

BLESSURES PAR CHOCS

Objectifs

- 1- Décrire les lésions élémentaires observables en cas de traumatisme par choc**
- 2- Citer trois armes naturelles en spécifiant les lésions induites par ces armes**
- 3- Décrire les lésions les plus fréquentes en cas de chute d'un individu de sa hauteur**
- 4- Citer les lésions les plus fréquemment rencontrées chez les passagers et conducteurs, les piétons et les motocyclistes lors d'un accident de la circulation.**

Plan

I- Lésions traumatiques élémentaires

- 1- Ecchymose**
- 2- Hématome**
- 3- Aspects particuliers**
- 4- Contusion**
- 5- Plaie**
 - a) Érosion ou excoriation**
 - b) Plaie franche**
 - c) Plaie contuse**

II- Les blessures selon la cause vulnérante

- A- Armes naturelles**
- B- Objets contondants**
- C- Chutes**

III- Questions médico-légales

IV- Blessures de la route

- 1- En voiture**
- 2- Pour les motocyclistes**
- 3- Pour les piétons**

V- Accidents d'avion

BLESSURES PAR CHOCS

Les blessures volontaires posent à la justice la question de leur cause, des circonstances et de la gravité de l'agression. Elles sont à l'origine de la majeure partie des certificats médicaux à destination judiciaire afin de déterminer l'incapacité totale de travail (ITT) qui en résulte. Selon le Code pénal, cette durée fixe la limite entre les contraventions et les délits : plus ou moins VINGT ET UN jours pour les blessures volontaires, plus ou moins trois mois pour les blessures involontaires, et donc la juridiction compétente: tribunal de police ou tribunal correctionnel.

I- Lésions traumatiques élémentaires

Le terme de blessure désigne toute lésion tissulaire secondaire à un traumatisme. On distingue les plaies des contusions selon l'existence ou non d'une solution de continuité de la peau ou de la surface d'un organe.

1- Ecchymose

Ce terme désigne une hémorragie localisée sous forme d'une infiltration sanguine dans la peau, les muqueuses ou les séreuses. L'évolution des ecchymoses est caractérisée cliniquement par leur modification tinctoriale avec le temps au rythme des phases de dégradation de l'hémoglobine: d'un rouge bleu au premier jour, elles prennent des teintes noir-violacé vers le deuxième jour, puis deviennent verdâtres vers le quatrième ou le cinquième jour, jaunâtres entre le dixième et le quinzième jour: elles disparaissent environ au bout de deux à trois semaines. Cette évolution chronologique s'arrête avec la vie.

Une ecchymose est une lésion vitale, mais elle peut se constituer encore quelques minutes après la mort. Ce phénomène est connu sous le terme de « zone d'incertitude ».

2- Hématome

C'est une collection sanguine circonscrite, développée dans un tissu où elle constitue une cavité néoformée. L'hématome se différencie ainsi des ecchymoses par l'abondance du sang collecté.

3- Aspects particuliers

- « Purpura » désigne des hémorragies dermiques ou muqueuses multiples, disséminées, généralement petites, en taches pourpres comme son nom l'indique. Elles ne s'effacent pas sous la pression,
- « Pétéchies » sont les plus petites taches de purpura, de la taille d'une tête d'épingle,
- « Vibices » sont de plus petites taches de purpura qui sont allongées.

4- Contusion

On parle de contusion lorsque l'agent vulnérant provoque une attrition des tissus sans rompre la surface de la peau ou de l'organe. Les lésions consistent surtout en rupture des petits vaisseaux sanguins avec formation d'une ecchymose ou d'un hématome, et en écrasement des cellules. Leur siège le plus fréquent est le tissu sous-cutané, mais le terme de contusion s'applique aussi aux lésions profondes telles que la contusion cérébrale.

5- Plaie

La plaie est une solution de continuité au niveau d'un tissu avec ou sans perte de substance. On distingue :

- les plaies superficielles,
- des plaies profondes,
- les plaies transfixiantes qui traversent de part en part une région anatomique,
- les plaies en séton est celle produite par un agent vulnérant tangentiellement sous la peau, depuis son point d'entrée jusqu'à son point de sortie.

a) Érosion ou excoriation

C'est la plus superficielle des plaies. Elle consiste en l'abrasion de l'épiderme par frottement ou arrachement.

Les lésions de ripage ou de charriage sont des excoriations ou des stries linéaires, parallèles entre elles.

b) Plaie franche

Elle est causée par un instrument piquant ou tranchant. Les lèvres de la plaie sont régulières et nettes, indiquant la forme de l'arme employée.

c) Plaie contuse

Elle associe une rupture de la peau et une attrition des tissus sous-jacents. Elle se distingue de la plaie franche par l'irrégularité et l'aspect déchiqueté de ses bords. Elle peut comporter également d'importantes pertes de substance.

II- Les blessures selon la cause vulnérante

On distingue les blessures par armes (naturelles ou objets) et les blessures par chute.

A- Armes naturelles

- Les coups de poing et de pied sont les chocs les plus banals. Ils provoquent des ecchymoses de faible surface, de petites plaies contuses et des fractures fermées. La tête est particulièrement exposée : les lésions siègent sur les «pare-chocs faciaux»: arcades sourcilières, pyramide nasale, os malaire, partie antérieure du maxillaire supérieur et ses incisives, et la mandibule. Les fractures de côtes, les ruptures du foie, de rate, de testicule, les déchirures du mésentère sont le plus souvent dues à des coups de pied (dits de savate). En karaté, le coup le plus dangereux est le « talon-tempe »: ce coup de pied retourné circulaire peut provoquer un enfoncement temporal.
- Autres armes naturelles: les dents. Les morsures humaines sont rares (celles de chiens, très fréquentes, peuvent être mortelles par évulsions de parties molles et

hémorragies). Le principe de l'expertise odontologique ordonnée par le juge est ensuite de rechercher la correspondance entre les traces constatées et les dents d'un suspect. L'étude des traces se fait au laboratoire sur le prélèvement de la zone mordue par photographies et prise d'empreinte.

B- Objets contondants

Ce sont soit des armes improvisées: tout objet dur à portée de main de l'agresseur, soit des armes préparées (nunchaku, barre de fer coup de poing américain, fouet...).

Sur les parties molles :

- les coups de canne produisent des ecchymoses à deux stries parallèles,
- les coups de boucle de ceinture des ecchymoses de même forme,
- les instruments mousse type matraque des hématomes,
- les instruments et objets à angles métalliques des plaies contuses,
- les coups de marteau sur le cuir chevelu des plaies en équerre.

La voûte du crâne présente trois types de lésions osseuses:

- le trait de fracture (simple en étoile ou en « toile d'araignée »),
- l'embarrure (simple ou polyfragmentée)
- et l'enfoncement.

Sur un os long, un choc direct provoque une fracture transversale avec ou sans troisième fragment mais jamais spiroïdale, celle ci résultant toujours d'un mécanisme de torsion.

C- Chutes

- Les chutes simples sur sol glissant, par exemple, sont le plus souvent à l'origine de fractures de l'extrémité inférieure du radius, par flexion dorsale forcée de la main, et, chez les personnes âgées, de fractures engrenées de la tête humérale ou du col du fémur (trois fois sur quatre, du massif trochantérien).
- Les chutes en état d'ivresse sont mortelles lorsque le sujet tombe en arrière, de tout son poids et en bloc sur un sol dur, sans geste de rattrapage. Dans ce cas, la vitesse de la tête au moment de l'impact pour un individu de 1,80 m est d'environ 7,3 m/s (26 km/h). Les lésions sont caractéristiques : petite plaie contuse isolée du cuir chevelu occipital ou pariétal postérieur, fracture de l'os occipital ou temporal irradiant vers le rocher, attrition cérébrale sous-jacente, hématome sous-dural aigu et contusions frontales de contrecoup. L'absence d'ecchymose du coude atteste la perte de la vigilance.
- Les chutes d'une petite hauteur (quelques marches ou table d'examen) ne provoquent généralement que des fractures simples et uniques.
- Les chutes d'une hauteur supérieure à six mètres sont toujours très graves. Elles sont soit accidentelles : accidents de professionnels (chute d'échaffaudage) ou de

sportifs (aile volante, alpinisme), d'enfants tombés de fenêtres, de monte-en-l'air, etc., soit suicidaires (depuis une fenêtre, un pont ou un monument).

L'étendue et la gravité d'un traumatisme sont fonction de la vitesse au sol et donc de la hauteur de la chute.

III- Questions médico-légales

Ces questions sont fréquemment posées en médecine légale :

- **Réalité d'un coup volontaire**
- **Causes de la mort**
- Fait particulier : la mort par inhibition. Elle est le plus souvent due à une distension anatomique ou à un stimulus brutal. L'origine des réflexes nociceptifs est principalement le larynx, le col utérin, le sphincter anal, le creux épigastrique, etc.
- **Détermination de l'agent vulnérant**
- **Traumatisme crânien et état antérieur.** Trois états antérieurs sont le plus souvent en cause dans la discussion d'hémorragies cérébrales post-traumatiques : la sénescence cérébrale, l'anévrisme congénital et le kyste arachnoïdien.
- **Responsabilité médicale,** une des caractéristiques des plaies par chocs est le saignement lent avec formation insidieuse d'une collection sanguine telle qu'un hémopéritoine par déchirure mésentérique, un hématome rétro-péritonéal par traumatisme lombaire ou un hématome extradural (HED). Celui-ci engage souvent la responsabilité du médecin.

IV- Blessures de la route

1- En voiture

L'importance des blessures est sans relation avec les dégâts du véhicule mais leur gravité augmente avec l'âge.

Les blessures les plus fréquentes sont :

- celles de la tête et du cou (environ 50 %) et des membres inférieurs (environ 30%),
- la face est surtout exposée aux éclats des vitres latérales en verre Securitll (les parebrise, en verre triplex, ne se fragmentant pas) ; y sont souvent associées des blessures des sinus frontaux,
- le rachis cervical est exposé au mouvement de fouet cause de dérangements intervertébraux mineurs mais très invalidants,
- la rupture de l'isthme de l'aorte concerne quasi exclusivement les passagers des véhicules,
- le syndrome de la ceinture de sécurité groupe des lésions diverses mais principalement des fractures de côtes avec parfois volet costal. Les lésions abdominales, très rares (perforation du coecum par compression directe ou de l'intestin *grêle* par hyperpression indirecte), s'expliquent par le sous-marinage,
- des brûlures sur les parties découvertes du corps, du 1^e ou 2^e degré, de faible surface par déploiement brutal de l'airbag.

2- Pour les motocyclistes

Les blessures crânio-encéphaliques sont atténuées par le port du casque ; le plus souvent, il s'agit de lésions rachidiennes, d'élongations du plexus brachial ou de blessures des membres sur les glissières de sécurité des voies rapides. Le casque actuel homologué par l'UTAC (Union technique de l'automobile et du cycle) est intégral, c'est-à-dire englobant la tête et le cou.

3- Pour les piétons

Leurs blessures ont pour caractéristiques d'être souvent unilatérales et de prédominer aux membres inférieurs. Les catégories les plus touchées sont les enfants (surtout les garçons de 5 à 9 ans) et les personnes âgées.

Les mécanismes sont :

- Le tamponnement,
- la projection,
- le franchissement plus rare.

V- Accidents d'avion

En suivant la classification OACI, les blessés seront classés en trois catégories :

- en priorité 1, les blessés nécessitant des soins immédiats à pratiquer sur le lieu de l'accident (ils représenteront environ 20 % des blessés);
- en priorité 2, les blessés dont les soins peuvent être différés (30 %) ;
- en priorité 3, les blessés nécessitant des soins mineurs (50 %).

BLESSURES PAR ARME BLANCHE

Objectifs

- 1- Décrire une plaie par arme blanche
- 2- Préciser les caractéristiques selon le type d'arme
- 3- Différencier les plaies par armes blanches résultant d'un suicide des autres plaies par autre genre de mort.

Plan

- I- Les armes
- II- Les questions médico-légales
 - 1- L'arme vulnérante
 - 2- Crime, suicide ou accident ?
 - a) **L'homicide**
 - b) **L'accident**
 - c) **Le suicide**

Ce sont des blessures bien délimitées, hémorragiques et non souillées.

I- Les armes

On les dit blanches du fait de leur reflet métallique. On distingue les instruments piquants, tranchants et pesants. Le plus utilisé des instruments tranchants et piquants est le couteau. Autres lames : le cutter, la machette et plus rarement le sabre des arts martiaux. Parmi les instruments piquants, citons le tournevis, les ciseaux, la fourchette, le poinçon, la broche et la flèche.

II- Questions médico-légales

1- L'arme vulnérante

La plaie pénétrante par coup de couteau est typiquement rectiligne, à bords nets, légèrement écartés, « en boutonnière » avec une extrémité effilée et une base, arrondie ou à angles droits, bien visibles à la loupe, correspondant respectivement au tranchant et au dos de la lame. Parfois y est marquée la jointure du manche ou la garde de l'arme.

Le sens de la sortie de la lame peut être marqué à l'extrémité effilée de la plaie par un fin prolongement de quelques centimètres. Cette ligne de fuite est dite « queue de rat ».

Si la lame a tourné dans la plaie, l'extrémité effilée est bifide; si l'angle de rotation a été important, la plaie est en V.

Une plaie aux extrémités effilées est due à une lame à deux tranchants. Tangentiel, le coup produit un lambeau cutané.

Le couteau-scie produit le plus souvent des plaies à bords finement dentelés.

Une plaie par coups de ciseaux fermés a l'aspect en zigzag ou en « boutonnière » élargie et déchirée à ses extrémités ; elle résulte de l'élargissement de la perforation initiale par les lames accolées.

Les plaies par instrument tranchant et pesant (machette ou hache) sont grossièrement parallèles ou entrecroisées, longues, profondes jusqu'à l'os souvent fracturé.

