteintes dentaires lors de laryngoscopies difficiles. De plus, la langue est souvent déplacée sur la partie gauche avec un mouvement du laryngoscope sur la gauche en décubitus dorsal. Ceci explique que les incisives du côté gauche soient plus touchées que celles du côté droit (4,7).

L'intubation avec une sonde à double-lumière, utilisée notamment en chirurgie thoracique, est un facteur de risque supplémentaire. En effet, le volume de la sonde est plus important. Ce qui diminue sa flexibilité et complique l'intubation (4).

Nous pouvons également retrouver, moins fréquemment, des traumas dentaires lors de l'extubation si le patient mord involontairement la canule orotrachéale (trismus) (7) ou si le tube endotrachéal / masque laryngé est retiré trop violemment par l'opérateur. Les patients les plus à risques doivent donc être maintenus en normothermie pour éviter les spasmes musculaires amenant à serrer ou claquer des dents et doivent être extubés par un opérateur plus expérimenté (16).

5 Moyens de prévention existants

5.1 Moyens de prévention dentaires

L'assainissement de la bouche est considéré comme une mise en condition préopératoire et non comme un facteur protecteur de traumatismes dentaires. En effet, ceux-ci peuvent survenir également dans un contexte bucco-dentaire sain (2).

Le cas échéant, l'avulsion des dents mobiles avant l'intervention permet d'éviter la survenue de complications en cas de perte de la dent durant l'anesthésie (inhalation, ingestion) (2,16).

Il peut être préférable d'utiliser un dispositif de prévention type gouttière de protection visant à protéger l'arcade maxillaire (la plus touchée) et diminuant les contraintes exercées sur les dents par le laryngoscope (6,7,10,16,19,22). Cette gouttière peut être

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

préfabriquée (protège-dents du commerce) ou créée sur mesure par le chirurgien-dentiste traitant et son laboratoire de prothèse dentaire.

On peut aussi réaliser ce type de protection, en urgence, au fauteuil dentaire ou au bloc opératoire grâce à un *silicone putty* (21). Cette technique peut être contre-indiquée en cas de mobilités dentaires car elle peut les aggraver. La mise en place et le retrait de la gouttière par le médecin anesthésiste-réanimateur ou l'Infirmier anesthésiste diplômé d'État (IADE) doivent se faire délicatement.

Ces gouttières de protection sont encore trop peu demandées ou prescrites par les médecins anesthésistes dans un contexte d'état bucco-dentaire dégradé ou à risque (5,21,22). En effet, leur volume peut gêner la vue directe de la glotte et l'insertion de la sonde endotrachéale (7), elles peuvent avoir une mauvaise rétention si elles sont mal conçues (22) et leur coût peut être un frein pour certains patient, car elles ne sont pas prises en charge par l'assurance maladie. La confection sur mesure permet d'affiner au maximum ce type de protection pour éviter de gêner la vue de l'opérateur. Il en est de même de la remise en état bucco-dentaire préalable, pouvant nécessiter des délais importants de prise en charge odontologique, incompatibles avec le planning opératoire.

Le patient pourrait de lui-même demander à son chirurgien-dentiste ces mesures préventives, à condition d'être informé des risques de bris dentaire en amont, lors de la consultation pré-anesthésique. À défaut de gouttière de protection, le chirurgien-dentiste traitant peut également créer une contention maintenant les dents fragiles ensemble afin de les consolider.

Ces dispositifs de prévention ne sont pas toujours réalisables et nous devons tenir compte de la balance bénéfices / risques et des contre-indications éventuelles. En effet, ils ne doivent en aucun cas être délétères pour le patient. Si les dents sont trop mobiles par exemple, il vaut mieux les extraire car elles risqueraient d'être expulsées par la gouttière lors de son retrait ou lors de l'empreinte pour fabriquer le dispositif.

5.2 Moyens de prévention anesthésiques

Outre le fait de s'abstenir de pratiquer une anesthésie générale, la première solution permettant d'éviter les traumatismes alvéolo-dentaires est de ne pas solliciter la cavité orale : l'anesthésie locorégionale et l'intubation nasale sous fibroscope sont deux alternatives qui ont l'avantage de ne pas solliciter la cavité orale.

Lors de l'intubation avec laryngoscopie, l'utilisation d'un myorelaxant durant l'induction de l'anesthésie va permettre un relâchement musculaire optimal, facilitant ainsi l'intubation trachéale et diminuant donc le risque de traumatismes alvéolo-dentaires. En dehors de contre-indications, le recours à un curare (17,21) ou à une association propofol/morphiniques lors de l'intubation trachéale chez les patients identifiés à risques de traumatismes dentaires est recommandé (et doit être consigné dans le dossier d'anesthésie) (2).

Les Dispositifs supra-glottiques (DSG), comprenant les masques (classique ou LMA-Fastrach^{TM}) et les tubes laryngés, peuvent conduire à un traumatisme dentaire (2,11). En effet, leur insertion demande un appui de l'extrémité distale du DSG sur le palais dur, puis sur le palais mou grâce à un accompagnement de l'index. Bien que ces

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

traumatismes soient extrêmement rares lors de l'utilisation de DSG, il est conseillé d'utiliser un cale-dent souple ou une compresse roulée lors de leur insertion et de les retirer semi-gonflés ou dégonflés en cas d'incisive fragile.

On peut remplacer la canule oropharyngée par une canule naso-pharyngée chez l'obèse, le bruxomane ou le macroglosse, et préférer des compresses roulées, en cas d'incisives fragiles, pour éviter la morsure de la sonde.

La position de la tête en extension du cou et en position du renifleur (*sniffing position*) facilite l'exposition glottique et l'insertion du laryngoscope en augmentant la distance entre obstacles antérieurs et postérieurs et en diminuant les forces de traction requises. La position de la tête devra être modifiée dès que le niveau de traction paraît trop important à l'opérateur ou dès qu'il constate un appui dentaire de la lame.
Le choix de la lame du laryngoscope est également un facteur important (17,19,21). Il convient d'utiliser le modèle et la taille de lame les plus adaptés. La lame de Macintosh est classiquement utilisée mais d'autres types de lames, moins utilisées, ont été conçues pour minimiser les risques de bris dentaires (lames sans collerette, lames réduites) (2,19). De même, des modifications de la lame de Macintosh (talon plus réduit à l'extrémité proximale, portion distale d'une grande lame courbe, lame de Macintosh de type E) permettent une meilleure vision en cas de laryngoscopie difficile. Les lames en plastique paraissent avoir un potentiel plus conservateur que les lames en métal (19), mais cette notion ne fait pas l'unanimité. L'amélioration technologique progressive des lames de laryngoscope peut permettre de réduire ces lésions dentaires (21).

