

Le domaine d'activité de l'odontologiste médico-légal

Docteur Anne BECART (IML de LILLE)

ODONTOLOGIE LEGALE

Sommaire

définition et historique

rôle de l'odontologiste dans l'équipe médico-légale

- identification
- détermination d'âge dentaire
- étude des morsures humaines

animales

aspects odontologiques de la maltraitance à enfant

dommage corporel

DEFINITION

L'odontologie médico-légale est une branche de la médecine légale s'intéressant à l'étude des dents et des maxillaires.

L'expert odontologiste est un auxiliaire de justice.

Il participe à l'identification des sujets découverts morts et dont l'identité est inconnue, ou de ceux pour lesquels une identification par les proches ou par les empreintes digitales est impossible.

Il intervient indifféremment, que la cause de la mort soit naturelle ou suspecte, que le sujet ait été découvert individuellement ou qu'il s'agisse d'une catastrophe de masse.

Il peut également répondre à une mission concernant l'étude de traces de morsures portées par une victime, vivante ou décédée, dans les cas d'agressions ou de maltraitance à enfant.

Les accidents de la voie publique, les agressions, les accidents survenant au cours de soins dentaires, font l'objet de demandes auprès de la justice pour obtenir la réparation du préjudice subi. L'expert odontologiste aura alors pour mission d'apporter au magistrat des éléments techniques qui lui seront nécessaires pour rendre son jugement.

HISTORIQUE

AMODEO avec son "Art Dentaire en Médecine Légale" paru en 1898 est considéré comme le fondateur de l'odonto-stomatologie légale.

Mais dès 1477 : identification de Charles le Téméraire (par l'absence d'incisives inférieures perdues lors d'une chute de cheval).

En 1880, les restes du fils de Napoléon III tué dans le Zoulouland ne purent être identifiés que par son dentiste.

Les incendies du Ringtheater à Vienne en 1878, de l'Opéra Comique en 1887 et du Bazar de la Charité le 4 mai 1897, vont être à l'origine des techniques d'identification. DAVENPORT, en particulier, identifie la Duchesse d'Alençon, victime de l'incendie du Bazar de la Charité.

LA DENT EST UN OUTIL INTERESSANT POUR LE LEGISTE

La dent présente des qualités de résistance extrême

L'émail est le tissu le plus dur de l'organisme. La dent résiste à la carbonisation, l'immersion, la putréfaction, les traumatismes par agents physiques ou chimiques.

La dent est un marqueur individuel

Elle conserve (contrairement à l'os qui subit un remaniement) ses caractéristiques individuelles tout au long de la vie.

L'étude des tissus dentaires permet de déterminer si des fragments isolés proviennent d'un même individu.

L'étude histologique permet d'apporter des indices discriminants et d'établir une fourchette d'âge dentaire.

La dent est une source d'ADN

Utilisable lors des identifications par empreintes génétiques.

ROLE DE L'ODONTOLOGISTE DANS L'EQUIPE MEDICO-LEGALE

1 / Participation aux identifications

individuelles

en catastrophe de masse étude reconstructive

étude comparative

2 / Détermination de l'âge dentaire

chez le vivant

chez le cadavre

3 / Etude des morsures

humaines ou animales

enregistrement des traces de morsures et analyse

étude comparative avec dents d'un suspect

4 / Dépistage des sévices à enfant

5 / Evaluation du dommage dentaire

IDENTIFICATION DENTAIRE ET CATASTROPHE DE MASSE

L'identification dentaire s'intègre dans le cadre d'un travail pluridisciplinaire d'identification.

Sur le site, l'odontologiste participe à la préservation et au recueil des indices dentaires :

Les conclusions de l'étude odontologique sont confrontées aux autres éléments intervenant dans l'identification (lors de réunions de synthèse quotidiennes) avant de conclure à une identification positive.

L'utilisation d'un logiciel peut s'avérer utile quand le nombre de victimes est élevé. Le logiciel ne peut procéder à l'étude comparative des documents radiographiques, étude qui reste déterminante et requière l'intervention d'un odontologiste.

IDENTIFICATION DENTAIRE METHODOLOGIE

observations sur le cadavre ↘

relevé dentaire post-mortem

-photographies

-radiographies

-prélèvement des maxillaires

identification reconstructive

permettant d'orienter les recherches

↙

recherche du dossier dentaire ante-mortem

- fiche dentaire
 - radiographies dentaires
 - radiographies crâniennes
- analyse du dossier ante-mortem

Etude comparative PM / AM

↙ ↓ ↘

exclusion probabilité identification positive

IDENTIFICATION DENTAIRE ETUDE POST-MORTEM

==> Temps autopsique

- * photographies avec repère gradué
- * radiographies
- * prélèvements des maxillaires