Les plaies par tesson de bouteille ou de chope de bière sont groupées, inégales, orientées en tous sens, avec inclusion de morceaux de verre.

La plaie cutanée par coups de scie a des bords effilochés et des extrémités hachurées. Toute blessure par coup de couteau pose l'une des questions suivantes:

- cette blessure est-elle compatible avec tel couteau ?
- quelles sont les dimensions de la lame qui a provoqué cette blessure ?

2- Crime, suicide ou accident?

d) L'accident

En milieu domestique ou professionnel, le caractère accidentel d'une blessure est presque toujours évident.

e) Le suicide

Sont caractéristiques:

- des plaies fines et parallèles sur la face interne des poignets (l'artère radiale devra être explorée); en baignoire, l'eau empêchant la coagulation sanguine, ces phlébotomies réalisent le suicide « à la romaine »;
- des égorgements bas situés, obliques de gauche à droite et de haut en bas chez les droitiers, en général peu profonds (sans encoche vertébrale ni plaie de carotide).

Les blessures suicidaires du cou ou du thorax comprennent habituellement une plaie principale avec deux ou trois plaies satellites superficielles témoignant d'essais stoppés par la douleur. Vêtements écartés et chemise déboutonnée constituent un argument supplémentaire.

Les blessures par coup de couteau dans l'abdomen sont rarement utilisées, car réputées provoquer des suicides manqués.

f) L'homicide

Les points principaux examinés sont le lieu de l'action, la direction du coup, sa violence, la chronologie des coups, les réactions de la victime et sa survie. Lors de la reconstitution, l'expert s'en tiendra à la compatibilité entre les déclarations de l'accusé et des témoins et les blessures constatées sur la victime car, pour une blessure donnée, plusieurs scénarios sont possibles.

BLESSURES PAR ARME A FEU

Objectifs

- 1- Donner les caractéristiques d'un orifice d'entrée en différenciant les éléments constants et les éléments inconstants
- 2- Distinguer les plaies par balle par tir rapproché et les plaies par tir à distance
- 3- Distinguer les plaies par cartouche à plomb par tir rapproché et les plaies par tir à distance
- 4- Différencier orifice d'entrée et orifice de sortie.

Plan

I- Armes

A- Armes tirant des projectiles uniques

- 1- Armes à canon rayé
- 2- Armes à canons lisses

B- Armes tirant des projectiles multiples

II- Blessures

A- Généralités

B- Plaies par balles

- a) Plaies d'entrée
- b) Plaies de sortie
- c) Trajets

C- Plaies par projectiles multiples

III- Crime, suicide, accident ?

BLESSURES PAR ARME A FEU

Les blessures par armes à feu provoquent des plaies contuses pénétrantes, transfixiant parfois la totalité du corps. Le tiers des blessures mortelles par arme à feu sont cranio-encéphaliques.

En cas d'homicide ou de mort suspecte, les informations apportées par l'autopsie doivent être complétées par une expertise d'armurerie et de balistique et par une reconstitution des faits.

I- Armes

Au Sénégal conformément à l'article 1, titre premier du décret n° 66-889 du 17 novembre 1966, les armes et munitions sont classées dans les catégories suivantes :

- première catégorie, armes, munitions et matériels conçus pour la guerre
- deuxième catégorie, armes à feu dites de défense et leurs munitions
- troisième catégorie, armes à feu de chasse et leurs munitions
- quatrième catégorie, armes à feu de tir, de foire et leurs munitions
- cinquième catégorie, armes blanches
- sixième catégorie, armes à feu dites de traite et leurs munitions
- septième catégorie, armes hors d'usage d'intérêt artistique, historique, légendaire, folklorique ou scientifique.

Le port des armes de la 1^{ère}, 3^{ème}, 4^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} catégorie est interdit. Celui de la 2^{ème} et de la 5^{ème} catégorie peut être autorisé par le directeur de la sûreté nationale.

A- Armes tirant des projectiles uniques

3- Armes à canon rayé

Des rayures, comparables à un pas de vis, sont usinées dans le canon, sur toute sa longueur. La balle, propulsée par la poudre, est forcée dans le canon. Les rayures impriment au projectile un mouvement de rotation sur lui-même, nécessaire pour obtenir une stabilisation gyroscopique de la balle et une trajectoire régulière et précise. On compte :

- **Armes de poing.** Ce sont des pistolets et des revolvers dont les calibres vont de 5 à 15 millimètres,
- **Armes d'épaule.** Parmi ces armes figurent les fusils de guerre (les fusils d'assaut, les pistolets mitrailleurs, les fusils semi-automatiques, les fusils à répétition et les fusils à un coup), les carabines de chasse (les carabines semi-automatiques, les carabines à répétition, les fusils express, mixtes, drilling, etc) et les carabines de tir (les carabines semi-automatiques, les carabines à répétition, les carabines à un coup, les armes anciennes et leurs répliques).

4- Armes à canons lisses

- **Armes de chasse.** Ce sont les fusils de chasse traditionnels à un coup, à deux canons juxtaposés ou superposés, ainsi que les fusils à répétition (fusils à pompe) et les fusils semi-automatiques. Ces armes utilisent des munitions à projectiles uniques pour la chasse au gros gibier.
- **Armes anciennes.** Ces armes, antérieures à 1850 (et leurs répliques modernes), utilisent principalement des balles sphériques en plomb et leurs calibres vont de 8 à 17 mm.
- **Armes de type « Gomm Cogne ».** Elles sont utilisées pour la défense rapprochée et tirent des munitions chargées, entre autres, de balles sphériques en élastomère d'un diamètre de 18 mm.
- **Armes de type « Flash-Ball ».** Ces armes de défense à deux coups, destinées à la défense, projettent des balles en mousse de 40 mm de diamètre. Elles provoquent un effet coup de poing non létal, sauf dans le cas d'un tir à très courte distance.

B- Armes tirant des projectiles multiples

- **Armes de chasse.** Il s'agit des fusils à un coup, à canons juxtaposés ou superposés, des armes à répétition et semi-automatiques à canons lisses. Elles utilisent des munitions chargées de grains de plomb.
- **Armes à grenaille.** Ce sont les pistolets et les revolvers destinés à la défense rapprochée, dont le canon est lisse, et qui sont susceptibles de tirer de la grenaille de plomb, mais pas de cartouches à projectile unique.
- **Armes Gomm Cogne.** Ce sont les mêmes armes de défense que celles décrites comme tirant des projectiles uniques en élastomère. D'autres munitions sont également utilisables, il s'agit des chevrotines en caoutchouc, c'est-à-dire des cartouches contenant 12 billes sphériques d'un diamètre de 7 mm.

Lorsque le percuteur écrase l'amorce, il produit une flamme. La poudre brûle alors à son tour en produisant une très grande quantité de gaz, d'où une montée en pression à l'intérieur de la cartouche, qui ouvre le sertissage et propulse la charge dans le canon.

II- Blessures

D- Généralités

- L'examen radiologique des corps blessés par arme à feu doit être systématique. Le projectile est soit inclus (entier ou fragmenté), soit sorti (laissant souvent des traces métalliques). Sa localisation nécessite une incidence de face et de profil. La signalisation des orifices d'entrée et de sortie sur le corps par anneaux métalliques facilite l'examen radiologique de la blessure.
- L'examen externe, suffit en général à distinguer les plaies d'entrée et de sortie,

imaginer les trajets et évaluer approximativement les distances de tir.

- Les plaies doivent être mesurées au millimètre près. On les positionne anatomiquement et par deux mesures: les distances depuis la plante du pied et depuis la ligne médiane antérieure ou postérieure.

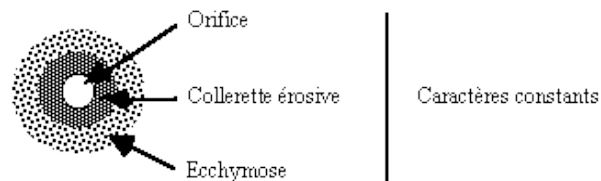
E- Plaies par balles

d) Plaies d'entrée

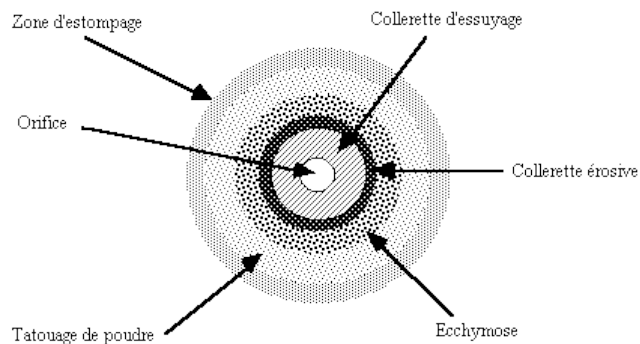
On distingue les plaies par tir rapproché et les plaies par tir à distance.

Les plaies des tirs à distance comprennent:

- un orifice d'entrée, arrondi, à l'emporte-pièce, de diamètre légèrement inférieur à celui du projectile et cela d'autant plus que celui-ci est pointu;
- une collerette érosive, concentrique à l'orifice d'entrée. La peau, distendue par le projectile, a cédé puis a repris sa place, mais ses bords ont été abrasés;
- une collerette d'essuyage, liseré noirâtre sur la partie interne de la collerette érosive. Elle résulte des résidus laissés par le projectile (s'il y a eu interposition de vêtements, l'essuyage s'est fait sur eux);
- une ecchymose cutanée profonde concentrique en manchon, peu visible.



Les plaies des tirs rapprochés se caractérisent par la présence de « marqueurs » balistiques: brûlure, tatouage, enfumage à l'intérieur ou à l'extérieur de la plaie.



e) Plaies de sortie

Typiquement, ce sont de petites déchirures linéaires ramifiées ou en étoile sans perte de substance cutanée sauf dans le cas de projectiles très puissants. Par rapprochement de leurs bords on peut reconstituer le plan épidermique. Les bords sont en éversion et effilochés, mais la caractéristique principale d'une plaie de sortie reste l'intégrité de l'épiderme jusqu'aux bords de la déchirure.

f) Trajets

Le trajet est retrouvé dans les parties molles grâce à l'ecchymose. Elle entoure le trajet en manchon sauf dans les masses graisseuses.

Sur l'os, le choc du projectile provoque des lésions allant de la simple perforation à la fracture comminutive extensive, avec des fragments encore reliés au périoste ou projetés dans les parties molles.

F- Plaies par projectiles multiples

Il s'agit le plus souvent de plombs de chasse.

Dans les tirs à courte distance les plombs « font balle », réalisant un orifice unique de 2 à 3,5 cm de diamètre environ, bien circulaire, notamment dans l'abdomen, avec un polycricblage interne.

A mesure que la distance du tir augmente, les bords de la plaie d'entrée deviennent dentelés puis déchiquetés et entourés de plombs ou de leurs impacts de plus en plus dispersés.

III- Crime, suicide, accident ?

Le suicide par arme à feu est principalement masculin. Ses principales localisations sont par ordre de fréquence la tête (tempe, bouche, front), le thorax et l'abdomen.

Arguments en faveur du suicide: un coup unique tiré à bout touchant, l'arme trouvée sur place (en général une arme de poing, propriété de la victime), des facteurs psychologiques (état dépressif, éthylisme, difficultés financières, etc.) et l'absence de lésions de violences associées.

Les accidents mortels par armes de poing sont très rares.

Le diagnostic de crime, si celui-ci n'est pas flagrant, découle de l'exclusion du suicide ou de l'accident par les données anatomiques, balistiques ou anamnestiques.

DIAGNOSTIC DE LA MORT ET IMPLICATIONS MEDICO-LEGALES PHENOMENES CADAVERIQUES

OBJECTIFS

- 1- Proposer une définition de la mort
- 2- Différencier mort naturelle, mort suspecte et mort subite en précisant les implications juridiques liées à leur constat
- 3- Citer les signes de certitude de mort
- 4- Représenter le Tableau de Vibert
- 5- Citer les éléments nécessaires à la datation de la mort
- 6- Rédiger un certificat de décès
- 7- Différencier cause de mort, mécanisme de mort et genre de mort.

PLAN

I- GENERALITES

- 1- DEFINITIONS
- 2- INTERET MEDICO-LEGAL

II- DIAGNOSTIC DE LA MORT

A- Diagnostic précoce

- 1- Les signes Négatifs de Vie
- 2- La Mort Cérébrale ou Coma Dépassé

B- Diagnostic tardif

- 1- *LE REFROIDISSEMENT CADAVERIQUE (ALGOR MORTIS)*
- 2- *LES LIVIDITES CADAVERIQUES*
- 3- *LA RIGIDITE CADAVERIQUE.(RIGOR MORTIS)*
- 4- *LES PHENOMENES PUTREFACTIFS*
- 5- *LES AUTRES SIGNES*

III- MORT SUBITE

- A- Les morts subites cardiaques
- B- Les morts subites extracardiaques

IV- CONSEQUENCES MEDICO-LEGALES

- 1- *DATATION DE LA MORT*
- 2- *CERTIFICAT DE DECES*

I- GENERALITES

1- DEFINITIONS

- La mort peut se définir comme un arrêt total définitif des différentes fonctions vitales. En réalité la mort est un processus et non un moment. « C'est un processus graduel mettant fin à la vie et suivi d'une décomposition lente du corps jusqu'à l'état de poussière ». Le processus touche d'abord quelques cellules essentielles en particulier cérébrales et cardiaques puis se propage aux différents tissus.
- Mort suspecte : mort dont les circonstances ne sont pas connues au moment du constat de décès, et qui peut mettre en cause un tiers, donc être la conséquence d'une infraction.
- Mort naturelle : se définit par opposition à la mort violente, laquelle est causée par un agent extérieur, physique ou toxique.
- Mort subite : mort naturelle survenue de façon inattendue dans l'heure qui suit l'apparition des symptômes.