Le vidéolaryngoscope (annexe 5) réduit les risques de bris dentaire lors d'une intubation difficile (11,16,21). En effet, il diminue le temps de procédure et nécessite moins de forces de traction. Il utilise également des lames jetables d'épaisseurs variables permettant de prendre en compte une ouverture réduite et/ou des dents fragiles.
Pour certains dispositifs, il est, de plus, possible d'introduire séparément l'étui protecteur du vidéolaryngoscope, ce qui facilite la mise en place et réduit le risque d'accident. Des réserves sont cependant émises concernant le McGrath® MAC (11).
En ce qui concerne les nouvelles techniques, l'intubation par fibre optique est une alternative moins invasive, équivalente au vidéolaryngoscope (16) et des capteurs de pression peuvent être associés à la lame du laryngoscope pour pouvoir doser la force appliquée à l'appui sur les incisives (23).

Un opérateur expérimenté inverse les forces les plus importantes qui sont dans l'axe du manche du laryngoscope, grâce à sa paume pour éviter le contact dentaire. Et ce, de façon toujours progressive. L'expérience de l'opérateur et la présence éventuelle d'une aide pour réaliser une subluxation mandibulaire sont donc considérées comme facteurs protecteurs chez un patient à risque dentaire élevé (2,21).

Lors de l'extubation trachéale, le risque de bris dentaire existe, mais paraît moins important qu'à l'intubation et il est peu rapporté dans la littérature (4 à 8 % des sinistres) (5,11). Le risque de lésion vient de la morsure importante de la sonde ou du tube du masque laryngé par un patient semi-éveillé. La mise en place d'un rouleau de compresses dans la région prémolaire du côté opposé à la sonde est proposée par certains auteurs, afin d'équilibrer les forces de traction transversales sur les surfaces dentaires (16).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

6 Conduite à tenir

La prévention et la prise en charge des traumatismes alvéolo-dentaires péri-anesthésiques a fait l'objet de recommandations de la SFAR en 2012, travail collaboratif entre la SFAR et le Société française de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale (SFSCMF) (2). Il convient ici de rappeler les grandes lignes de ces recommandations.

6.1 Au cours de la consultation pré-anesthésique

La consultation pré-anesthésique a pour objectif la meilleure connaissance possible du patient dans le but de réduire les risques de complications per et postopératoires. Elle doit répondre à une triple exigence : évaluation des risques, information du patient et communication avec les autres professionnels impliqués dans sa prise en charge. L'annexe 6 est un exemple de formulaire pouvant aider le MAR lors de sa consultation pré-anesthésique.

6.1.1 Interrogatoire

Lors de cet interrogatoire, on va s'attacher à mettre en évidence l'existence de soins conservateurs, couronnes, bridges (particulièrement du secteur antérieur) ou de prothèses amovibles, et également une antériorité de bris dentaire péri-anesthésique et/ou les facteurs nous permettant de l'anticiper.

Si le patient a déjà rencontré ce problème, il est important d'en connaître les circonstances de survenue (date, lieu, dents concernées), la raison évoquée et la façon dont cet incident a été géré (prise en charge et réhabilitation réalisées).

Certains antécédents médicaux ou habitudes de vie peuvent accroître les risques de problèmes bucco-dentaires comme la radiothérapie céphalique, la chimiothérapie, les maladies génétiques (amélogénèse et dentinogénèse imparfaites, agénésie), la fluorose acquise dans la jeunesse, le syndrome de Gougerot-Sjögren, les prises en charge psychiatriques (anti-dépresseurs et anti-psychotiques causant une xérostomie), le reflux gastro-œsophagien, le diabète, le tabac, l'alcool, l'âge, etc.).
D'autres peuvent être prédictifs de difficultés d'intubation : obésité, spondylarthrite ankylosante, polyarthrite rhumatoïde, carcinome buccal, chimiothérapie ou radiothérapie buccale, trauma de l'épine cervicale ou chirurgie du cou (16,19,21).

Le suivi bucco-dentaire est également important à connaître : le patient qui consulte un chirurgien-dentiste au moins une fois par an pour contrôler son état bucco-dentaire présente en général une bouche saine et peu de problèmes, le patient qui est actuellement en cours de soins dentaires peut présenter des restaurations provisoires, voire une pathologie carieuse ou parodontales active. Un patient qui n'a pas vu de chirurgien-dentiste depuis plus de deux ans a certainement besoin d'une visite de contrôle et d'un assainissement de la cavité orale.

Cet interrogatoire peut être anticipé en donnant au patient un questionnaire en amont de la consultation (annexe 7).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

6.1.2 Examen clinique

6.1.2.1 Évaluation des difficultés d'intubation

Outre les trois principaux critères prédictifs (ouverture buccale, score de Mallampati et distance thyromentonnière), il est conseillé d'évaluer les mobilités mandibulaires et du rachis ainsi que certaines situations cliniques augmentant les risques d'intubation difficile (indice de masse corporelle [IMC] supérieur à 35 kg/m^2, Syndrome d'apnées obstructives du sommeil [SAOS] avec tour de cou supérieur à 45,6 cm, pathologie cervico-faciale, état pré-éclamptique).

De plus, une ventilation au masque difficile multiplie par quatre le risque d'intubation difficile car les facteurs de risques s'additionnent entre les deux situations (2) donc les facteurs de difficulté de ventilation au masque sont également à rechercher : âge supérieur à 55 ans, IMC supérieur à 26 kg/m^2, limitation de la protrusion mandibulaire, ronflement, présence de barbe. La présence d'au moins deux de ces critères est prédictive d'une ventilation au masque difficile.

