

LES BLESSURES PAR PROJECTILE D'ARME À FEU

INTRODUCTION:

L'étude des plaies par projectiles d'arme à feu repose sur le principe simple « le coup de feu » et ses conséquences, provoquant des lésions variables, revêtant des caractères particuliers permettant leur identification.

Les blessures résultantes de projectiles d'arme à feu dépendent de l'arme incriminée, du trajet du projectile, de la distance du tir, des caractéristiques du projectile et de la région atteinte du corps.

Il s'agit le plus souvent de plaies contuses, fréquentes, pénétrantes et mortelles qui résultent d'un acte criminel, d'un acte suicidaire ou accidentel.

Elles posent au médecin légiste des problèmes parfois délicats à résoudre.

GENERALITE :

Les armes à feu donnent issue à des projectiles (balle, charge de plombs), des gazes enflammés (combustion de poudre), parcelles de poudre +/- brûlées,

*En général, la cartouche est constituée de:

- Une douille ou une étui.
- Une amorce: détone sous le choc de percussion et met le feu à la charge propulsive.
- La charge de poudre: sa combustion entraîne la propulsion du projectile.
- Les projectiles (balle ou charge de plomb)

CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BLESSURE PAR PROJECTILE D'ARME A FEU

La prise en charge d'une victime de blessures par projectile d'arme à feu nécessite une grande vigilance avec une prudence.

1.Devant une victime vivante:

- Priorité pour sauver la victime et le traitement.
- Préserver les preuves médico-légales (diamètres, aspect, désinfection, photos...),
- Faire le prélèvement (écouvillonnage) avant nettoyage, bien examiner les mains

2.Devant un cadavre :

- Levée de corps : -observer et examiner l'état des lieux,
 - position du cadavre,
 - giclures de sang,
 - prendre des photos,
 - Ex et envelopper les mains,
 - examiner les vêtements,
 - ramasser les douilles

➤ Autopsie :

- établir le bilan lésionnel,
- déterminer la blessure mortelle,
- récupérer les projectiles,
- faire des prélèvements (identifier l'arme et l'inculpé) et des imageries

CARACTERES ANATOMOPATHOLOGIQUES:

L'examen externe du cadavre et l'autopsie révèlent:



- La plaie d'entrée,
- La plaie de sortie
- Le trajet.

Les différentes lésions observées varient en fonction de:

- Le type d'arme et les munitions.
- La distance et l'angle de tir.
- La région atteinte par le projectile.
- La présence d'un objet intermédiaire.