2- INTERET MEDICO-LEGAL

La mort correspond à l'anéantissement de la personnalité juridique. L'importance du diagnostic de la mort tient à plusieurs raisons :

- la crainte d'enterrer une personne vivante ou de déclencher précocement la procédure de succession,
- la reconnaissance des morts posant un problème médico-légal et nécessitant une enquête judiciaire.

II- DIAGNOSTIC DE LA MORT

Le diagnostic de la mort se pose de façon différente selon qu'il est fait précocement ou de façon retardée.

A- Diagnostic précoce

Précocement le diagnostic se fonde sur : les **signes négatifs** de vie qui sont le témoin de l'abolition des différentes fonctions vitales. **Tardivement** ce tableau s'enrichit d'autres signes témoin d'altérations tissulaires irréversibles, ce sont les **signes positifs de mort**. A ce stade le diagnostic ne souffre d'aucune difficulté

1- Les signes Négatifs de Vie

- Arrêt respiratoire
- Arrêt cardio-circulatoire

- Abolition des fonctions vitales : Conscience, Motricité volontaire et involontaire, de la sensibilité.
- Autres signes témoins de l'abolition des fonctions vitales: chute du tonus musculaire, pâleur, et refroidissement

Au total : l'aspect du cadavre est à ce stade est caractéristique: Inerte- flasque, les yeux sont entrouverts le regard fixe, la pupille dilatée (mydriase bilatérale). Il existe une pâleur des muqueuses, un refroidissement des extrémités, une absence d'activité cardio-pulmonaire, une insensibilité totale.

Cet état permet le plus souvent d'affirmer la réalité de la mort, mais il existe des situations de **mort apparentes** qui peuvent induire en erreur.

C'est pourquoi il faut s'aider au besoin de:

- E.G.G: un tracé plat après massage cardiaque traduit un mort certaine,
- E.E.G.: montre une absence totale d'activité cérébrale
- F.O: montre un arrêt de la circulation sanguine dans les vaisseaux rétinien.

L'utilisation des moyens modernes de réanimation cardio-respiratoire empêche l'apparition de certains signes négatifs de vie. On aboutit au maintien d'un certain nombre de fonctions vitales assuré par des moyens artificiels. Dans de telles conditions il faut bien en un moment quelconque décider d'arrêter les appareils de réanimation. Les critères de mort doivent alors être redéfinis d'autant que se pose le délicat problème des prélèvements d'organe.

Ces nouveaux critères se basent sur la mort cérébrale, le sujet est considéré mort quand son cerveau est mort.

2- La Mort biologique

Une personne est en état de mort biologique lorsqu'elle n'a plus d'activité cérébrale, laquelle est constatée par l'absence d'activité électrique lors de la réalisation de plusieurs électroencéphalogrammes successifs, combinée à une absence de circulation sanguine endocrânienne, visualisée par l'angiographie cérébrale.

B- Diagnostic tardif

Il repose sur les **Signes Positifs de Mort**. Ces signes s'installent après un certain délai, ce sont des altérations tissulaires encore appelées **phénomènes cadavériques**, qui constituent des signes certains de mort. Leur constatation permet d'affirmer de façon péremptoire que la mort est réelle et constante.

1- LE REFROIDISSEMENT CADAVERIQUE (ALGOR MORTIS)

Après la mort il existe une tendance à une égalisation de la température ambiante avec celle du corps, du fait de la disparition de la thermorégulation. Cet échange thermique dépend de plusieurs facteurs: température du milieu ambiant, température du corps au moment de la mort. En somme il dépend de tous les facteurs qui influent sur l'échange thermique (surface

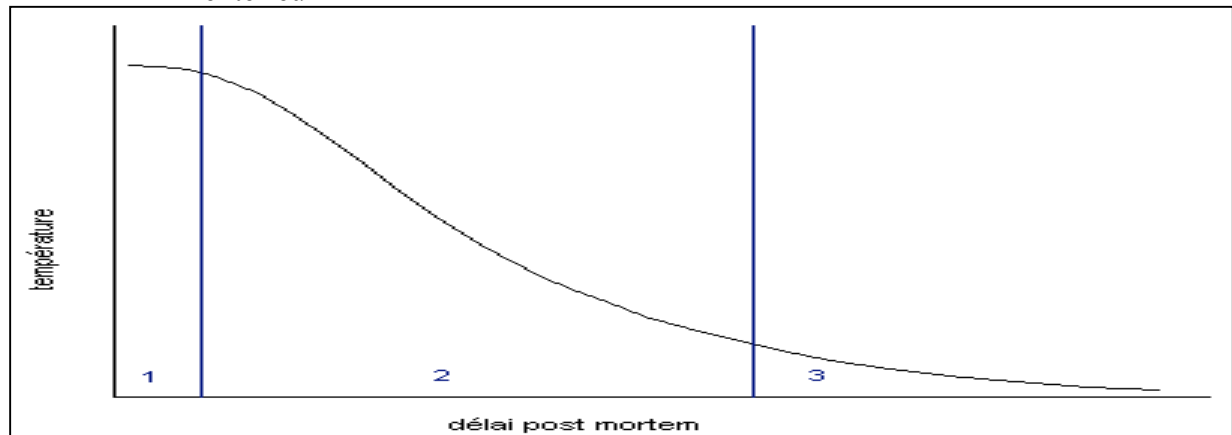
adipeuse, vêtement, rapport, poids, surface corporelle).

Il touche en premier lieu les extrémités, l'épigastre, les aisselles puis s'installe selon une courbe descendante.

Dans les conditions de température moyenne il s'installe vers la 24^e heure.

On note trois périodes :

- phase initiale en plateau
½ h à 3 h
- phase intermédiaire de décroissance quasi linéaire
- phase terminale = mise en équilibre de la température du corps avec le milieu extérieur



2- LES LIVIDITES CADAVERIQUES

Ce sont des zones de colorations bleutées de la peau et du derme qui siègent aux parties déclives sauf aux points qui supportent le poids du corps. Elles sont de ce fait appelées des tâches de position. Après la mort le sang, qui n'obéit plus qu'à la loi de la pesanteur va gagner les parties déclives, et dilater les capillaires locaux; Il s'en suit une diffusion du plasma hémolysé hors du capillaire en direction des tissus.

Les lividités apparaissent 3 à 5 heures après la mort et se généralisent à la 30^e heure. Elles peuvent se reconstituer jusqu'à la 12^eme heure après la mort mais au-delà, elles deviennent indélébiles Ceci permet de suspecter une manipulation du cadavre.

3- LA RIGIDITE CADAVERIQUE.(RIGOR MORTIS)

C'est un durcissement musculaire avec disparition de la flexibilité articulaire et raideur des membres. Elle est consécutive à l'accrochage définitif entre les fibres d'actine et de myosine. Son installation donne l'impression de mouvements appelés faux mouvements du cadavre Elle s'installe progressivement du haut vers le bas (loi de Nysten) à partir de la 3^eme heure et se généralise vers la 12^eme heure. Une fois installée elle donne une attitude caractéristique au cadavre : le corps est raide avec flexion des membres supérieurs avec fermeture des mains, une extension des membres inférieurs.

La rigidité installée est difficile à vaincre, la rupture de cette rigidité donne une sensation de déchirure musculaire. Une fois vaincue après la 12^eme heure, elle ne se reconstitue plus (signe de manipulation du cadavre). Elle touche également les muscles lisses et explique : le myosis, la défécation, et l'éjaculation par contraction des sphincters lisses. Elle disparaît progressivement selon une régression descendante au fur et à mesure que s'installent les

phénomènes putréfactifs.

- Plus elle se constitue tôt, moins elle dure,
- Sa vitesse d'installation et sa durée dépendent :
 - de la température ambiante
 - i. la vitesse d'installation est plus rapide en atmosphère chaude.
 - ii. Elle ne se constitue pas quand la température est inférieure à 10°C,
 - de l'activité musculaire avant le décès qui accélère la vitesse de constitution des rigidités.
- Spasme cadavérique : contraction normale de certains muscles au moment du décès quand la mort est rapide, particulièrement au niveau de la main et des avant bras

4- LES PHENOMENES PUTREFACTIFS

La putréfaction est un signe tardif mais absolu de la mort.

- Elle se manifeste initialement par la tache verte abdominale qui débute vers la 36^e heure en saison chaude puis s'étend à l'ensemble du corps ; puis on note,
- un gonflement du cadavre (paupières, scrotum, visage)
- un décollement de phlyctènes qui mettent à nu le derme avec écoulement de liquide brunâtre par les narines et la bouche.

5- LES AUTRES SIGNES

Ils sont surtout liés à la déshydratation du cadavre: pli cutané, excavation des yeux, modification oculaire, voile glaireux de la cornée, affaissement du globe oculaire

Au niveau du derme, apparition de plaques parcheminées (gris-jaunâtre au point où la peau a été excoriée).

III- MORT SUBITE

Il s'agit de morts subites, inattendues survenant chez des sujets en bonne santé apparente. Ce sont des morts le plus souvent extrahospitalières.

Il faut distinguer :

- Les morts cardiaques qui représentent 80 % des morts subites
- Et les morts extracardiaques

A- Les morts subites cardiaques

Ce sont :

- Les morts subites coronaires d'origine athéroscléreuse, chez un sujet dont le cœur présente sur au moins une des artères coronaires épiscopardiques, une sténose athéroscléreuse d'au moins 75 %. La mort survient par fibrillation ventriculaire consécutive à des troubles hydro électrolytiques, métaboliques ou neurologiques.
- Les morts subites coronaires non athéroscléreuses, survenant sur des malformations congénitales des artères épiscopardiques (pont intramyocardique, hypoplasies...), sur des dissections coronaires idiopathiques. Ces morts surviennent le plus souvent à l'effort.
- Les cardiomyopathies, la mort survenant par arythmie.
- Les myocardites le plus souvent virales, plus rarement immuno-allergiques à éosinophiles, granulomateuses ou à cellules géantes, ou parasitaires.
- Autres causes cardiaques : prolapsus valvulaire mitral, rétrécissement aortique, lésions des voies de conduction.

B- Les morts subites extracardiaques

Ce sont les morts par :

- rupture d'anévrysme et dissection aortique,
- embolie pulmonaire, le risque de mort n'est pas corrélé à la taille de la thrombose,
- accident vasculaire cérébral, rarement cause de mort subite,
- épilepsie,
- asthme, par bronchospasme sévère ou par choc anaphylactique,
- la mort subite inexpiquée du nourrisson.

IV- CONSEQUENCES MEDICO-LEGALES

1- DATATION DE LA MORT

Tableau de VIBERT

| DATATION | MORT |
|--|---------------------|
| Corps chaud souple sans lividité | Inférieure 6 heures |
| Corps tiède, rigide, lividités disparaissant à la pression | 6- 12H |
| Corps froid rigide lividités immuables | 24- 48H |
| Rigidité disparue, putréfaction | Supérieure à 36H |

2- CERTIFICAT DE DECES

L'établissement du certificat de décès est un acte social et médico-juridique parce qu'il permet l'ouverture de la succession et peut transformer le médecin en auxiliaire de justice lorsque cette mort est violente ou suspecte.

- Le certificat est toujours établi après examen du cadavre et recueil d'éléments de mort
- Le certificat doit respecter le secret professionnel et ne spécifie les causes de la mort
- En cas de mort suspecte on pose un problème médico-légal, le refus de l'établissement du Certificat de Décès entraîne l'ouverture d'une enquête judiciaire,
- Autopsie médico-légale : toute mort violente ou suspecte doit faire l'objet d'une enquête judiciaire. Le refus d'établir le CD entraîne une réquisition d'un médecin pour la détermination des causes de la mort.
Dans ces cas l'autopsie est obligatoire, le médecin requis est lié par le secret professionnel vis à vis de ceux qui l'ont requis. Il ne doit répondre dans son rapport qu'aux questions posées.

Autopsie médico-légale

Introduction

L'autopsie médico-légale, se pratique à la demande du magistrat (procureur ou juge d'instruction). La famille ne peut s'y opposer, le corps du défunt devenant - temporairement - une pièce à conviction mise à la disposition de la justice. Ses objectifs et ses spécificités sont en particulier:

- la détermination de la cause du décès;
- l'étude du délai post mortem ;
- le recueil éventuel des éléments d'identification du défunt;
- la découverte, l'identification et le prélèvement de microtraces utiles à l'enquête judiciaire et notamment à l'étude des indices permettant de remonter jusqu'à l'auteur éventuel des faits;
- le recueil de liquides biologiques en vue d'analyses toxicologiques ;
- l'interprétation de la relation d'imputabilité entre les faits qualifiés d'infraction (homicide volontaire ou involontaire, non assistance à personne en danger...) et les circonstances ayant précipité l'évolution vers le décès ;
- la distinction entre mort naturelle et mort violente (avec intervention d'une force ou d'un agent extérieur à la personne) ;
- l'établissement d'un rapport médico-légal' destiné au magistrat.

Ce rapport d'autopsie peut revêtir différentes formes, dépendant du médecin légiste ayant effectué l'acte. Il peut s'agir d'un rapport sous forme narrative ou sous forme d'un protocole standardisé.

1. L'examen externe du corps

1.1. Systématique de l'examen du corps

L'examen du corps se pratique dans des conditions idoines d'éclairage et de propreté du local, après l'éventuel premier examen sur place, dans le cadre de la levée de corps.

Un corps ne s'examine plus dans une morgue de cimetière encombrée par le matériel du fossoyeur ni à la manière des phares du véhicule de police! Cette époque est dépassée depuis des lustres. L'utilisation d'un rayonnement UV est tout à fait recommandé (Polilight) et améliore le repérage de taches suspectes.

1.2. Précautions à adopter

Sur base de divers travaux, nous estimons indispensable l'utilisation de deux paires de gants chirurgicaux. Cette protection s'avère la plus efficace, tout en préservant toutes les informations tactiles épicrotiques nécessaires à la pratique.