6.1.2.2 Examen de la cavité buccale

Le MAR doit s'intéresser aux points décrits précédemment, avec un examen clinique minutieux : présence et état des reconstitutions dentaires, existence et état de prothèses fixes et amovibles, de traitement orthodontique, présence de mobilités, état et qualité des dents restantes (fracture, présence de caries). Notons que bon nombre de soins conservateurs ou de restaurations prothétiques fixes peuvent passer inaperçus du fait de leur parfaite intégration esthétique, d'où l'importance de l'interrogatoire décrit précédemment.

On étudie également l'hygiène buccale et l'état du parodonte grâce à la présence de tartre, une gencive inflammatoire, l'exposition de la racine des dents signalant une maladie parodontale qui peut fragiliser les dents. Enfin, on porte une attention accrue au bloc incisivo-canin, premier touché par ces accidents. La palpation est indispensable à cet examen pour évaluer le degré de mobilité.

Une fois les risques évalués, le praticien informe le patient des complications per et postopératoires possibles. Toutes ces données doivent être consignées dans le dossier d'anesthésie de manière claire et compréhensible par tous.

6.1.3 Information

L'anesthésiste doit informer le patient des risques fréquents, rares et exceptionnels : l'incidence du traumatisme alvéolo-dentaire péri-anesthésique étant faible, l'information délivrée doit être adaptée quant à un état bucco-dentaire dégradé et/ou un risque d'intubation difficile. Il doit également expliquer au patient les moyens de prévention mis en place pour gérer ces risques. Cette démarche d'information constitue une obligation médico-légale et l'anesthésiste doit inscrire dans le compte-rendu de consultation pré-anesthésique que l'information a bien été délivrée (2,6,19).

Dans un contexte d'urgence ou dans le cas d'un patient n'étant pas en mesure de recevoir l'information (patient inconscient, présentant des troubles cognitifs), la délivrance de l'information se fait si possible aux ayants-droits.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Enfin, en présence de dents fragiles et/ou mobiles, et si cela est possible, l'anesthésiste oriente le patient vers son chirurgien-dentiste traitant ou le chirurgien-dentiste de l'hôpital pour une mise en condition préopératoire de prévention. Il peut être utile de demander, sur le courrier, la réalisation d'une gouttière de protection (16,22,24).
Il convient, dès lors, de prendre en compte les temps nécessaires à la réhabilitation de la cavité orale (ou dans une moindre mesure à celle de la confection d'une gouttière), ceci pouvant retarder considérablement une intervention non urgente mais diminuant nettement les risques de bris dentaire (25).

6.2 Conduite à tenir en cas de survenue du traumatisme lors de l'intervention

- En cas d'atteinte alvéolo-dentaire sans mobilité de la dent (atteinte des tissus durs de la dent : fracture coronaire, fracture radiculaire) : recherche du ou des fragments de dent(s). Si des morceaux de dents, une dent ou une prothèse descellée sont retrouvés, les mettre de côté.
- En cas d'atteinte alvéolo-dentaire avec forte mobilisation de la dent : le risque de complications (inhalation, ingestion) est considéré. Le praticien peut appeler le chirurgien-dentiste ou le stomatologue de l'hôpital afin de procéder à l'avulsion ou à la contention de la dent (annexe 9) sous réserve que ce dernier dispose des autorisations pour y accéder (particularité des partenariats et des personnels mis ou non à disposition).
- En cas d'expulsion de la dent de son alvéole : recherche de la dent.

Deux cas de figure sont à considérer : soit la dent est replacée dans son alvéole et une contention est placée par le chirurgien-dentiste ou le stomatologue de l'hôpital (patient jeune, bon état bucco-dentaire et tissu de soutien important), soit la dent ne peut être replacée dans son alvéole (tissu de soutien faible) et elle est mise de côté dans une solution physiologique isotonique.

Si la dent n'est pas retrouvée (cas d'une alvéole vide, qui saigne) : réalisation d'une radiographie du thoraco-abdominale (suspicion d'ingestion ou d'inhalation) (2,7,19).

6.3 Conduite à tenir après l'intervention

- Inscription dans le compte-rendu d'anesthésie qu'un traumatisme alvéolo-dentaire est survenu en détaillant les conditions de l'incident et les mesures prises au bloc opératoire en conséquence (décrites aussi dans la Fiche de signalisation d'évènement indésirable [FSEI] en Hôpital d'instruction des armées [HIA], par exemple).
- Informer le patient à son réveil et mentionner dans le dossier que le patient a été informé et ses doléances éventuelles.
- Proposer un avis spécialisé auprès du chirurgien-dentiste de l'hôpital (ou du stomatologue).

6.4 La consultation dentaire

À la suite d'un traumatisme alvéolo-dentaire, quelle que soit sa gravité, le patient doit être orienté vers le chirurgien-dentiste de l'hôpital (ou un stomatologue).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

La consultation dentaire permettra de :

- poser un diagnostic sur la base d'un examen clinique et radiographique (réalisation d'une radiographie rétro-alvéolaire, voire d'une radiographique panoramique) ;
- établir un certificat médical initial, document médico-légal est remis au patient ;
- mettre tout en œuvre pour améliorer le pronostic des dents atteintes ;
- proposer une prise en charge (établissement d'une estimation des frais qui est utile pour chiffrer le montant de l'indemnisation), même si, bien entendu, le patient reste libre de consulter son chirurgien-dentiste traitant ou tout autre praticien.

Dans le certificat médical initial, le chirurgien-dentiste rapporte (avec les réserves d'usage) les circonstances de l'incident, les doléances du patient, les constatations cliniques et radiographiques, le ou les diagnostics posé(s), le pronostic de ou des dent(s) atteinte(s) et les propositions thérapeutiques possibles. Le compte-rendu d'incident détaillé et précis du MAR lui est donc d'une grande utilité. Nous en proposons un exemple en annexe 8. Afin de faciliter l'indemnisation en cas de prise en charge par le chirurgien-dentiste traitant (en dehors de l'établissement), il est important de relever les éléments susceptibles de discuter l'imputabilité lorsqu'il existe un état antérieur (par exemple, carie se développant sous la couronne descellée ou moignon fracturé, parodontolyse expliquant la luxation, etc.) pour faciliter le règlement du contentieux.