===> Etablissement du relevé dentaire post-mortem

Pour chaque dent noter

- * présence ou absence
- * anomalies de forme, position, teinte, degré d'usure
- * fractures, fêlures, diastème, mylolyse, état du parodonte
- * caractéristiques ethniques ou professionnelles
- * état de restauration (amalgames, composites, résines ...)
 - prothèses

IDENTIFICATION DENTAIRE ETUDE ANTE-MORTEM

Analyse des documents ante-mortem recueillis par les enquêteurs

à partir de - dossiers dentaires (manuscris ou informatisés)

- radiographies dentaires
 - * rétroalvéolaires
 - * type bite wing
 - * panoramique dentaire

* maxillaire défilé

- radiographies crâniennes

- "portrait parlé"

indications rapportées par les proches de caractéristiques telles que :

* diastème

* agénésie

* absence d'une dent antérieure

* dysplasie de l'émail ou autre pathologie

* prothèses

+ photographies

+ moulages dentaires

==> Etablissement du relevé dentaire ante-mortem

IDENTIFICATION DENTAIRE

ETUDE COMPARATIVE

Comparaison entre éléments dentaires post-mortem et ante-mortem pour déterminer :

* les points de concordance

* les points de discordance

* les points d'exclusion

1) Etude comparative des relevés post-mortem et ante-mortem

2) Etude comparative des clichés radiographiques post-mortem et ante-mortem

Conclusion ==> 4 groupes

* concordance parfaite

* concordance partielle

* concordance possible mais éléments comparés

insuffisants en nombre (ou en qualité) pour

affirmer l'identification

* exclusion

Les conclusions dentaires sont toujours à confronter aux autres éléments d'identification avant de pouvoir conclure à une identification positive.

DETERMINATION D'AGE DENTAIRE CHEZ LE VIVANT

Etude de l'éruption dentaire

- évaluation par la radiographie panoramique dentaire
- comparaison avec les tables de référence (table de Fortier)

Limites

Après 12 ans la dernière dent définitive a fait son éruption et il devient difficile d'apprécier l'âge dentaire (la dent de sagesse présente un haut degré de variabilité).

DETERMINATION D'AGE DENTAIRE POST-MORTEM CHEZ LE FOETUS

Etude du degré de calcification dentaire

Le premier processus de calcification commence à la 16ème semaine *in utero*

Comparaison à des tables de référence : table de Logan et Kronfeld

table de Schour et Massler

Grande précision : la différence entre l'âge estimé et l'âge réel est en moyenne inférieure à une semaine.

CHEZ L'ENFANT

Etude de l'éruption dentaire en général

De 6 mois à 2 ans $\frac{1}{2}$: éruption des dents temporaires

Entre 2 ans $\frac{1}{2}$ et 6 ans : période sans éruption ni chute

De 6 ans à 12 ans : chute des dents temporaires et éruption des dents permanentes

A 12 ans toutes les dents sont présentes sauf la dent de sagesse

cf tableau de référence de Fortier

Etude de la calcification dentaire

Les tables de référence indiquent chronologiquement :

- le début de la minéralisation
- l'éruption
- la formation complète de la couronne
- la formation complète de la racine

Tables de référence de Logan et Kronfeld (ou Schour et Massler)

Etude histologique

Sur coupe fine de dent (150 μ) : recherche de la ligne néonatale d'Orban et mesure de l'épaisseur des tissus (côté pulpaire).

CHEZ L'ADULTE

Histologie

-Etude des critères histologiques sur coupes fines de dent techniques de Gustafson, Lamendin ...

Biologie

-Etude du taux de racémisation de l'acide aspartique

Peu utilisé en pratique

METHODE DE GUSTAFSON

- établie en 1947

- basée sur l'étude de 6 critères histologiques

* usure des faces occlusales

* état du parodonte

* apposition de dentine secondaire dans la cavité pulpaire

* apposition cémentaire

* résorption radiculaire

* transparence radiculaire

chaque facteur reçoit un coefficient de 0 à 3

on réalise la somme des coefficients

AGE = 4,56 (somme des indices) + 11,43

METHODE DE LAMENDIN

- basée sur l'étude de 2 critères seulement :

* la hauteur de parodontose

* la transparence radiculaire mesurée à partir de l'apex

AGE = (0,18 P + 0,42 T) + 25,53

P = hauteur parodontose x 100

hauteur de la racine

T = translucidité x 100

hauteur de la racine

Réalisation observation directe de la dent (ou étude d'un négatif radio)

mesures au pied à coulisse

Avantages méthode simple, rapide, non destructrice

CONCLUSION

vérifier toujours la concordance avec les autres techniques de datation d'âge
chacune des techniques employées a une marge d'erreur qui lui est propre ==>
synthèse des différents résultats et réponse sous forme d'une **fourchette d'âge** et non
d'un âge précis (en indiquant la marge d'erreur pour chaque technique employée)

MORSURE HUMAINE

Définition

Une blessure circulaire ou ovale (en forme de beignet ou d'anneau) formée de deux arcades en forme de U, opposées systématiquement et séparées à leur base par des espaces ouverts.