Il est également bon de se méfier des projections de liquides biologiques, lors de la manipulation du corps sur table, par exemple de son retournement, et du risque infectieux qui peut en découler.

1.3. Aspects généraux du corps

L'expert recueille tous éléments d'identification et tous éléments thanatologiques utiles. Pensons notamment aux diverses cicatrices, aux tatouages, aux déformations des membres, aux amputations. Dans le même but, les empreintes digitales seront relevées par les services de police technique et scientifique.

Les éléments thanatologiques concernent la température corporelle, l'hypostase, la rigidité cadavérique, ainsi que les divers signes nous orientant éventuellement vers le stade de décomposition atteint. Dans le même ordre d'idées, les éléments utiles de faune et flore sont prélevés en vue de la détermination du délai post mortem.

1.4. Examen des vêtements

Tout examen du corps commence par l'examen soigneux des vêtements, d'abord in situ et ensuite après enlèvement de ceux-ci en salle d'autopsie. Nous pouvons y trouver diverses particules et/ou microtraces révélatrices (cheveux ou poils, sang, sperme, débris quelconques d'un instrument ayant pu être utilisé, particules de plâtre, traces de franchissement, traces d'accélération...).

Les vêtements sont confiés ensuite au laboratoire de police technique et scientifique. Ils sont placés en sacs de papier pour le transport et ensuite séchés en local adéquat (préservation de l'ADN).

1.5. Description des lésions

Les éventuelles lésions observées sur le corps sont étudiées et paramétrées par rapport aux divers objets sur place ou à la localisation du corps dans la pièce, contre un mur, contre un meuble... Pensons ainsi aux zones d'appui du corps contre ceux-ci.

Extrémité céphalique. La palpation de la tête osseuse est indispensable, les lésions pouvant échapper à l'observation en raison de la pilosité. L'examen de la face impose l'observation des faces internes des paupières, des conjonctives (hémorragies, pétéchies...). La palpation du nez peut être révélatrice de fracture. L'examen soigneux des lèvres peut mettre en évidence des plaies de leur face muqueuse vestibulaire (blessée par écrasement sur les dents correspondantes). Des objets intrabuccaux peuvent être découverts également. La présence de mousse intrabuccale, peut orienter vers le diagnostic général d'oedème aigu pulmonaire (mort naturelle, submersion...).

Régions cervicales. Les abrasions en coup d'angle, les zones de constriction, les traces de liens sont évidemment extrêmement révélatrices de manoeuvres strangulatoires ou équivalentes.

Thorax. Les déformations thoraciques observées « à jour frisant » (ainsi qu'à la palpation délicate) sont révélatrices de manoeuvres d'écrasement, notamment en association avec des gestes strangulatoires, le genou de l'auteur comprimant le thorax pendant le resserrement cervical manuel ou au lien.

Les manoeuvres de réanimation sont également souvent responsables de fractures costales et de lésions cutanées visibles (électrodes de défibrillation).

Périnée ano-génital. L'inspection du périnée s'avère indispensable avant toute mise en oeuvre des incisions d'autopsie. Les prélèvements ano-génitaux doivent être pratiqués initialement afin d'éviter la contamination.

Membres. Les membres supérieurs peuvent être le siège de zones pétéchiales et ecchymotiques correspondant à des manoeuvres de préhension (notamment au niveau des bras et avant-bras). Des signes de lutte, de défense, peuvent également y être observés. Pensons aux plaies au niveau des mains lors d'utilisation d'arme blanche (la victime tentant sans grande chance d'un quelconque succès, de saisir le couteau manipulé par l'auteur). Pensons aussi aux diverses ecchymoses parsemant les articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes lors des échanges de coups.

2. Les techniques d'autopsie

2.1. Étude radiologique

Celle-ci s'avère souvent précieuse et ses indications deviennent très larges. Elle doit être systématique lors du décès par arme à feu.

L'étude radiologique doit également être appliquée en présence d'un corps non identifié ou d'un corps dont les téguments sont fort altérés (putréfaction, carbonisation...). L'on peut ainsi mettre en évidence outre des lésions récentes, du matériel prothétique, des déformations osseuses séquellaires.

De même, l'étude radiologique complète s'impose chez le jeune enfant décédé ou face à une suspicion de maltraitance en général.

De plus, l'exploration peut également se réaliser par TDM, permettant par une reconstruction tridimensionnelle, d'apprécier au mieux certaines régions où les traumatismes ne sont pas - de prime abord - directement visibles ou exploitables anatomiquement.

2.2. Grandes incisions

Les grandes incisions aident à mettre en évidence des ecchymoses et/ou collections hématiques non visibles à l'examen externe. Elles compliquent cependant la restauration correcte du corps en vue de sa présentation à la famille après l'expertise médico-légale.

Il est intéressant de remplacer cette technique par décollements cutanés complets par abord postérieur (incision de la base du crâne jusqu'au pli interfessier et prolongements postérieurs dans les quatre membres). Cette technique permet la fermeture du plan postérieur par une seule suture médiane.

2.3. Autopsie de la tête

L'incision classique part derrière une oreille pour rejoindre l'oreille controlatérale, en passant au niveau du vertex, dans un plan parfaitement coronal.

Les structures osseuses sont ouvertes à l'aide de la scie oscillante, selon un plan pratiquement horizontal. Le port du masque avec visière s'avère indispensable, la poussière d'os étant un élément potentiellement contaminant, notamment en cas d'hépatite B et C.

La pachyméninge (ou dure-mère) est observée in situ. Après son incision et l'observation des espaces sous-duraux, l'encéphale est ôté en bloc, par section de la moelle épinière

cervicale en profondeur et dissection de la tente du cervelet (par incision latérale le long des deux pyramides pétreuses).

L'examen est réalisé à frais, en prenant soin d'observer les zones d'infiltrations hémorragiques, les contusions et dilacérations, la vascularisation du cercle artériel et de ses branches (notamment l'artère cérébrale -moyenne ou sylvienne et sa trifurcation en artères temporales).

Après l'enlèvement de l'encéphale, la dure-mère basale est explorée et ôtée afin d'examiner valablement toute la table osseuse interne et d'y rechercher d'éventuels traits d'irradiations de fractures.

2.4. Autopsie cervico-tronculaire

L'incision la plus habituelle pour l'anatomopathologiste est une incision en «Y». Le médecin légiste préférera l'incision mento-pubienne complète, abordant ainsi plus aisément les régions cervicales. Notons que l'incision en «U» jusqu'en région rétro-auriculaire est particulièrement aisée pour l'étude des téguments faciaux.

Les tissus sont réclinés et clivés au niveau des fascias d'enveloppe, permettant ainsi une bonne observation des lésions des tissus sous-cutanés profonds et des plans musculaires superficiels.

La technique d'ouverture thoracique classique se réalise par section très latérale et postérieure des arcs costaux, permettant ainsi un très bon dégagement viscéral.

Une seconde technique peut être réalisée par section des cartilages costaux. Cette dernière a l'avantage d'être moins risquée pour l'examineur (qui peut se blesser sur les arêtes costales dans la technique classique). Elle procure néanmoins un accès plus limité aux structures latéro-thoraciques et est donc à réserver aux éventuelles autopsies de prélèvements.

En cas de suspicion de pneumothorax, les cavités latérales cutané-thoraciques créées par les premiers temps de dissection sont remplies d'eau. Une lame de scalpel est introduite très postérieurement et latéralement dans un espace intercostal. La formation de bulles indique la présence d'un pneumothorax.

L'abdomen est ouvert par traction vers le haut des tissus cutanés au niveau de la ligne blanche, jusqu'à l'apparition du péritoine. Une boutonnière est créée dans celui-ci et le glissement de deux doigts en permet le soulèvement et la dissection aux ciseaux jusqu'au niveau pubien, sans aucune lésion viscérale. Des adhérences post-chirurgicales peuvent rendre ce dernier geste assez difficile.

Les viscères thoraciques sont systématiquement inspectés, de même que les cavités pleuro-pulmonaires, le médiastin dans sa totalité, le diaphragme, la cavité péritonéale ainsi que les viscères abdominaux. Chaque temps d'exérèse se fera par régions, après cette étude détaillée in situ. Ajoutons que le prélèvement d'urine sera réalisé par ponction transvésicale à l'aiguille, afin d'éviter toute contamination. En cas d'absence d'urine, un raclage de la paroi vésicale sera utile, pour le toxicologue.

Au niveau thoracique, le **cœur** est abordé in situ, après ouverture en «T inversé» du péricarde.

Nous avons également l'habitude d'ouvrir le ventricule droit, l'infundibulum pulmonaire et le tronc pulmonaire in situ, ce qui permet d'observer les éventuels embolies. Une telle ouverture peut se réaliser après avoir rempli le péricarde d'eau, ce qui permet d'observer aisément les embolies gazeuses.

L'estomac doit être prélevé entre deux pinces, ce qui permet la préservation de son

contenu (pour sa description et le prélèvement pour analyse toxicologique) et sa dissection complète par la suite (inspection de la muqueuse gastrique, ulcères de stress...).

Le duodénum - également prélevé entre deux pinces - peut être ouvert et permettre l'étude de la perméabilité des voies biliaires extra-hépatiques. La vésicule biliaire est étudiée de même. **L'intestin** est soigneusement inspecté et palpé. Il est ouvert dans sa totalité. Son contenu est étudié et sa muqueuse observée.

| Systématique cardio-vasculaire en autopsie. | |
|--|--|
| Etude indispensable | Diagnostic possible |
| Infundibulum pulmonaire - tronc pulmonaire - artères pulmonaires (in situ si possible) | Embolie pulmonaire massive |
| Système coronaire | Obstruction aiguë |
| Système valvulaire cardiaque | Valvulopathie |
| Tranches systématiques de section myocardique | Myocardite Cardiomyopathie Infarctus du myocarde |
| Cercle artériel encéphalique (Willis) et ses branches (notamment au niveau de la vallée sylvienne) | Athéromatose |
| Artères vertébrales et tronc basilaire | Athéromatose |
| Perméabilité carotidienne | Athéromatose |

Au niveau cardiaque, la vascularisation coronaire est étudiée par sections transversales tous les 5 mm. Des prélèvements systématiques sont réalisés en vue de l'étude du calibre et des éventuelles sténoses et thrombus en microscopie optique.

Reprenant Fornès, deux règles doivent être respectées:

- la première est de proscrire la coronarographie post mortem avec injection de produit de contraste (l'utilisation d'une perfusion de formol in situ a cependant un intérêt certain) ;
- la seconde est de proscrire l'ouverture longitudinale des artères coronaires épicaardiques.

Le bloc médiastinal et pulmonaire est abordé par voie postérieure. Sont ainsi disséqués successivement:

- l'aorte descendante et l'arc aortique;
- l'oesophage thoracique jusqu'au niveau pharyngé;
- le larynx, la trachée, la bifurcation trachéale, les bronches principales, les bronches lobaires.

Les poumons sont ensuite disséqués par section coronale, à l'aide du couteau de Colin. Une telle méthode permet l'observation relativement correcte du contenu des petites bronches, des artères pulmonaires, du parenchyme pulmonaire (une méthode plus fiable consiste en la perfusion pendant 24 heures et conservation du poumon dans la même solution de formol à 10 %, ce qui permet sa dissection après fixation correcte, dans des conditions optimales : coupes de Gough).

2.5. L'autopsie « blanche »

L'autopsie - malgré les importantes corrections diagnostiques qu'elle apporte la plupart du temps - n'est pas infaillible et il arrive que le pathologiste ne trouve pas de prime abord, la cause du décès. Les autopsies blanches se retrouvent le plus souvent parmi les populations autopsiées plus jeunes (nouveau-nés, enfants, adolescents et adultes jusqu'à 35 ans environ). C'est ainsi que l'autopsie de sportifs décédant après de très importants efforts, peut parfois s'avérer sans diagnostic à l'autopsie.

2.6. Les problèmes liés aux exhumations

Les exhumations sont trop fréquemment pratiquées, essentiellement par le fait que - dans nos pays - l'étude systématique de toute mort violente ou de toute mort non expliquée n'est pas accomplie. Échappent ainsi divers cas d'homicides. Des dénonciations effectuées par la suite aboutissent à ces techniques d'autopsie de corps inhumés de longue date parfois.

Il faut savoir que le praticien perd un nombre considérable d'informations en raison:

- des modifications cutanées;
- des altérations macroscopiques et microscopiques des organes devant être étudiés.

Il ne peut ainsi poser - sur le plan pathologique - que les seuls diagnostics qui lui restent à savoir des diagnostics simples ou évidents.