6.5 Conduite à tenir en cas de déclaration tardive du traumatisme par le patient

En cas de déclaration tardive de traumatisme par le patient, celui-ci doit être reçu par le praticien ou un représentant de l'établissement de santé pour être informé des causes et des conséquences du dommage supposé. Cette déclaration doit être notée dans le dossier en prenant toutes les précautions d'usage quant aux termes employés : « le patient me rapporte l'existence d'un dommage dentaire qu'il impute à l'acte anesthésique » au lieu de « un traumatisme dentaire est survenu lors de l'acte anesthésique » (ce qui revient à imputer le dommage à l'acte réalisé sans certitude). Le praticien doit adresser le patient au chirurgien-dentiste ou au stomatologue de l'hôpital en vue d'un avis spécialisé. Celui-ci permettra de poser un diagnostic et, si ce n'est pas déjà fait, de rédiger un certificat médical initial qui sera remis au patient afin de faire valoir ses droits. Parfois, le certificat médical initial est rédigé par le chirurgien-dentiste traitant du patient.

La déclaration tardive d'un traumatisme alvéolo-dentaire péri-anesthésique n'est pas exceptionnelle, les répercussions de certains traumatismes pouvant être masquées par la prise d'antalgiques forts ou d'antibiotiques (complications inflammatoires et infectieuses).

7 Impact médico-légal

7.1 Considérations médico-légales des bris dentaires

Les traumatismes alvéolo-dentaires péri-anesthésiques constituent la première cause de plaintes à l'égard des anesthésistes (40 % des plaintes dirigées contre les anesthésistes-réanimateurs et des accidents d'anesthésie déclarés) (2,24,26). Cependant, la majorité des procédures de plainte de la part des patients font l'objet d'une transaction amiable

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

et le montant des indemnisations est évalué individuellement, mais leur coût global reste faible (2,5). Le patient qui se dit victime d'un tel préjudice – de faible gravité – est davantage enclin à solliciter une indemnisation à l'égard de l'assureur du professionnel ou de l'établissement de santé. En effet, ce type de dommage affecte l'esthétique et la fonction de la sphère orofaciale. Les soins dentaires non conservateurs (prothèses et implants) visant à réparer les conséquences de la lésion sont onéreux et mal pris en charge par l'assurance maladie obligatoire et, souvent, par les complémentaires santé.

En France, les professionnels et établissements de santé peuvent voir leur responsabilité engagée en cas de faute, en particulier lorsque l'obligation de moyen n'a pas été remplie. Il existe un large éventail de fautes pouvant être reprochées, qu'il s'agisse de fautes techniques (absence de mise en place d'un cale-bouche, manquement dans la prise en charge pré / per ou post-opératoire) ou d'un défaut d'information (sur les risques, sur le dommage survenu). Tous les bris dentaires ne sont pas fautifs, mais ils le sont de façon certaine si l'anesthésie générale n'était pas indispensable, si l'examen bucco-dentaire n'a pas été réalisé et tracé lors la visite pré-anesthésique et si le patient n'a pas été informé du risque de bris dentaire pendant l'opération (15).

Afin de limiter l'incidence médico-légale des traumatismes dentaires péri-anesthésiques, la tenue du dossier médical doit être rigoureuse. L'anesthésiste doit consigner dans le dossier que l'information a été délivrée au patient (en préopératoire et à toute étape ultérieure, lorsque cela est nécessaire), que l'évaluation de l'état bucco-dentaire initial a été réalisée et que la difficulté d'intubation a été évaluée. Si un traumatisme survient, il est important de mentionner qu'une information en ce sens a été délivrée au patient et qu'un avis spécialisé lui a été proposé (idéalement, dans les 48 heures après la survenue du dommage).

Ces éléments sont recherchés en cas de litige avec le patient : ils ont des répercussions importantes sur l'appréciation de la demande d'indemnisation (5,9), notamment en cas de procédure civile auprès du tribunal administratif pour les hôpitaux publics et les hôpitaux des armées.

7.2 Impact sur le patient

Ce type de complication dentaire lors d'une anesthésie générale peut sembler dérisoire aux yeux des professionnels de santé, le pronostic vital n'étant pas altéré ou engagé. On constate cependant de forts retentissements sociaux et fonctionnels, de même que des préjudices esthétique et financier non négligeables pour le patient (5).

Le taux de renoncement aux soins pour des raisons financières est élevé (27). Cela pourrait s'expliquer par le « reste à charge » (coût du soin laissé à la charge du patient) important, comme c'est le cas pour les traitements prothétiques ou implantaires (à visée esthétique et/ou fonctionnelle).

De plus, il est certain que les investissements financiers consentis par les patients pour leur réhabilitation buccale les ont rendus plus sensibles à leurs droits et donc plus procéduriers (5). En effet, les patients ayant déboursé de fortes sommes dans des traitements orthodontiques ou esthétiques vivent mal la dégradation de leurs efforts. De même, les patients les plus « sains » d'un point de vue dentaire, logiquement les moins touchés par ces traumatismes, sont plus susceptibles de demander réparation

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

que les autres. En effet, n'ayant eu que peu ou pas de soins, donc de « défaut », avec une bouche quasi-parfaite, ils se sentent plus atteints dans leur intégrité et émotionnellement diminués (9).

Enfin, il ne faut pas négliger l'impact psychologique que la perte de confiance suscitée par une mauvaise gestion de l'incident de la part du professionnel et d'une mauvaise image de soi peut engendrer.

7.3 Le déroulement de la démarche d'indemnisation dans le cadre des activités des hôpitaux d'instruction des armées

Lorsqu'il estime avoir été victime, de la part d'un établissement ou d'un professionnel de santé, d'un dommage, le patient peut demander une indemnisation de façon amiable (sans obligatoirement recourir à un avocat) ou par voie contentieuse.

Nous allons nous intéresser au cas particulier de l'activité hospitalière au sein des HIA : ces établissements n'ont pas une responsabilité civile et administrative distincte de celle de l'État. Or, l'État est son propre assureur. En effet, le patient qui entreprend une démarche amiable auprès du directeur de l'établissement va écrire un courrier précisant ses griefs. Ce courrier va être redirigé vers le Bureau du contentieux de la responsabilité (BCR) de la Direction des affaires juridiques (DAJ) du Secrétariat général pour l'administration (SGA). Le SGA assure l'instruction et la défense des affaires relevant du ministère des Armées. Il va traiter le dossier et acceptera ou non de proposer une indemnisation amiable au patient au vu des éléments transmis par l'HIA, voire, en appui, par le Bureau du contentieux médical (BCM) de la Direction des hôpitaux des armées (DHA).