En suivant le pourtour de l'arcade on voit des abrasions individuelles, contusions et / ou lacérations reflétant la taille, la forme et la distribution de classes caractéristiques des surfaces de contact des dents humaines.

Type de lésions

variable selon - épaisseur des maxillaires

-épaisseur des tissus

-interposition de vêtements

Contusions

=> pression dentaire - bord incisif

-pointe canine

-cuspidé prémolaire

=> pression langue

Excoriations

=> aspérités ou ébrèchement des dents

Plaies

Avulsions pédiculées

Pertes de substance

MORSURE HUMAINE

Aspect médico-légal

depuis 1994 en France une morsure = élément de preuve

==> il faut observer et enregistrer cette preuve

* empreinte de la morsure et réalisation de moulages

* photographies

Trace de morsure

* évolue avec le temps

* caractéristiques dimensionnelles exploitables environ 48 heures

Méthodologie

1) observation et enregistrement de la trace de morsure sur la victime

2) étude dentition suspect

3) comparaison entre les deux

MORSURE ANIMALE

Chien 42 dents

* proie saisie par crocs

* maintien par incisives

* échiquetée par prémolaires et molaires

2 mouvements - arrachement (avant en arrière)

- secousse latérale de la tête

Lésions

* excoriations dues aux griffes

* pincement cutané ou piqûre => crocs

* coupure => incisives et prémolaires

* broiement => molaires

* déchirure, perte de substance

* fractures associées

ASPECTS ODONTOLOGIQUES DES SEVICES A ENFANTS

L'extrémité céphalique est touchée

dans 25 % des sévices par coups

dans 15 % des sévices sexuels

La cavité buccale, qui intervient dans les fonctions de nutrition et de communication constitue un centre privilégié des abus physiques et doit donc faire l'objet d'un examen attentif en cas de suspicion de sévices.

Le rôle du chirurgien-dentiste sera de :

- * participer au dépistage précoce (dispensaires, PMI) en repérant les signes d'alerte,
- * appuyer éventuellement un diagnostic en cas de suspicion (lésions bucco-dentaires),
- * participer à l'identification de l'auteur des sévices (analyse comparative entre une trace de morsure et la dentition du suspect),
- * prendre les mesures nécessaires à la protection d'un mineur de 15 ans en cas de maltraitance avérée.

LE DOMMAGE DENTAIRE

Dommmage fréquent nécessitant une réhabilitation prothétique dans 95 % des cas.

Le dommmage dentaire est souvent négligé dans un contexte polytraumatique (absence de certificat médical initial ou certificat médical initial incomplet) or il peut entraîner un préjudice dont la réparation aura un coût financier élevé.

La réalisation de soins ne pose pas de problème spécifique car ce sont des actes de la nomenclature, la difficulté est pour les actes hors nomenclature (prothèse ou ODF)

problème de la prothèse : la qualité de la réalisation prothétique peut modifier l'esthétique, les fonctions de la mastication ou d'élocution dans le cas de prothèses amovibles, moins coûteuses que les prothèses fixes.

problèmes chez l'enfant : les séquelles sur les dents permanentes ne sont pas analysables immédiatement.

il faut attendre la fin de la croissance pour réaliser des prothèses fixes

EXAMEN CLINIQUE LORS DE L'EXPERTISE

ODONTO-STOMATOLOGIQUE

-bilan des lésions des parties molles

-bilan des lésions dentaires (dent / dent)

* atteinte coronaire

* mobilité

* déplacement (sens, quantité en mm)

* test de vitalité

-examen de l'ATM, appréciation de l'articulé dentaire

-examen des maxillaires (fracture)

- examens radiologiques complémentaires si nécessaire

ETAT ANTERIEUR

Difficile à évaluer

Il est exceptionnel de rencontrer un blessé qui avait une dentition indemne de toute affection (carie, fracture, parodontopathie, malposition, dent obturée, prothèse amovible ou fixe).

Il faut avoir le dossier dentaire complet pour connaître l'état d'hygiène, les soins antérieurs à l'accident, les malpositions

Abus et tendance à faire prendre en charge des reconstitutions prothétiques sans rapport avec l'accident.

Certificat initial souvent absent ou mal rédigé.

Absence de documents radiographiques.

Réalisation des soins et des prothèses définitives antérieurement à l'expertise.

Chez l'enfant

Le traitement ODF en cours avant les faits peut être compromis par le traumatisme subi, il y a donc perte de chances et l'état antérieur vient ici non plus en décharge des séquelles mais en sus du bilan de l'accident.