2.7. Prélèvements

La systématique des prélèvements doit être appliquée dans toute autopsie médico-légale. C'est d'ailleurs ce qui crée notamment la différence d'avec l'autopsie médicale.

| Récapitulatif des prélèvements systématiques en autopsie. | | |
|---|---|--|
| Prélèvements à visée toxicologique | Sang sur tube sec, sur tube EDTA, sur tube fluoré (précipitation de l'alcool éthylique) Le sang sera impérativement prélevé dans une veine périphérique (v. fémorale, v. jugulaire interne), en évitant tout prélèvement proche de la cavité centrale. | Toxiques: prise aiguë ou Subaiguë |
| | Urines | |
| | Contenu gastrique | |
| | Bile | |
| | Corps vitré | |
| | (Muscle) | |
| | (Système nerveux central) | |
| | Cheveux | Prise chronique de toxiques |
| Prélèvements en vue de l'identification | À défaut: liquide sanieux et surtout transsudats pleuraux phlyctènes cutanées, écoulement dans la housse, viscères lysés (foie, poumon, coeur), muscle, peau, os, larves | |
| | Sang sur tube EDTA | ADN victime |
| | Frottis buccaux | |
| | Moelle osseuse - diaphyse du fémur | |
| | Cheveux étrangers | ADN auteur |
| Prélèvements de paramètres thanatologiques | Toutes taches biologiques suspectes | |
| | Corps vitré | Dosage de l'élévation post mortem du potassium |
| Prélèvements spéciaux | Muscle | Monoxyde de carbone |
| | Moelle osseuse - Diaphyse du fémur | Diatomées |
| | Hypoglycémie | Corps vitré |
| | Hormonologie | Corps vitré |
| Prélèvements anatomopathologiques systématiques | Poumon | Un fragment de chaque lobe Pulmonaire |
| | Coeur | Ventricule gauche |
| | | Ventricule droit |
| | | Septum interventriculaire |
| | | Noeud sinu-atrial de Keith-Flack |
| | | Noeud atrio-ventriculaire de Aschow-Tawara |
| | Foie | |
| | Rein | |
| | Glande surrénale | |
| Pancréas | | |
| Prélèvements bactériologiques et virologiques | Sang | |
| | Liquide pleural | |
| | Liquide péritonéal | |
| | Frottis pharyngien | |
| | Frottis nasal | |
| | Frottis anal | |

ASPHYXIES MECANIKUES

Objectifs

- 1- Décrire le syndrome asphyxique général
- 2- Citer les différents mécanismes d'asphyxie mécanique
- 3- Décrire les signes cliniques retrouvés en cas de suffocation faciale et de suffocation laryngée
- 5- Différencier pendaison et strangulation au lien à partir de leurs définitions
- 4- Comparer point par point le sillon de pendaison au sillon de strangulation
- 5- Décrire les signes cliniques et autopsiques en cas de submersion.

Plan

I- INTRODUCTION

II- SUFFOCATION

A- Mécanisme

B- Etiologies

- 1- Suffocation faciale
 - a) Accident
 - b) Homicide
- 2- Obstruction de l'arbre respiratoire
 - a) Accident
 - b) Homicide
 - c) Suicide
- 3- Compression thoracique
 - a) Accident
 - b) Homicide

C- Examen du cadavre

- 1- Suffocation faciale
- 2- Obstruction des voies aériennes
- 3- Compression thoracique

III- PENDAISON

A- Mécanismes de la mort

B- Etiologies

- 1- Suicide
- 2- Accident
- 3- Homicide
- 4- Pendaison judiciaire

C- Constatations médico-légales

- 1- Levée de corps
- 2- Examen du cadavre
- 3- Autopsie

IV- LA STRANGULATION

A- Etiologies

- 1- Homicide
- 2- Accident
- 3- Suicide

B- Constatations médico-légales

- 1- Strangulation au lien
 - a) Levée de corps
 - b) Examen du cadavre
- 2- Strangulation à la main
 - a) les lésions de lutte
 - b) Lésions cervicales externes
 - c) Lésions cervicales profondes
 - d) Au niveau des viscères

V- LA NOYADE OU SUBMERSION

A- Etiologies

- 1- Accident
- 2- Homicide
- 3- Suicide

B- Examen

- 1- Submersion vraie
- 2- Cadavre immergé
- 3- Noyé récent
- 4- Noyé ancien

Conclusion

ASPHYXIES MECANIQUES

I- INTRODUCTION

L'asphyxie en général est constituée par l'ensemble des phénomènes observés à la suite de privation d'oxygène.

L'asphyxie mécanique est caractérisée par un obstacle à l'écoulement aérien dans les voies respiratoires ou d'une altération du soufflet thoracique compromettant la mécanique ventilatoire.

Cause fréquente de mort, l'asphyxie résulte de différentes causes :

- l'occlusion des voies respiratoires, la suffocation faciale

- l'obstruction des voies respiratoires :

- par un corps étranger, la suffocation
- par un produit pulvérulent, l'enfouissement
- par un liquide, la submersion

- la compression des conduits aériens et vasculaires

- la pendaison
- la strangulation au lien et à la main

Physiopathologie générale

Pour une respiration cellulaire normale, il faut :

Air respirable
+
Liberté des voies aériennes
+
Intégrité de l'appareil respiratoire
+
Intégrité du couple sang vaisseau
+
Intégrité de l'appareil respiratoire cellulaire

Tout obstacle à l'une ou l'autre de ces étapes est générateur d'asphyxie. Face à l'anoxie, la réaction de l'organisme évolue en trois phases :

- la phase compensée, il s'agit de troubles neuro-sensoriels avec vertiges, céphalées, tachycardie (par sécrétion de catécholamines) et tachypnée,
 - la phase de compensation incomplète, avec altération de la conscience, cyanose et troubles du rythme cardiaque,
 - la phase décompensée, marquée par l'arrêt de la respiration avec tachyarythmie et convulsions.
- Ensuite s'installe la bradycardie précédant l'arrêt cardiaque terminal.

La durée de l'asphyxie mécanique est variable :

- dans la strangulation, elle peut dépasser 10 minutes,
- dans la pendaison, elle dure de 7 à 10 minutes,
- dans la submersion, elle n'excède pas 3 à 4 minutes.

D'autres mécanismes contribuent aussi à la mort. Ce sont :

- l'inhibition provoquée par excitation mécanique des pneumogastriques, des nerfs laryngés, des sinus carotidiens au niveau du cou, du larynx et de la trachée. La mort est subite par syncope respiratoire et cardiaque, sans convulsions ni agonie. L'autopsie ne relève aucune lésion.
- les troubles circulatoires concourent à la mort.

II- SUFFOCATION

A- Mécanisme

C'est le type le plus complet et le plus pur d'asphyxie mécanique.

Elle survient par :

- occlusion des orifices respiratoires, c'est la suffocation faciale
- obstruction de l'arbre respiratoire le plus souvent par un corps étranger
- la compression thoracique et abdominale

B- Etiologies

1- Suffocation faciale

Elle survient lors d'accident, de crime et exceptionnellement de suicide (sac en plastique).

a) Accident

Il s'agit de :

- chute face contre terre de l'épileptique ou du vieillard ; à l'examen on note une morsure de la langue et la perte des urines confirmant la crise comitiale,
- l'alcoolique en phase d'intoxication aiguë qui chute face contre terre ; le dosage de l'alcoolémie confirme le diagnostic,
- le comateux,
- le nouveau-né n'ayant pas acquis le retournement (face contre oreiller),
- le nourrisson sous le poids d'un parent endormi

b) Homicide

La suffocation faciale criminelle est réalisée par application de la main sur le nez et la bouche (suffocation faciale pure) ou par pose de bandes adhésives dans le but d'étouffer les cris.

La suffocation résulte d'un déséquilibre de force. Difficile chez l'adulte – car il faut une pression soutenue sur les voies aériennes supérieures, sans lutte de la victime- elle est réalisable chez le nouveau-né, le nourrisson et le vieillard.

2- Obstruction de l'arbre respiratoire

Cette obstruction peut se faire au niveau de la bouche, du pharynx, du larynx, de la trachée, des bronches ou des bronchioles. L'obstacle peut se constituer lors d'accidents ou d'homicide.

a) Accident

C'est la circonstance la plus fréquente. Il peut s'agir de :

- Chez le nourrisson lors de fausse route, régurgitation de lait ou de bouillie chez le nourrisson couché. Le réflexe de toux n'est pas assez puissant pour expulser les aliments,
- Chez l'enfant, divers objets peuvent fréquemment obstruer les voies respiratoires (tétine, pièce de monnaie, jouet en plastique...),
- Chez l'adulte, on note :
 - la fausse route du glouton, du vieillard, de l'alcoolique (par perte du réflexe nauséeux), des émotifs, chez les malades dans le coma et lors de l'anesthésie générale,
 - la déglutition du dentier pendant le sommeil,
 - l'enfouissement dans le sable ou dans un silo,
 - l'enlèvement dans la boue,

- lors de manœuvres érotiques.

b) Homicide

La suffocation se produit chez le nourrisson et le vieillard par introduction d'ouate, mouchoir, étoffe dans la bouche et le pharynx.

c) Suicide

Le suicide par suffocation est exceptionnel. A citer le cas des hauts dignitaires de l'ancienne Chine qui aspirait une feuille d'or extrêmement mince pour obstruer le laryngopharynx.

3- Compression thoracique

Il s'agit d'une compression externe de la cage thoracique, intense, totale, prolongée, empêchant tout mouvement respiratoire.

a) Accident

De tels cas se voient dans les paniques, les mouvements de foule. Ce sont surtout les plus faibles qui sont victimes : les enfants, les vieillards.

b) Homicide

C'est en général un mécanisme double d'occlusion des voies respiratoires et de compression thoraco abdominale où l'agresseur maintient la victime face dans le sable, en appuyant le genou sur la région dorsale et lombaire.

La compression thoracique accélère l'asphyxie, l'obturation des voies respiratoires étant souvent incomplète.

A citer, en Ecosse, Thomas Burk qui asphyxiait ses victimes en leur comprimant le thorax, afin de livrer des cadavres aux instituts d'anatomie.

C- Examen du cadavre

1- Suffocation faciale

L'examen extérieur montre une cyanose, parfois des excoriations cutanées péri bucco-narinales. Cet examen est souvent négatif notamment lorsque l'acte criminel n'a pas nécessité de recours à la force physique (nouveau-né, enfant sujet inconscient...).

L'autopsie retrouve :

-une congestion non spécifique

-taches de TARDIEU et emphysème sous-pleural.

2- Obstruction des voies aériennes

L'examen extérieur montre :

- une cyanose,
- des traces du corps étranger ayant envahi les voies aériennes (vomissures).

L'autopsie permet de retrouver :

- une congestion des organes,
- les signes d'asphyxie,
- le corps étranger présent dans les voies aériennes.

3- Compression thoracique

L'examen extérieur retrouve :

- un oedème important avec ecchymoses pétéchiales de la face, du cou et des épaules par reflux veineux vers les territoires céphaliques,
- des ecchymoses du thorax et de la face interne des bras.

A l'autopsie on note :

- un raptus vasculaire du cou et de la tête,
- des poumons plus ou moins exsangues,
- l'absence d'emphysème contrairement aux autres suffocations où les mouvements respiratoires violents sont responsables d'emphysème,
- parfois des fractures de côtes et des lésions des viscères.

III- PENDAISON

Trois conditions sont nécessaires pour affirmer la pendaison :

- le cou est pris dans un lien,
- le lien est accroché à un point fixe,
- le poids du corps exerce sur le lien une traction et comprime le cou.

La traction dans la pendaison est passive contrairement à la strangulation où elle est active.

A- Mécanismes de la mort

La mort peut résulter de l'un ou de plusieurs des mécanismes suivants :

- * la compression des voies aériennes,

- * la compression vasculaire,
- * l'inhibition réflexe,
- * les lésions vertébro-médullaires à l'occasion des pendaisons-précipitations.

- La compression des voies aériennes

Une pression de 12 à 15 Kg exercée sur la face antérieure du cou suffit pour aplatir la trachée contre le plan vertébral et constituer un obstacle à l'écoulement de l'air dans les voies aériennes.

- La compression vasculaire

Une pression de 2 Kg peut empêcher la circulation sanguine dans les veines jugulaires, de 5 Kg dans l'artère carotide alors que 30 Kg induisent un blocage de la circulation dans les artères vertébrales. La compression du cou avec vigueur peut donc arrêter toute circulation sanguine à ce niveau.

- L'inhibition réflexe

Elle fait suite à la stimulation de zones dites réflexogènes (larynx, glomus carotidien). L'influx nerveux sensitif est véhiculé par le nerf trijumeau (V), le glosso-pharyngien et surtout le vague (X), les centres réflexes sont situés dans la formation réticulée du tronc cérébral, exerçant un contrôle sur les fonctions respiratoires et cardio-circulatoires (effet cardio-modérateur et vaso-dépresseur).

Les voies afférentes sont constituées par les fibres cardio-modératrices du X, par les fibres motrices des muscles respiratoires et plus particulièrement du diaphragme.

- Les lésions vertébro-médullaires

Elles se voient au cours des pendaisons-précipitations : le corps brutalement lâché dans le vide, va exercer par son poids une traction suffisamment violente pour induire une fracture-dislocation du rachis cervical et des lésions bulbo-médullaires responsables d'un décès instantané, avant que l'asphyxie ne se produise.

B- Etiologies

1- Suicide

La pendaison est un mode de suicide répandu

2- Accident

Il se produit :

- chez l'enfant qui en se débattant se suspend à un foulard ou une ceinture,
- lors de perversions sexuelles.

3- Homicide

L'homicide par pendaison est rarissime.

Citons le cas de THIBERT, « le médecin à la corde » qui avait pendu plusieurs vieillards pour les délivrer de leurs maux.

4- Pendaison judiciaire

Lors d'exécutions de condamnés à mort.

C- Constatations médico-légales

1- Levée de corps

La levée de corps comprend toutes les constatations faites sur place. On note :

-la position exacte du corps ; la posture, le niveau par rapport au sol (assis, couché, debout),

-le lien ; sa nature, le nombre de tours, la position du nœud, la correspondance entre le lien et le sillon, la position et le type de nœud,

-le point d'attache.

2- Examen du cadavre

▪ Les lividités cadavériques

Elles sont déclives, situées aux membres inférieurs, aux pieds, aux mains et juste au dessus du sillon de pendaison.

Leur situation paradoxale (épaules, lombes) fait discuter la suspension secondaire d'un cadavre.

▪ Les lésions superficielles

On recherchera des ecchymoses et des érosions. Ces derniers peuvent résulter de mouvements convulsifs par ischémie cérébrale, si le point d'attache du lien se trouve contre un mur ou une porte.

▪ Examen de la face

Deux aspects sont possibles :

- pendu blanc, $\frac{3}{4}$ des cas, la face est pâle, décolorée. Le nœud est postérieur et les carotides ont été complètement aplaties par la pression du lien,

- pendu bleu, $\frac{1}{4}$ des cas, la face est cyanosée, congestive avec pétéchies et ecchymoses sous conjonctivales. Le nœud est latéral, la carotide du côté du nœud est restée perméable, mais les veines étaient complètement collabées.