Une autre solution consiste à déposer une demande d'indemnisation auprès de la Commission de conciliation et d'indemnisation des accidents médicaux (CCI) de la région où a eu lieu le dommage médical, cette procédure amiable étant fondée sur la gratuité et la rapidité de traitement. Toutefois, elle est conditionnée par un seuil de gravité qui exclut quasi-systématiquement les dommages dentaires simples tels que les bris dentaires. La meilleure solution reste la démarche amiable auprès de l'HIA référent.

Enfin, dans le cas d'une démarche contentieuse, le patient engage une action devant les juridictions administratives. La procédure est plus longue et notons que la présence d'un avocat entraîne des frais supplémentaires.

Conclusion

Les traumatismes alvéolo-dentaires lors des anesthésies générales sont des complications rares dont il est souvent possible de prévenir la survenue. Les conséquences médico-légales et financières existent, et ne doivent pas être sous-estimées, puisque ces complications représentent la première cause de plaintes des patients à l'encontre des médecins anesthésistes-réanimateurs (26). Parce que les répercussions fonctionnelles, esthétiques et financières d'un traumatisme alvéolo-dentaire peuvent être importantes aux yeux du patient, celui-ci est plus sensible à ses droits, et plus enclin à réclamer une indemnisation. L'attitude décente et responsable du médecin à l'origine du si-

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

nistre ainsi que la qualité de la prise en charge du patient seront déterminantes dans sa demande de réparation juridique du dommage corporel.

Il est possible de réduire la sinistralité par une démarche systématique d'information du patient, d'évaluation de l'état bucco-dentaire en plus des difficultés d'intubation endotrachéale, et par la mise en œuvre de tous les moyens utiles à la réduction du risque de traumatismes alvéolo-dentaires (recherche et développement de laryngoscopes plus petits ou de techniques alternatives sans appui, par exemple) (4).

Pour le médecin anesthésiste-réanimateur confronté à une situation d'urgence, sans visite préalable du patient, un test de mobilité au doigt des dents du bloc antérieur avant l'intubation et l'observation des éventuels éléments prothétiques permet d'évaluer l'importance du risque de bris dentaire et d'agir en conséquence avec tous les moyens de prévention auxquels il a accès. En cas de luxation partielle ou d'expulsion, il peut assez facilement remettre la dent en place immédiatement (ne pas attendre que le caillot se forme et empêcher la remise en place). En cas de fracture, il doit garder le morceau fracturé si possible mais il ne peut rien faire de plus. Il convient dans toute situation de bris dentaire, de déclarer l'incident et de contacter au plus vite le chirurgien-dentiste de référence.

La plupart des études trouvées dans la littérature sont principalement rétrospectives et se fondent sur des bases de données de déclarations d'accidents (18) ou de procédures d'indemnisation (5). Il est plus pertinent, mais plus complexe à mettre en œuvre et plus coûteux, de réaliser une étude prospective multicentrique afin d'éliminer certains biais statistiques et d'améliorer les données épidémiologiques de référence.

Remerciements

Au CDC Yvan Fronty (DSINS, Saint-Mandé) pour son aide sur la partie administrative du traitement de l'accident au bloc.

Remerciements au linguiste relecteur : Pierre-Alexandre Clerc.

Références bibliographiques

1. Givol N, Gershtansky Y, Halamish-Shani T, Taicher S, Perel A, Segal E. Perianesthetic dental injuries : analysis of incident reports. J Clin Anesth. 2004 ;16(3) :173-6. doi :10.1016/j.jclinane.2003.06.004
2. Nouette-Gaulain K, Lenfant F, Jacquet-Francillon D, Belbachir A, Bournigault-Nuquet A, Choquet O, *et al.* [French clinical guidelines for prevention of perianaesthetic dental injuries : long text]. Ann Fr Anesth Reanim. 2012 ;31(3) :213-23. doi :10.1016/j.annfar.2012.01.004
3. Statescu E, Terracher P, Domingues P, Baillard C. Bris dentaires péri anesthésiques : évaluation des pratiques professionnelles dans un hôpital publique de santé français. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2013 ;32. doi :10.1016/j.annfar.2012.01.004
4. Vogel J, Stubinger S, Kaufmann M, Krastl G, Filippi A. Dental injuries resulting from tracheal intubation–a retrospective study. Dent Traumatol. 2009 ;25(1) :73-7. doi : 10.1111/j.1600-9657.2008.00670.x
5. Bernasinski M, Lepouse C, Bankole E, Rouche O, Milloncourt L, Leon A. [Financial and medicolegal impact of dental trauma]. Ann Fr Anesth Reanim. 2012 ;31(3) :191-5. doi : 10.1111/j.1600-9657.2008.00670.x
6. Azeredo FN, Maia DW, Pomarico L, Antunes LA, Antunes LA. Perceptions regarding the occurrence and prevention of orofacial injuries during general anesthesia. J Oral Sci. 2015 ;57(3) :263-7. doi.org/10.2334/josnusd.57.263
7. Darawade DA, Dubey A, Gondhalekar R, Dahapute S, Deshmukh SB, Darawade AD. Assessment of the Risk Factors for Oro-Dental Injuries to Occur during General Anesthesia and Measures taken by Anesthesiologist to Prevent them. J Int Oral Health. 2015 ;7(7) :77-9.

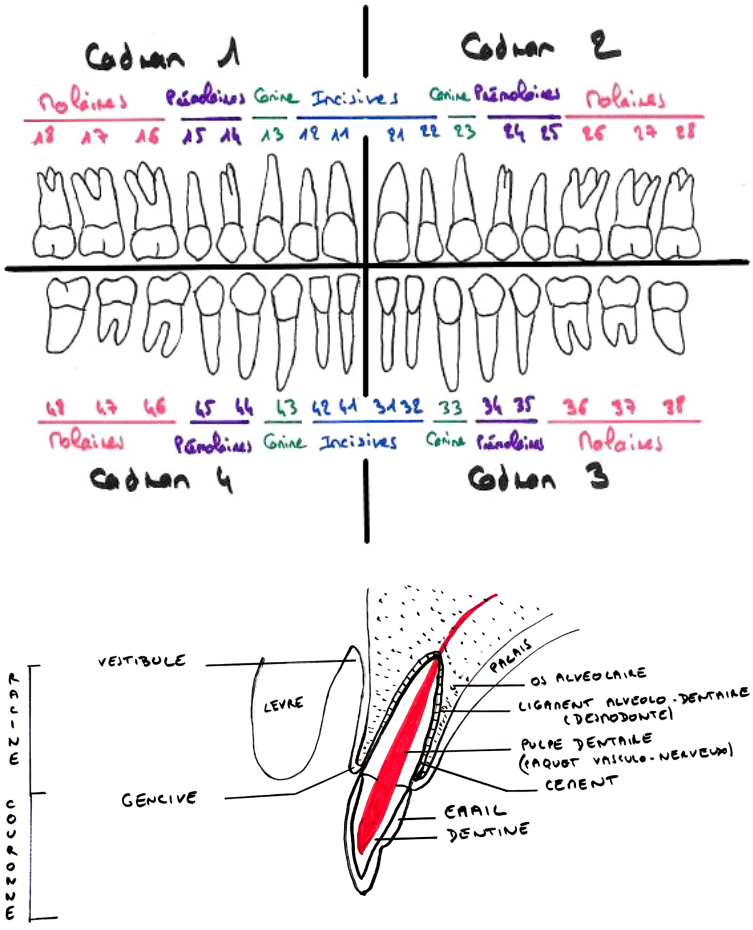
Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

8. Ham SY, Kim J, Oh YJ, Lee B, Shin YS, Na S. Risk factors for peri-anaesthetic dental injury. Anaesthesia. 2016 ;71(9) :1070-6. doi : 10.1111/anae.13560
9. Talwar JS, Gaiser RR. Dental injury during general anesthesia and those who seek financial compensation : A retrospective study. J Clin Anesth. 2020 ;63 :109757. doi.org/10.1016/j.jclinane.2020.109757
10. Sahni V. Dental considerations in anaesthesia. JRSM Open. 2016 ;7(12) :2054270416675082. doi : 10.1177/2054270416675082
11. Tan Y, Loganathan N, Thinn KK, Liu EHC, Loh NW. Dental injury in anaesthesia : a tertiary hospital's experience. BMC Anesthesiol. 2018 ;18(1) :108. doi.org/10.1186/s12871-018-0569-6
12. Diakonoff H, De Rocquigny G, Tourtier JP, Guigon A. Medicolegal issues of peri-anaesthetic dental injuries : A 21-years review of liability lawsuits in France. Dent Traumatol. 2022 ;38(5) :391-6. doi : 10.1111/edt.12770
13. Newland MC, Ellis SJ, Peters KR, Simonson JA, Durham TM, Ullrich FA, *et al.* Dental injury associated with anesthesia : a report of 161,687 anesthetics given over 14 years. J Clin Anesth. 2007 ;19(5) :339-45. doi :10.1016/j.jclinane.2007.02.007
14. DIMA M. Anesthésie-réanimation : quels sont les motifs de mise en cause ? [Internet]. MACSF : https://www.macsf.fr. [05/06/2023].
15. DIMA M. Anesthésie-réanimation : quelles suites après une mise en cause de responsabilité ? [Internet]. MACSF : https://www.macsf.fr. [05/06/2023].
16. Basavaraju A, Slade K. Dental damage in anaesthesia. Anaesthesia & Intensive Care Medicine. 2020 ;21(9) :453-6.
17. Prunet B, Lacroix G, D'Aranda E, Cotte J, Kaiser E. [Dental injury during general anaesthesia : the laryngoscope is not always guilty]. Ann Fr Anesth Reanim. 2010 ;29(5) :405-6. doi :10.1016/j.annfar.2010.03.019
18. Giraudon A, de Saint Maurice G, Amalberti R, Benhamou D, Nouette-Gaulain K. Les bris dentaires : analyse d'une base de données de 592 cas survenus en France. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2014 ;33 :A152-A3. doi :10.1016/j.annfar.2010.03.019
19. Gaudio RM, Feltracco P, Barbieri S, Tiano L, Alberti M, Delantone M, *et al.* Traumatic dental injuries during anaesthesia : part I : clinical evaluation. Dent Traumatol. 2010 ;26(6) :459-65. doi : 10.1111/j.1600-9657.2010.00935.x
20. Andreasen J, Andreasen F, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th ed. Copenhagen : Wiley-Blackwell ; December 2018. 1064 p.
21. Gaudio RM, Barbieri S, Feltracco P, Tiano L, Galligioni H, Uberti M, *et al.* Traumatic dental injuries during anaesthesia. Part II : medico-legal evaluation and liability. Dent Traumatol. 2011 ;27(1) :40-5. doi : 10.1111/j.1600-9657.2010.00956.x
22. Gawlak D, Manka-Malara K, Swiderska M, Kosieradzki M, Trzebicki J, Mierzwinska-Nastalska E. The assessment of the performance and usability of custom intraoral mouthguards during surgery with endotracheal intubation – A preliminary study. J Clin Anesth. 2020 ;60 :26-7. doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.08.013
23. Azimuddin A, Kotamarti K, Kotamarti A, Suresh M, Wali A, Minard C, *et al.* A Novel Laryngoscope Sensor to Prevent Dental Damage During Laryngoscopy and Intubation. Trends in Anaesthesia and Critical Care. 2020 ;30.
24. Jordana F, Fronty Y, Colat-Parros J. [Iatrogenic dental and maxillary injuries associated with procedures performed by anesthesiologists]. Can J Anaesth. 2009 ;56(7) :545-6.
25. Kuo YW, Lu IC, Yang HY, Chiu SL, Hsu HT, Cheng KI. Quality improvement program reduces perioperative dental injuries – A review of 64,718 anesthetic patients. J Chin Med Assoc. 2016 ;79(12) :678-82. doi.org/10.1016/j.jcma.2016.01.021
26. Fronty Y, Jordana F, Colat-Parros J, Fronty P, Sapanet M. Activité des experts judiciaires en odontologie, stomatologie, chirurgie maxillo-faciale. EMC-Odontologie [Internet]. 2013 ; 8(1) :[1-12 p.].
27. Dourgnon P, Jusot F, Fantin R. Payer nuit gravement à la santé : une étude de l'impact du renoncement financier aux soins sur l'état de santé. Economie Publique. 2012 ;1-2(28-29) :123-47.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