▪ Examen du cou : le sillon de pendaison

Le sillon de pendaison s'oppose point par point au sillon de strangulation au lien.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- il est en général situé **au-dessus du larynx**,

- il est incomplet, oblique,
- plus profond au plein de l'anse,
- absent au niveau du creux près du nœud.

Selon les caractéristiques du lien on sera en présence d'un sillon creux ou d'un sillon large.

- **le sillon creux** est provoqué par une corde ou un lien rugueux, étroit. Le sillon est en rigole, parcheminé, blanchâtre.

La dessiccation du derme aux points où l'épiderme a été arraché par le lien détermine **la ligne argentine**.

- **le sillon large** est provoqué par un lien par foulards, linge. Il est mou, , étalé, ses bords sont imprécis.

Le nœud peut être antérieur, latéral et surtout postérieur, le plus fréquent.

Le sillon peut être **double** s'il y a deux tours de corde. Le bourrelet intermédiaire présente un piqueté hémorragique, bon signe de pendaison vitale.

3- Autopsie

- Les lésions profondes du cou

Le sillon se trouve en général plus bas que les lésions profondes, car après dénouement du lien, la peau tirée vers le haut sous le menton reprend sa position ancienne.

- **Les lésions carotidiennes**
- **Les lésions osseuses** sont rares :
- **Autres**

La mort étant brutale, les signes d'asphyxie n'ont pas le temps de se constituer. Les taches de TARDIEU sont inconstantes.

L'autopsie doit rechercher toutes les autres lésions de violence signant un crime camouflé en suicide.

IV- LA STRANGULATION

C'est une constriction exercée autour du cou ou au-devant de celui-ci, entravant la circulation aérienne et sanguine à ce niveau. Elle peut être complète ou incomplète, à la main ou au lien.

A- Etiologies

1- Homicide

Cause la plus fréquente, l'homicide est commis :

- par un lien qui peut être des plus divers (foulard, corde, ficelle...), serré au besoin par un tourniquet,

- ou bien sans lien, avec les doigts, ou suivant les différentes techniques de judo, avec les avant-bras, les membres inférieurs, ou en associant vêtements et membres.

2- Accident

Rare mais peut se voir lors des accidents de travail (cravate coincée dans un roulement de machine), accident de sport, jeux d'enfants.

3- Suicide

Exceptionnelle, elle peut se voir au moyen d'un garrot utilisé selon les méthodes des strangulations supplices espagnoles avec un morceau de bois passé entre la peau et le lien, que l'individu fait tourner et serre ainsi. Autre méthode, le sujet se passe un lien autour du cou, il le fixe au pied du lit et se couche en exerçant une pression contre le pied du lit.

B- Constatations médico-légales

1- Strangulation au lien

a) Levée de corps

Sur les lieux, il faudra noter :

- la position du corps,
- la situation et la nature du lien, sa fixation.

b) Examen du cadavre

▪ Les lésions externes

Il faudra rechercher :

- la disposition des lividités cadavériques,
- surtout les lésions de violence, érosions, ecchymoses ; les traces de lutte sont très fréquentes sauf dans les cas de surprise (strangulation au lien par derrière : coup du père François),
- la face est congestionnée, cyanosée.

▪ Le sillon de strangulation

Classiquement il se distingue facilement du sillon de pendaison :

- il est généralement horizontal,
- il est placé au-dessous du larynx ou à son niveau,
- il est complètement circulaire, uniformément marqué,
- il existe un piqueté hémorragique au dessus du lien.

Parfois il y a interposition de vêtements, le sillon a alors un aspect marbré.

Le sillon peut être multiple si le lien a fait plusieurs tours.

▪ Les lésions traumatiques profondes du cou

Elles sont plus importantes que dans la pendaison et caractère important, les lésions externes, les lésions profondes et le sillon sont sur le même plan.

2- Strangulation à la main

C'est évidemment un crime, un infanticide parfois.

La compression laryngo-trachéale doit être prolongée pendant un temps très long, 15 à 20 minutes, pour entraîner la mort.

Parfois la mort survient du fait de violences associées.

a) les lésions de lutte

Ce sont :

- des plaies, des ecchymoses dues :
 - * à l'agression initiale, coup épigastrique, coup derrière la tête (anesthésie préalable de BROUARDEL),
 - * à la chute, siégeant à l'occiput, aux coudes, aux omoplates,
 - * à la défense, sur les mains,
- rechercher des lésions péri-buccales, le criminel ayant plaqué la main sur la bouche de la victime pour l'empêcher de crier et aider la suffocation,
- rechercher des traces de viol en cas de crime sadique.

b) Lésions cervicales externes

Ce sont :

- de petites ecchymoses arrondies correspondant à l’empreinte de la pulpe digitale,
- les stigmates unguéaux ; ce sont de petites excoriations en coup d’ongle, semi-lunaires, parcheminées, correspondant à l’empreinte des ongles
- parfois on pourra reconnaître l’enroulement des doigts, survenant à la fatigue, où une nouvelle ecchymose plus large, correspondant à la face dorsale de la dernière phalange apparaît en dehors de l’érosion unguéale.

Dans certains cas, on peut reconnaître l’empreinte d’une main : 4 doigts d’un côté, un doigt de l’autre.

Quelquefois, l’agresseur change de main par fatigue ou au cours de la lutte et les empreintes sont méconnaissables.

c) Lésions cervicales profondes

Elles sont très importantes, plus dispersées, plus diffuses que dans la strangulation au lien.

Ce sont :

- des infiltrations hémorragiques des parties molles, du tissu cellulaire sous cutané, des gaines musculaires, du corps thyroïde, des glandes salivaires,
- l’ecchymose rétro pharyngée pré vertébrale n’est pas rare, secondaire au choc brutal du larynx sur le plan osseux vertébral,
- des lésions des carotides très fréquentes
- des lésions ostéo-cartilagineuses du larynx, dues à la violence de la strangulation. Ce sont des fractures du corps et surtout des grandes cornes de l’os hyoïde, des fissures du cartilage thyroïde et des fractures de ses cornes supérieures.

L’existence d’une petite infiltration sanguine autour du foyer de fracture est la preuve de l’origine vitale de ces lésions.

d) Au niveau des viscères

Les signes d’asphyxie sont plus marqués que dans la pendaison : congestion intense des poumons avec emphysème sous pleural et taches de TARDIEU.

V- LA NOYADE OU SUBMERSION

Il s’agit d’une pénétration dans les voies aériennes d’un liquide (en général de l’eau) engendrant ainsi une asphyxie mécanique.

A- Etiologies

1- Accident

La noyade se produit :

- pour une personne ne sachant pas nager,
- lors de chute en mer,
- par chute de l'éthylique ou de l'épileptique, face contre terre dans une flaque d'eau,
- chute d'un enfant dans une baignoire ou un fût.

2- Homicide

Rarissime chez l'adulte, possible chez le vieillard, fréquente chez le nouveau-né. Comme lors de la pendaison, ce moyen peut être utilisé pour maquiller un crime en suicide.

3- Suicide

Fréquente, plutôt chez la femme. Parfois moyen unique, parfois comme tous les autres moyens mécaniques de suicide, associée à une prise d'alcool ou de médicaments.

B- Examen

1- Submersion vraie

Dans ce cas, le sujet était vivant au moment de la chute dans l'eau. Il se débat, se fatigue perd conscience, puis lors de la phase d'hyperventilation (secondaire à l'hypercapnie), la reprise respiratoire s'effectue sous l'eau, laquelle vient envahir les voies aériennes supérieures. Le brassage air-eau est à l'origine de la constitution d'une spume ; œdème mousseux qui s'extériorise sous forme de "champignon de mousse" au niveau des orifices respiratoires de la face (bon signe de submersion).

Quant à l'eau inhalée, son action répond à un banal phénomène osmotique :

- l'eau douce, passe vers le sang veineux pulmonaire. C'est l'hémodilution, l'hémolyse, la fibrillation ventriculaire et le décès,
- l'eau salée est à l'inverse, génératrice d'hémoconcentration.

L'examen du noyé submergé est le suivant :

- hormis le champignon de mousse,
- le cadavre a l'aspect lavé,
- la peau peut être \pm macérée selon qu'il a été immergé \pm longtemps, la putréfaction débute à la tête paradoxalement et le retrait de la peau des mains en doigts de gant est observé après un mois en eau douce et eau courante,
- les globes oculaires ont retrouvé leur volume par passage de l'eau hypotonique,

- Le revêtement cutané peut porter des lésions traumatiques diverses à interpréter selon le contexte :

- lésions de charriage
- chocs divers sur le fond, les rochers, un bateau (lésions d'hélice)
- incrustations calcaires qui devraient faciliter la détermination de la durée de l'immersion
- lésions provoquées par des animaux (oiseaux de mer, poissons...)

En fait, le diagnostic positif de noyade est basé sur l'autopsie macroscopique et microscopique et sur la recherche de marqueurs :

- **biochimiques** qui permettent d'objectiver l'hémodilution en eau douce,

- **biologiques**, diatomées (dans le foie, la moelle osseuse, les reins et les poumons) et protozoaires ciliés (sang).

2- Cadavre immergé

Il n'est pas cyanosé. Il ne présente pas de champignon de mousse et en microscopie, les alvéoles pulmonaires ne sont pas lésées.

Deux éventualités :

- le cadavre peut correspondre à un décès par inhibition ou hydrocution (mort par phénomènes réflexes ou allergiques dans les instants qui précèdent la chute dans l'eau).
- le cadavre peut correspondre à un décès de toute autre origine (criminelle par exemple), secondairement jeté à l'eau dans un but de maquillage.

Il faut alors rechercher toutes lésions traumatiques.

Si ces corps sont demeurés longtemps dans l'eau, le diagnostic de submersion ou d'immersion est d'autant plus incertain que l'immersion a été longue.

3- Noyé récent

Le corps est frais, sans signes de putréfaction.

L'examen extérieur montre des signes traduisant seulement le séjour dans l'eau (peau ansérine, macération des téguments, yeux turgescents). Par contre, le champignon de mousse présent au niveau de la bouche et du nez est en rapport avec un œdème pulmonaire et correspond à un signe indirect de la noyade (vraie) mais non pathognomonique. Parfois, on constate des lésions superficielles traumatiques en rapport avec le charriage (déplacement passif) du corps dans l'eau.

L'autopsie montre des poumons distendus et turgescents, crépitants, avec des foyers hémorragiques et un œdème mousseux ++++. On note un aspect mouillé de l'ensemble des organes par une imbibition hydrique du corps avec un petit épanchement liquidien thoraco-abdominal et du liquide dans l'estomac.

L'examen microscopique montre un œdème hémorragique avec rupture des septa alvéolaires et la présence parfois de corps étrangers. Tous ces signes sont évocateurs et non spécifiques de la noyade.

On recherchera la confirmation par des examens complémentaires (ionogramme, protidémie, numération, dosage d'éléments minéraux, recherche des diatomées notamment dans la moelle osseuse...).

Lors des noyades en eau douce, le risque d'hémolyse et d'hyperkaliémie avec fibrillation ventriculaire est élevé. A cet effet, s'ajoute l'action du chlore sur les poumons en cas de noyade en eau de piscine.

Le décès peut survenir par spasme laryngé initial maintenu, donnant une noyade à poumons secs.

4- Noyé ancien

Le corps est décomposé (putréfaction), rendant l'examen difficile.

La recherche de diatomées au niveau de la moelle osseuse permet le diagnostic de submersion vitale.

La décomposition du corps soulève des problèmes d'identification.

La formation d'adipocire après deux mois et d'incrustations calcaires après trois mois aide à estimer la durée du séjour dans l'eau.

Conclusion

Nombre de décès médico-légaux ont l'asphyxie pour mécanisme par l'action extérieure volontaire ou involontaire, directe ou indirecte, d'un facteur qui vient entraver la dynamique respiratoire. La diversité des méthodes et leurs spécificités cliniques requièrent du légiste un examen minutieux et une attention soutenue.

AVORTEMENT

Objectifs

- 1- Définir l'avortement spontané et l'avortement thérapeutique
- 2- Citer les éléments de diagnostic de l'avortement chez une femme vivante
- 3- Citer les éléments de diagnostic de l'avortement chez une femme décédée
- 3- Expliquer la procédure à suivre pour effectuer un avortement thérapeutique sur une patiente que vous suivez

Plan

I- GENERALITES

II- L'AVORTEMENT CRIMINEL- L'AVORTEMENT CLANDESTIN

A- Les moyens abortifs

1- Les substances dites abortives

2- Manoeuvres abortives = moyens mécaniques les plus utilisés

B- Symptômes

C- Complications

D- Diagnostic médico-légal

1- Chez la femme vivante

2- Diagnostic sur le cadavre

III- L'AVORTEMENT THERAPEUTIQUE

IV- LEGISLATION REPRESSIVE

1- Les prévenus

2- Sanctions

AVORTEMENT

I- GENERALITES

Définition (OMS) : expulsion spontanée d'un embryon ou d'un fœtus avant qu'il soit viable, c'est-à-dire pesant moins de 500 grammes et/ou de moins de 20 semaines de gestation (ou 22 semaines d'aménorrhée, c'est à dire 22 semaines à partir du premier jour des dernières règles).

L'avortement peut être :

- spontané, involontaire,
- volontaire, provoqué pour des raisons thérapeutiques ou pour d'autres raisons.

Au Sénégal, l'avortement est sévèrement puni par la loi s'il est provoqué pour des raisons autres que médicales. On distingue :

- des avortements dit criminels,
- des avortements thérapeutiques autorisés par la loi.

II- L'AVORTEMENT CRIMINEL- L'AVORTEMENT CLANDESTIN

Les avortements constituent par leur fréquence et par leur gravité une véritable fléau social, ils demeurent d'une grande actualité malgré la vulgarisation des méthodes contraceptives

A- Les moyens abortifs

Très nombreux et variés, on distingue les substances dites abortives et les manoeuvres abortives.