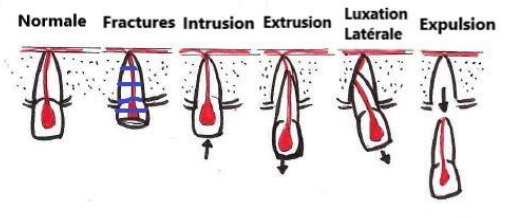
Annexes

Annexe 1 - Schéma dentaire adulte



©A. Guigon

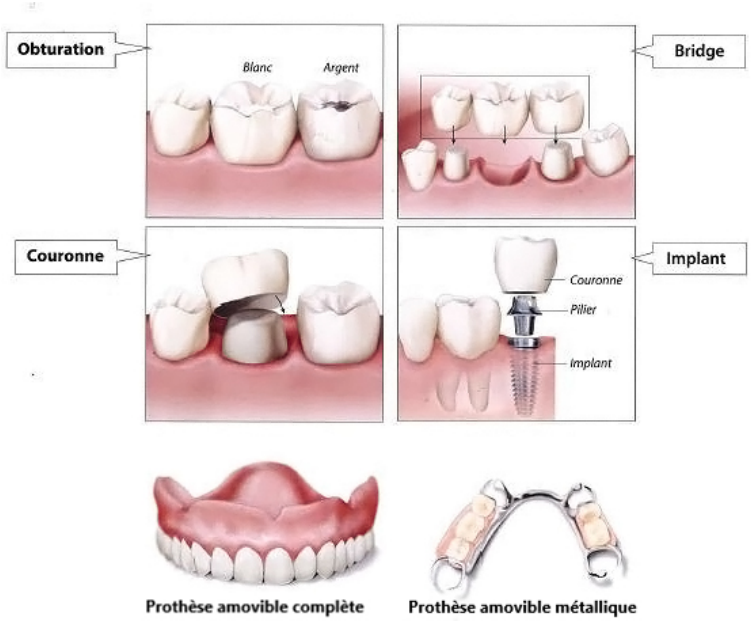
Annexe 2 - Les types de traumatismes les plus fréquents



©A. Guigon

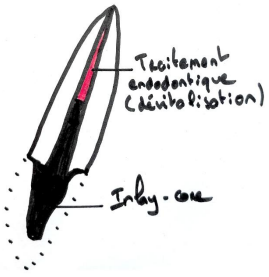
Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 3 - Les différents types de soins ou de prothèses

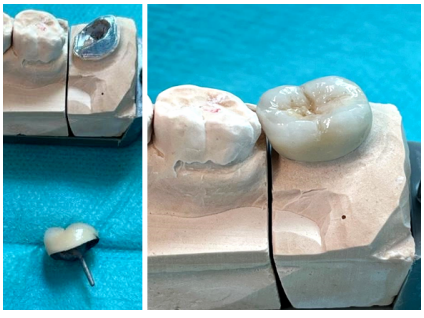


© Guide pédagogique du patient, P&G Professional Oral Health





Inlay-core antérieur ©A. Guigon



Couronne Richmond ©A. Guigon

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 4 - Tableau récapitulatif des facteurs de risques et score de Mallampati

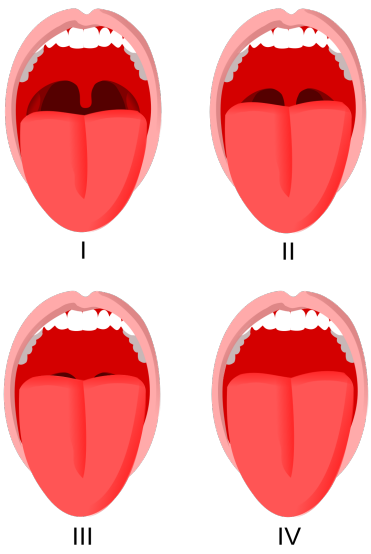
Tableau récapitulatif des facteurs de risques

DENTAIRE	ANESTHÉSIQUE
État bucco-dentaire dégradé	Intubation difficile
Présence de restauration dentaire (soin ou prothèse)	Opérations rapprochées
Présence de carie ou de malade parodontale	Mode d'intubation invasif
Présence de dent(s) mobile(s)	Situation d'urgence
Présence de dent isolée sur arcade	Méthode des doigts croisés
Vestibulo-version des incisives	Canule oropharyngée sur état dentaire fragilisé
Incisives proéminentes > 1,5 cm de hauteur	Cale-bouche mal positionné
Arcade en « V »	Intubation avec une sonde à double-lumière
Dent dévitalisée	Patient > ASA 3
Anomalie structurelle des tissus dentaires (amélogénèse, dentinogénèse imparfaite)	

©A. Guigon

Score de Mallampati

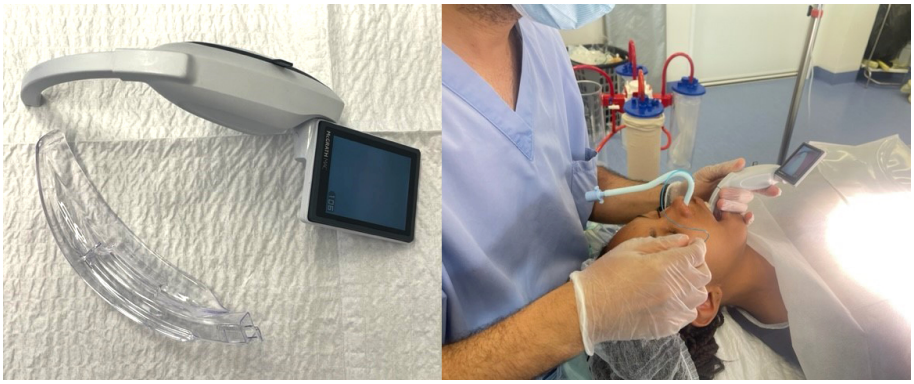
Classe 1 : la luette et les loges amygdaliennes sont visibles
Classe 2 : la luette est partiellement visible
Classe 3 : le palais membraneux est visible
Classe 4 : seul le palais osseux est visible



©Jmarchn CC BY-SA 3.0
Source : Wikipédia en français (https://fr.wikipedia.org/wiki/Score_de_Mallampati)

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 5 - Vidéolaryngoscope de McGrath®