1- Les substances dites abortives

Ce sont des toxiques d'action variable, parfois inactives mais pouvant entraîner des avortements par action indirecte, tantôt elles sont actives leur action s'exerçant directement sur le muscle utérin (entraînant des contractions comme l'ergot de seigle). Ailleurs elles agissent dans le cadre d'une intoxication généralisée et l'avortement n'est qu'un épiphénomène.

- Toxiques végétaux

- Toxiques chimiques

- . Le plomb
- . Phosphore blanc
- . Nitrobenzène

- Toxiques organiques

- . Sels de quinine (faux abortif)

Mort si dose ingérée supérieure à 2 g

20 cp de 100 mg ou 7 cp de 300mg

- . Le permanganate de potassium

Par action caustique, placé au fond du vagin va entraîner une nécrose et hémorragie que la femme prendra pour ses règles.

- . Les oestrogènes

Efficaces pour expulser un oeuf mort.

2- Manoeuvres abortives = moyens mécaniques les plus utilisés

Ces manoeuvres sont dirigées soit sur l'utérus (en vue de l'obtention de contraction) soit directement sur le fœtus visant sa destruction et son expulsion.

a) Manoeuvres indirectes

D'efficacité douteuse, peuvent entraîner des effets chez certaines femmes prédisposées aux fausses couches :

- Traumatismes abdominaux / coups et chocs appliqués sur le ventre,
- Traumatismes vaginaux / douches énergiques froides ou chaudes, coïts répétés.

b) Manoeuvres directes

✚ Sur l'utérus elles visent la dilatation col

- . Doigt, éponge
- . Tige de laminaires, bougies de Hégar.

Souvent la dilatation est insuffisante, pour entraîner la contraction, on utilise des actions sur le fœtus.

✚ Action sur le fœtus par décollement de l'oeuf

- . instrumentale
- . hydraulique par injection d'un liquide entre l'oeuf et la paroi utérine
- . ponction de l'oeuf
- . aiguille à tricoter, tige, seringue...

B- Symptômes

Ils sont fonction des moyens abortifs utilisés.

Les toxiques sont à l'origine d'une intoxication généralisée dont l'avortement n'est qu'une conséquence. On note souvent vomissements, diarrhée dysentérique et des symptômes qui sont liés au toxique.

Quant aux manœuvres abortives, elles s'accompagnent de sensation vague au niveau de l'abdomen avec parfois malaise général étourdissement, vomissement, lipothymie.

L'avortement se produit souvent dans les 24 heures mais peut survenir tardivement (8 jours ou plus).

Il se manifeste par une métrorragie importante précoce, d'algie pelvienne et lombalgies.

L'expulsion se fait de 2 manières :

- avec expulsion simultanée de l'oeuf et des débris placentaires
- en 2 temps expulsion différée du placenta parfois il peut exister une rétention placentaire source d'infection.

C- Complications

- 1- Les hémorragies
- 2- Les perforations utérines
- 3- L'infection hémorragique de l'utérus ou des autres annexes
- 4- Infection généralisée
- 5- Endométrite
- 6- Accidents toxiques
- 7- La mort subite par inhibition ou la mort rapide

D- Diagnostic médico-légal

Le médecin réquisitionné pour apporter les preuves médicales de l'avortement doit déterminer : la réalité de l'avortement, la nature criminelle ou accidentelle.

Bien souvent il est difficile de répondre à ces différentes questions du magistrat surtout si la femme est vivante.

1- Chez la femme vivante

Précocement, il est difficile de diagnostiquer un avortement, du fait de la pauvreté des signes. En absence de lésions traumatiques externes, on peut noter tout au plus une béance de l'orifice cervical. Par ailleurs la constatation de membrane dans un écoulement de sang ne suffit pas pour affirmer un avortement.

Au besoin on peut s'aider de l'examen histologique des débris membranaires pour faire la part entre un état menstruel avec hyperplasie ou un avortement avec débris placentaires.

Au delà de 3 mois le diagnostic devient plus facile.

En fin de grossesse la taille de l'utérus, les débris placentaires, la modification des seins avec présence de colostrum peuvent orienter l'expert.

2- Diagnostic sur le cadavre

Repose sur le résultat de l'examen de l'utérus dont les dimensions et l'état de la cavité sont significatifs.

En absence de l'oeuf et devant un utérus peu développé on se base sur la présence de villosités chorioniques à l'histologie.

III- L'AVORTEMENT THERAPEUTIQUE

La loi sénégalaise n'admet l'avortement que lorsque la sauvegarde de la vie de la mère gravement menacée exige une intervention chirurgicale ou l'emploi d'une thérapie susceptible d'interrompre la grossesse.

L'article 35 du code de déontologie stipule qu'il ne peut être procédé à un avortement thérapeutique que si cette intervention est le seul moyen susceptible de sauvegarder la vie de la mère.

Il s'agit donc d'une intervention à visée thérapeutique. Il faut avant tout avortement thérapeutique :

1- Consentement de la personne concernée

2- Le médecin traitant devra obligatoirement avoir l'avis de deux médecins consultant dont l'un est pris sur liste des experts auprès du tribunal.

Les médecins attesteront après examen et discussion que la sauvegarde de la vie de la femme gravement menacée exige une intervention chirurgicale.

3- Rédaction d'un rapport en quatre exemplaires

- un des exemplaires est remis à la patiente,
- deux autres conservés par les deux médecins consultant
- dans tous les cas un protocole de la décision prise sera envoyé sous pli recommandé au Président de l'Ordre des Médecins. Le protocole ne devra pas comporter l'identité de la patiente.

NB : Si pour des convictions religieuses le médecin refuse de pratiquer l'avortement ou même de le conseiller, il doit se retirer et s'assurer de la continuité des soins par un confrère qualifié.

IV- LEGISLATION REPRESSIVE

L'avortement provoqué pour des motifs autres que thérapeutiques est sévèrement réprimé par le code pénal en ses articles 305 et 305 bis (loi 80- 49 du 24 décembre 1980) qui prennent en compte plusieurs catégories de prévenus.

1- Les prévenus

+ Toute personne qui aura :

a) procuré ou tenté de procurer de quelque manière que ce soit, l'avortement d'une femme enceinte ou supposée enceinte que celle-ci y ait ou non consenti, (1 à 5 ans)

b) qui aura favorisé l'acte abortif

- soit par des discours, renseignement, affiches, publicité etc...

- soit par la vente ou la distribution d'instruments, substances, objets sachant qu'ils étaient destinés à commettre un délit d'avortement.

+ La femme qui procure l'avortement à elle même ou qui a tenté de le procurer ou qui a consenti à faire usage des moyens indiqués ou administrés à cet effet. (6 mois à 2ans)

+ Tout professionnel de santé, médecin, infirmier, sage femme, étudiant qui aura pratiqué l'avortement ou qui aura indiqué ou favorisé les moyens de procurer l'avortement.

2- Sanctions

L'avortement est un délit sanctionné par la loi par des peines d'emprisonnement qui peuvent aller jusqu'à 10 ans en fonction des situations (délict d'habitude).

Les peines sont particulièrement sévères pour les professionnels de santé, qui ne peuvent bénéficier de sursis, il s'y ajoute la possibilité de suspension avec l'impossibilité d'exercer pendant 5 ans au moins.

INFANTICIDE

Objectifs

- 1- Définir l'infanticide en différenciant meurtre et assassinat
- 2- Expliquer la démarche médico-légale en cas d'infanticide
- 3- Décrire la docimasia hydrostatique selon le principe de la densité pulmonaire,
- 4- Citer les causes de mort les plus retrouvées en cas d'infanticide.

Plan

I- Généralités

- A- Définitions
- B- Implications juridiques

II- L'expertise médicale

- A- L'interrogatoire
- B- L'autopsie médico- légale
 - 1- L'examen extérieur du corps
 - A) Aspect extérieur
 - B) Les mensurations
 - C) Centres d'ossification
 - D) Recherche des signes extérieurs de traumatisme
 - 2- L'autopsie des viscères
 - A) L'observation des poumons
 - B) La docimasia hydrostatique
 - C) Docimasia histologique
 - D) La dissection des poumons
 - E) Rédaction du rapport d'expertise

III- Moyens du crime = causes de mort

- A- Causes d'asphyxie mécanique
 - 1- La suffocation
 - 2- La strangulation
 - 3- La submersion
- B- Autres causes de mort dans l'infanticide
 - 1- Traumatismes divers
 - 2- Omission de soins

Conclusion

INFANTICIDE

I- GENERALITES

A- Définitions

L'infanticide est défini comme le meurtre ou l'assassinat d'un enfant nouveau-né (Art 285 CPS)

- 1- Meurtre : Homicide commis volontairement (Art 280 CPS),
- 2- Assassinat : Meurtre commis avec préméditation ou guet-apens (Art 281 CPS),
- 3- Nouveau- né: il n'existe pas de définition légale du nouveau-né.

La jurisprudence considère qu'un enfant reste un nouveau né tant qu'il n'est pas inscrit sur les registres d'état civil. Il est alors reconnu comme un membre de la société. L'inscription servant de critère qui différencie infanticide et homicide

B- Implications Juridiques

Pour qu'il y ait infanticide il faut :

- qu'il y ait un nouveau-né
- que ce nouveau-né ait vécu
- qu'il existe un acte volontaire de nature à donner la mort.

Ces différents éléments sont recherchés par les magistrats qui ordonnent l'expertise médicale.

II- L'EXPERTISE MEDICALE

La conduite de l'expertise doit obéir à une démarche rigoureuse qui tentera d'apporter des réponses aux interrogations du magistrat instructeur.

A- L'interrogatoire

Il vise à recueillir tous les renseignements complétant ceux de la réquisition :

- circonstance de découverte, lieu, horaire, date,
- déclaration d'éventuels témoins,
- l'arrestation de la présumée coupable. A-t-elle avoué, a-t-elle nié, a-t-elle agi seule ou avec de l'aide de complice(s) ?

En somme il faut s'enquérir de tous les éléments d'appréciations tirés de l'enquête policière.

B- L'Autopsie médico- légale

1- L'examen extérieur du corps

Recherche les éléments de reconnaissance du nouveau né et les signes de

traumatismes

a- Aspect extérieur

- Téguments : la peau des nourrissons est ferme, on note la présence de vernix caseosa très marquée au niveau des plis articulaires, une absence de lanugos (poils),
- Phanères : présence de quelques cheveux, ongles durs plus longs au niveau des doigts que des orteils,
- Les organes génitaux externes :
 - chez le garçon : scrotum plissé, présence des testicules dans les bourses,
 - chez la fille : la fente vulvaire est fermée par hypertrophie des grandes lèvres qui cachent les petites lèvres et le clitoris,
- Cordon : implanté un peu au dessous de la moitié du corps, il faut apprécier sa longueur son aspect (intact, non ligaturé, déchiqueté),
- Placenta : sa présence, la zone d'insertion du cordon, la présence de tous les cotylédons.

b- Les mensurations

Ces mensurations permettent de déterminer l'âge.

- Le poids du nouveau-né : 2,5- 3,5 Kg
- Taille du nouveau né (vertex à l'extrémité des membres inférieurs) 46- 52 cm

Intérêt : la formule de BALTHAZAR DERVIEUX est habituellement utilisée:

AGE en jours = TAILLE en cm x 5,2

- Au niveau de la tête: le périmètre bipariétal est le plus utile

7 mois = 7cm

8 mois = 8cm

Terme = 9,9 cm

- Au niveau squelette
 - . diamètre bi acromial
 - . autres

c- Centres d'ossification

Ce sont les paramètres les plus fiables d'établissement de l'âge foetal. Les points d'ossification apparaissent ainsi:

- le calcaneus à la 27ème SA (24-28SA),
- le talus vers la 28ème SA,

- l'épiphyse proximale du tibia à la 40ème SA mais plus rarement à la 36ème SA,
- l'épiphyse distale du fémur communément appelée point de Béclard à la 37ème SA. Toutefois il peut être visible sur les radiographies standards à 36 SA et résiste à la putréfaction. Sa présence permet de conclure formellement à une naissance à terme ou dans le dernier mois de la grossesse.

d- Recherche des signes extérieurs de traumatisme

Plaies, Contusions

2- L'autopsie des viscères

Préférer la méthode de ROKYTANSKY, l'autopsie doit être complète, tous les viscères doivent être examinés et disséqués à la recherche de signes traumatiques et malformatifs.

Mais le temps essentiel de l'autopsie est l'examen des poumons car il permet de répondre à une question déterminante: l'enfant a-t-il respiré? Et de suspecter certaines causes de décès (asphyxies).

Cet examen des poumons comporte :

a) L'observation des poumons

Les poumons foetaux n'ayant pas respiré sont petits, lisses, charnus, enfouis dans la gouttière vertébrale laissant à nu coeur et thymus.

Après la respiration, les poumons remplissent la cage thoracique recouvrant coeur et thymus. Aspect rose, surface lobulé, recouvert de petites bulles (qui sont les alvéoles pulmonaires remplies d'air).

On recherchera des taches de Tardieu au niveau de la plèvre (ecchymoses punctiformes)

b) La docimasia hydrostatique

Elle est basée sur le fait que la densité des poumons qui ont respiré est inférieure à celle de l'eau. L'épreuve se décompose en 4 temps. Elle est positive si :

- 1^{er} temps le bloc coeur - poumon- thymus est plongé dans une vase plein d'eau surnage,
- 2^{ème} temps les poumons séparément plongés dans le vase d'eau surnagent,
- 3^{ème} temps : les fragments de poumons surnagent après compression hors de l'eau entre les doigts pour chasser l'air,
- 4^{ème} temps : la compression dans l'eau d'autres fragments laisse échapper des bulles d'air qui montent à la surface.

Causes d'erreur :

- *Faux positifs* :

.La putréfaction

- La compression du tissu pulmonaire suffit à chasser les bulles putrides et le fragment tombe au fond de l'eau
- la compression dans l'eau donne issue à des bulles de gaz d'inégale grosseur bien supérieures aux dimensions des alvéoles

.L'insufflation

Mise en oeuvre dans les accouchements clandestins (tentative de réanimation) elle s'accompagne d'emphysème sous pleural et de pénétration d'air dans l'estomac et l'intestin

- *Faux négatifs*

.Prématuré

Le poumon est canalaire, la respiration a du mal à s'installer les poumons reviennent plus ou moins au stade d'atélectasie. Les lobules pulmonaires ont leurs alvéoles dépliés. Le premier temps de l'épreuve est souvent négatif mais des fragments convenablement choisis peuvent flotter.

.La carbonisation

L'air pulmonaire est chassé et la densité du poumon augmente.

Cette technique rudimentaire est aujourd'hui remplacée par la docimasie histologique.

c) Docimasie histologique

Elle s'impose lorsque la première épreuve ne permet pas d'avoir des réponses concluantes. Elle consiste en un examen histologique des fragments pulmonaires après fixation dans du formol 10-15% et inclusion dans la paraffine; des coupes sont faites et examinées au microscope.

- Si l'enfant n'a pas respiré les bronches sont plissées et l'épithélium est cylindrique. Les alvéoles et le parenchyme sont denses,

- Si l'enfant a respiré les bronches sont dépliées, l'épithélium des alvéoles est dilaté de manière uniforme.

d) La dissection des poumons

On recherchera une congestion ou un œdème pulmonaire.

e) Rédaction du rapport d'expertise

On s'attachera à une description détaillée de toutes les constatations médico-légales avant de formuler ses conclusions. Il faudra préciser :

- l'âge,
- la viabilité,
- Causes éventuelles de mort :

.Naturelles (surtout si l'enfant n'a pas respiré) : malformations, souffrance foetale quelle que soit l'étiologie (procidence, circulaire cordon).

.Mais il faut savoir qu'il peut exister infanticide à la vulve avant même la respiration,

. Traumatiques : accidentelle ou criminelle

III- MOYENS DUCRIME = CAUSES DE MORT

A) Causes d'asphyxie mécanique

1- La suffocation

- Faciale par occlusion des orifices aériens externes (mains, linge, oreiller)
- Obstruction pharyngo trachéale (coton, tissu)
- Enfouissement dans matière pulvérulente (terre, cendre, plâtre)

2- La strangulation

- A la main : traces des ongles
- Au lien : corde, ficelle, il existe une trace de sillon au niveau du cou. Mais il faut distinguer ce sillon :

.du faux sillon du nouveau né qui est un pli transversal de la peau mais qui ne se prolonge pas en arrière, il n'existe pas de suffusions hémorragiques,

.de la circulaire du cordon qui réalise un sillon d'emprise molle entourant plusieurs fois le cou et se dirigeant vers l'ombilic.

3- La submersion

Dans de l'eau courante, ou dans une fosse septique créant un oedème pulmonaire.

B- Autres causes de mort dans l'infanticide

3- Traumatismes divers

Ils entraînent des lésions variées fonction de la nature du traumatisme : fracture, lésions des viscères avec hémorragie interne.

4- Omission de soins

L'enfant naît dans un état de détresse originelle et a besoin de soins élémentaires pour survivre : protection contre la déperdition de chaleur, alimentation...

Toute omission de soins peut entraîner la mort du nouveau-né.

Conclusion

« Tout coupable d'assassinat, de parricide ou d'empoisonnement sera puni de mort » (article 287 du CPS) ce qui montre la gravité de l'infanticide, qui requiert du médecin une attention soutenue et une expertise confirmée.

MALTRAITANCE DES ENFANTS

SEVICES - SEXOLOGIE

Dr M. M. Soumah

Service de médecine légale et médecine du travail

Université Cheikh Anta Diop

Objectifs

- 1- Définir la maltraitance
- 2- Décrire la démarche diagnostique en cas de maltraitance
- 3- Citer les possibilités de signalement d'un cas de maltraitance par le médecin
- 4- Définir le viol
- 5- Citer les éléments de diagnostic d'un viol
- 6- Rédiger un certificat médical pour agression sexuelle à partir d'une observation clinique

Plan

Introduction

I- Aspects juridiques

A- Code pénal

B- Signalement par les médecins

II- Diagnostic de la maltraitance

III- AGRESSIONS SEXUELLES

A- DEFINITION

B- ASPECTS JURIDIDIQUES

C- CLINIQUE

Conclusion

Introduction

La maltraitance des enfants est d'actualité dans tous les types de sociétés. Depuis 25 ans, il s'opère une évolution des mentalités sur le sujet et de son traitement médico-social. A une phase de déni, a succédé une meilleure compréhension de ces faits.

Les sévices envers les enfants sont des violences physiques parfois invisibles, abus sexuels et maltraitance psychologique perverse dite aussi cruauté mentale.

Trois catégories de faits considérés comme sévices:

- Les violences volontaires et à caractère excessif,
- Les sévices sexuels,
- Les atteintes à l'intégrité de la personne (négligences avec retentissement sur le développement physique et psychologique)

I- Aspects juridiques

A- Code pénal

Les sévices envers les enfants sont prévus aux articles :

- 294 relatif aux blessures et coups volontaires. Des circonstances particulières (personne de sexe féminin, personne vulnérable (grossesse), age avancé, déficience physique) sont prévues;
- 295 lorsqu'il existe une préméditation ou un guet-apens ;

- 298 sanctionnant « Quiconque aura volontairement fait des blessures ou porté des coups à un enfant au-dessous de l'âge de 15 ans accomplis » ;
- 299, 299 bis (loi 99-05 du 29 janvier 1999), 300 et 301.

B- Signalement par les médecins

Le signalement est l'acte par lequel un tiers dénonce une situation de mineur en danger à une autorité qu'il estime compétente.

Il est très difficile d'évaluer à partir de quand il devient nécessaire de faire un signalement.

Au Sénégal, les médecins sont tenus de porter secours à tout patient en danger (article 49 code pénal et article 5 code déontologie).

Mais le médecin ne doit pas s'immiscer dans les affaires de famille (article 34 code de déontologie) ; il est tenu au secret médical (article 7 code déontologie), il peut en être délié dans les cas prévus par la loi. Or les sévices constituent une dérogation facultative à la règle du secret médical. Le code de déontologie n'impose pas la levée du secret professionnel pour effectuer un signalement même si elle l'autorise.

Le signalement se fait au niveau du procureur de la République en charge des mineurs ou au niveau de l'Aide sociale à l'enfance. L'opportunité d'une enquête de police ou de gendarmerie ainsi qu'une évaluation de l'état de danger et des besoins de l'enfant seront évalués. Le signalement devient indispensable lorsque l'enfant se présente en situation de danger, et pour cela le praticien requiert l'aide sociale et

juridique, elles-mêmes se chargeront de prendre les meilleures mesures pour l'enfant et de les faire appliquer.

L'hospitalisation est toujours proposée, il s'agit d'une mesure utile permettant de rassembler le maximum d'informations et d'effectuer le bilan complet de l'enfant, permettant également de le soustraire au milieu familial hostile.

II- Diagnostic de la maltraitance

Les éléments suivants peuvent faire penser à un contexte de maltraitance :

- L'horaire de consultation aberrant par rapport au moment du traumatisme,
- L'attitude des accompagnateurs: une famille agressive, un milieu social en difficulté ou mère en grande détresse,
- Attention à la famille « correcte »,
- Le comportement de l'enfant: craintif ou agressif, en quête d'affection changeant d'attitude avec repli sur soi au changement de ton d'un ou des deux parents,
- L'état vestimentaire et d'hygiène de l'enfant: cheveux sales, ongles mal coupés, lésions cutanées dans les plis naturels, enfant carencé, regard éteint,
- Des versions différentes, incohérence voire ignorance totale des circonstances du traumatisme,
- La multiplicité des consultations peut être l'équivalent d'un appel au secours.

Après cet interrogatoire et examen général, on procèdera à l'examen de toutes les régions anatomiques.

Le bilan médical peut retrouver:

- des ecchymoses ou des hématomes le plus souvent multiples, d'âges différents,

- des plaies, griffures et des morsures reproduisant la forme de l'objet contondant, et siégeant au niveau de la bouche chez l'anorexique et du siège chez l'énurétique,
- des brûlures par ébouillantage, fer à repasser, cigarette,
- des alopecies par arrachement de cheveux.

Il faut aussi rechercher:

- des traumatismes internes,
- les hématomes sous duraux (syndrome du bébé secoué),
- des lésions du squelette réalisant à l'extrême le syndrome de Silverman

Le bilan clinique sera complété par des examens complémentaires :

- Radiographie du squelette complet,
- Fond d'œil, scanner cranio-cérébral,
- Scintigraphie osseuse,
- Echographie abdominale,
- Scanner abdominal.

L'évaluation du retentissement sur le plan psychologique constitue une étape essentielle de l'examen.

III- AGRESSIONS SEXUELLES

Forme de violence particulièrement difficile à reconnaître par les professionnels surtout chez les mineurs, la lutte contre les agressions

sexuelles connaît un regain d'intensité grâce à l'impact des campagnes de sensibilisation.

Les agressions sexuelles, surtout chez les mineurs, réclament une prise en charge spécialisée.

B- DEFINITION

Le Code pénal donne une définition large de l'agression sexuelle, comme toute atteinte sexuelle commise avec violence, contrainte, menace ou surprise.

B- ASPECTS JURIDIQUES

Le code pénal sanctionne les agressions sexuelles aux articles :

- 318: outrage public à la pudeur,
- 319: attentat à la pudeur sur enfant de moins de treize ans,
- 319 bis: harcèlement sexuel,
- 320: tout acte de pénétration sexuelle, de quelque nature qu'il soit, commis sur la personne d'autrui par violence, contrainte, menace ou surprise est un viol,
- 320 bis: tout geste, attouchement, caresse, manipulation pornographique, utilisation d'images ou de sons ou par un procédé technique quelconque,
- 320 ter et 321: corruption d'un mineur.

Des circonstances aggravantes sont reconnues :

■ Certaines sont liées à la victime :

- personne vulnérable, en raison de son âge, d'une maladie, d'une infirmité, d'une déficience physique ou psychique ou d'un état de

grossesse, cette vulnérabilité doit être apparente ou connue de l'auteur,

- mineur de moins de treize ans.

■ Certaines sont liées à l'existence d'un lien entre la victime et l'auteur :

- ascendant légitime, naturel ou adoptif ou toute autre personne ayant autorité sur la victime (ex. : mari de la mère),

- personne abusant d'une autorité conférée par ses fonctions (enseignants, moniteurs de colonies de vacances...)

■ Certaines, enfin, sont liées aux circonstances du viol :

- viol à caractère collectif,

- usage ou menace d'une arme.

C- CLINIQUE

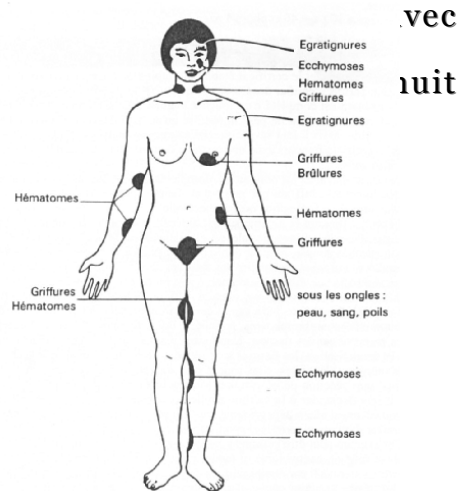
Il n'appartient pas au médecin de qualifier les faits de viols, c'est une prérogative du juge. Le rôle du médecin est de fournir des éléments qui permettront au juge de retenir cette incrimination.

L'examen va s'attacher à :

- Reconnaître les signes de virginité. L'intégrité de l'hymen est un signe de virginité mais il faut savoir que certains hymens peuvent présenter des encoches allant jusqu'à la périphérie, être intact après un coït complet, ou avoir été déchiré pour d'autres causes ;



- Reconnaître les signes de défloration qui correspond à la déchirure de la membrane hyménale ;
- Reconnaître les hémorragies qui ont en général, aspect rouge au niveau des bords des déchirures. Après deux ou trois jours, on a le même aspect, avec possibilité d'une suppuration locale. Après quatre ou cinq jours, on a un début d'apparition d'une muqueuse ; la cicatrisation est complète à quinze jours ;
- Caractériser un rapport anal ;
- Rechercher les lésions associées génitales (plaies ou déchirures vaginales, déchirures périnéales postérieures ou lésions traumatiques de la fourchette postérieure) et extra génitales (lésions de défense) ;
- Penser à une éventuelle soumission médicamenteuse devant l'importance des troubles du comportement ou de la mémoire pour effectuer des prélèvements de sang et urines ;
- Effectuer, les prélèvements locaux à la recherche d'une infection sexuellement transmissible (IST) ;
- Mettre en place une thérapeutique antivirale, car les agressions sexuelles constituent des accidents d'exposition au sexe ;



- Assurer une prévention de la grossesse en cas de risque éventuel.

Au terme de cet examen, on peut résumer les éléments évocateurs d'une pénétration :

| Eléments de l'examen vulvaire | Eléments de l'examen anal |
|--|--|
| Ecchymose, hématome de l'hymen | Ecchymose, hématome de la marge anale, |
| Déchirure complète de l'hymen atteignant la paroi vaginale | Fissure anale |
| Lacération vaginale | Ressaut de l'appareil sphinctérien |
| Ecchymose du col | Lacérations traumatiques endo-anales |
| IST confirmée | IST confirmée |
| Présence de sperme | Présence de sperme |

Conclusion

On observe une recrudescence des actes de maltraitance. Ceci oblige une vigilance de la part des personnels de santé. Mais toute situation d'urgence nécessite circonspection de notre part, sans annihiler l'action.