©G. de Rocquigny

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 6

VOLET DENTAIRE DU QUESTIONNAIRE PRÉ-ANESTHÉSIQUE

Date de l'examen :

Date de l'opération chirurgicale :

VOLET DENTAIRE

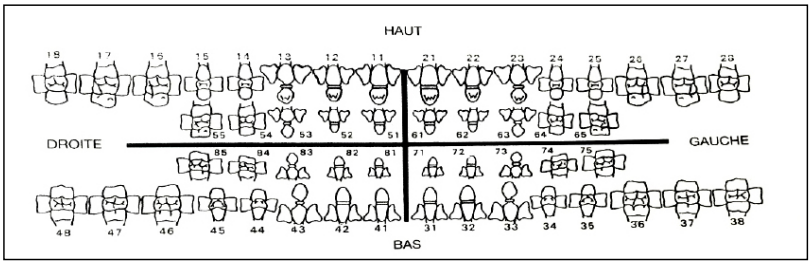
Présence de :

☐ Prothèse amovible/appareil ☐ Implant

☐ Prothèse fixée (couronne, bridge, facette) ☐ Gros soin restaurateur

Mobilités :

☐ OUI, si oui quelle(s) dent(s): ☐ NON



Donc dents posant problème :

VOLET INTUBATION

Ouverture maximale :
Score de Mallampati :
Distance thyro-mentonnière :
Mobilité cervicale :

Donc prévision intubation difficile :

☐ OUI ☐ NON

CONCLUSION :

Demande avis dentaire préventif :

☐ OUI ☐ NON

Demande d'un moyen de protection dentaire :

☐ OUI ☐ NON

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 7

QUESTIONNAIRE ODONTOLOGIQUE

Vous allez bientôt être opéré. Dans ce cadre, en cas d'anesthésie générale, il existe un risque d'abîmer vos dents si votre état bucco-dentaire est fragilisé. Ce questionnaire vise à évaluer cet état. Si vous avez le moindre doute, nous vous conseillons d'en parler au médecin anesthésiste-réanimateur qui vous recevra et d'aller consulter votre chirurgien-dentiste traitant.

1. **Êtes-vous suivi régulièrement par un chirurgien-dentiste?**
   ☐ OUI ☐ NON

2. **Êtes-vous actuellement en cours de traitement chez votre chirurgien-dentiste?**
   ☐ OUI ☐ NON

3. **Avez-vous des dents mobiles?**
   ☐ OUI ☐ NON

4. **Avez-vous été ou êtes-vous actuellement traité pour des problèmes parodontaux (mobilité des dents, saignement ou gonflement des gencives)?**
   ☐ OUI ☐ NON

5. **Vos dents de devant (incisives/canines) sont-elles soignées et/ou fragiles (fêlure, soin, couronne, facette, bridge, implant)?**
   ☐ OUI ☐ NON

6. **Portez-vous un appareil dentaire amovible**
   ☐ OUI, Si oui : ☐ BAS ☐ HAUT
   ☐ NON

7. **Avez-vous déjà eu un problème dentaire lors d'une précédente anesthésie générale ?**
   ☐ OUI ☐ NON

8. **Avez-vous une gouttière de protection protégeant les dents du haut ?**
   ☐ OUI ☐ NON

À , le / / 20

Nom, Prénom :

Signature :

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 8

COMPTE-RENDU D'ACCIDENT DE BRIS DENTAIRE LORS D'UNE ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Date :

Lieu :

MAR/IADE Responsable :

Type d'intervention chirurgicale :

Contexte d'intubation :

- ☐ Programmée facile
- ☐ Programmée difficile
- ☐ Urgence

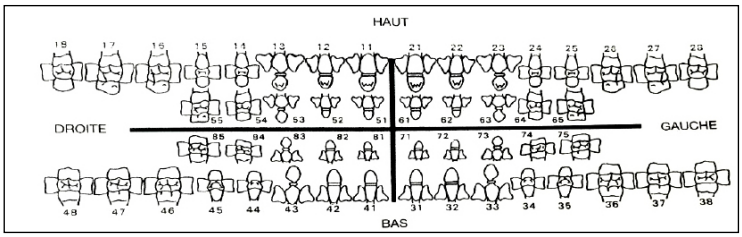
Type d'intubation :

- ☐ Oro-pharyngée
- ☐ Naso-pharyngée

Chronologie du dommage : ☐ Intubation ☐ Extubation

Cause probable du dommage :

- ☐ Manipulation digitale
- ☐ DSG (Masque laryngé, tube laryngé)
- ☐ Laryngoscope
- ☐ Canule de Guédel
- ☐ Cale-bouche
- ☐ Autre



Dent(s) impliquée(s) :

Type de bris dentaire (si plusieurs types, indiquez le numéro de la dent à côté) :

- ☐ Fêlure
- ☐ Fracture
- ☐ Descellement de couronne,
- ☐ Perte d'obturation (amalgame, composite),
- ☐ Extrusion
- ☐ Luxation,
- ☐ Expulsion,
- ☐ Plaie tissus mous

Présence d'une gouttière de protection, d'une contention ou de soins préventifs :

☐ OUI, lequel : ☐ NON

Présence d'un examen bucco-dentaire ou d'un questionnaire pré-anesthésique : ☐ OUI ☐ NON

État antérieur fragile :

☐ OUI ☐ NON ☐ NON CONNU

Information au patient pré-opératoire tracée (risque, alternative) : ☐ OUI ☐ NON

Information au patient du traumatisme dentaire post-opératoire : ☐ OUI ☐ NON

Prescription d'un panoramique dentaire : ☐ OUI ☐ NON

Prescription d'une radiographie du thorax (si perte d'un élément dentaire) : ☐ OUI ☐ NON

Demande d'un avis odontologie pour évaluation dentaire : ☐ OUI ☐ NON

Avis personnel et/ou précisions sur l'incident :

À , le / / 20 Signature :

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533

Annexe 9



Chirurgien-dentiste des armées intervenant au bloc opératoire d'un *Role 2* sur demande de l'anesthésiste, suite à un bris dentaire sur un patient (AMP) présentant un état bucco-dentaire préalablement dégradé (Opération Barkhane, 2019). ©H. Diakonoff

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.50 No.3*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005533, doi : 10.17184/eac.9782813005533