1. LA PLAIE D'ENTREE (balle) : elle comporte:

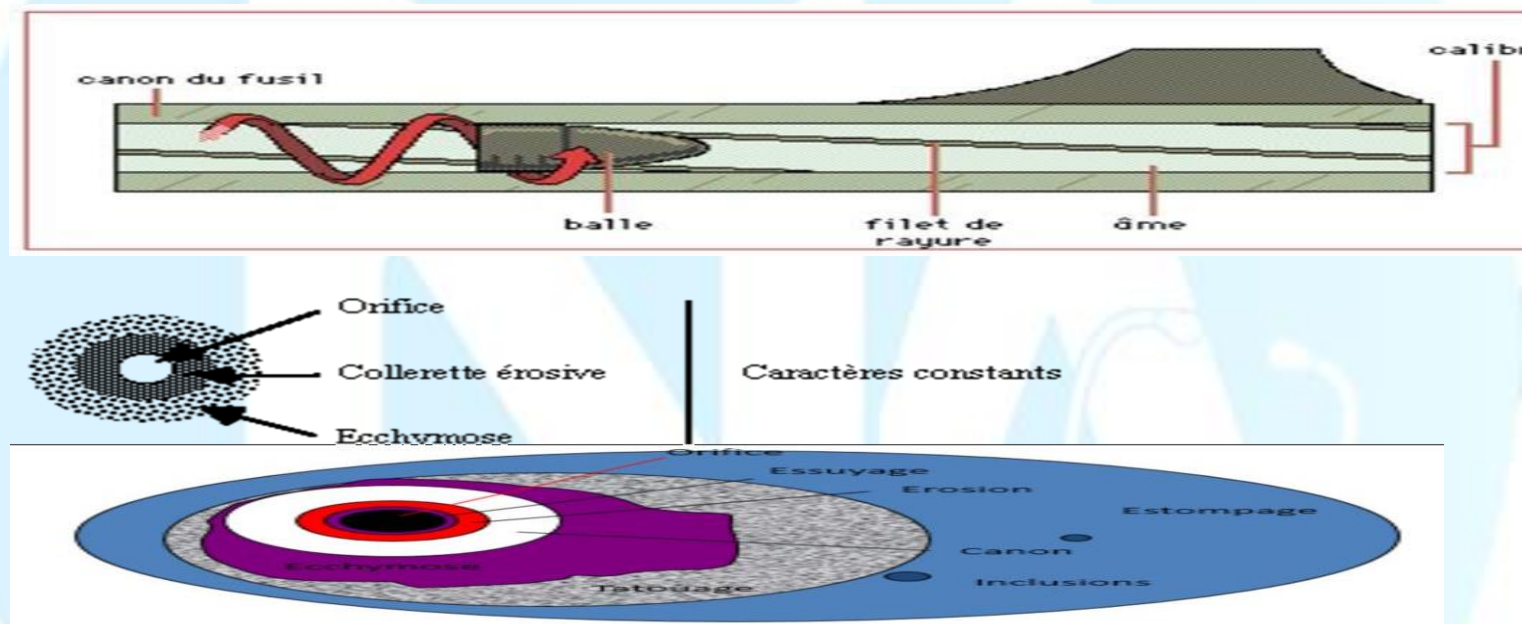
1.1- Les caractères constants

*Un orifice d'entrée: régulier, coupé à l'emporte pièce, de forme circulaire si le tir perpendiculaire, ovale en cas de tir oblique; pas toujours évident,

*Une collerette érosive ou zone parcheminée ou zone contusive: Il s'agit d'une abrasion épidermique rougeâtre, aplatie, située au pourtour de l'orifice d'entrée.

*Une collerette d'essuyage: dans le canon, le projectile se charge de graisse, de rouille, de plomb et de lubrifiant. Il s'essuie sur la peau.

*Ecchymose périphérique: c'est une zone hémorragique sous dermique circulaire, centrée sur l'orifice d'entrée, résulte de l'infiltration hémorragique en rapport avec la pénétration du projectile.

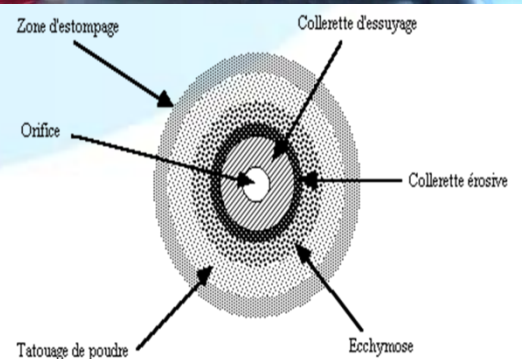


NB : en cas de tir à bout touchant, le canon de l'arme appuie sur la peau. L'orifice d'entrée proprement dit est donc irrégulier, déchiqueté, l'ecchymose périphérique s'accroît et s'accompagne d'une cavité anfractueuse appelée « chambre de mine » dans laquelle sont retrouvés les débris de la combustion de la poudre

1.2- Les caractères secondaires :

-Une zone de tatouage: située en périphérie de la plaie d'entrée, due aux incrustations punctiformes de débris de grains de poudre. C'est une dermabrasion et non pas une brûlure, de couleur brun-rougeâtre ou rouge-orangée.

-Une zone d'estompage: c'est la zone la plus périphérique, formée par les dépôts pulvérulents grisâtres, disparaît au lavage et après essuyage.



2. Trajet : est +/- long et rectiligne, suivant la vitesse et la forme de la balle, ainsi que les tissus qui se trouvent sur son passage.

Le projectile peut :

*Migrer à distance après sa pénétration dans un vaisseau.

*Ricocher à l'intérieur du corps.

*Entrainer avec lui dans ses déplacements des débris de vêtements et d'os.

3. PLAIE DE SORTIE : inconstante, retrouvée si une blessure est transfixiante.

La plaie de sortie présente des caractéristiques moins précises que la plaie d'entrée.

La différenciation entre une plaie d'entrée et une plaie de sortie est extrêmement importante car elle permet de préciser le sens du tir et de pratiquer une reconstitution. La forme étoilée est la plus fréquente.

En général: son diamètre plus grand, sa forme irrégulière.

Pas de collerettes.

Orifice d'entrée	Orifice de sortie
Arrondi ou ovalaire	Etoilé —berges éversées
Collerette d'essuyage	sans
Collerette d'érosion	sans
Brulure	sans
Dépôt de résidus (tatouage)	sans

***LESIONS PAR CARTOUCHES A PLOMBS :**

1-Orifice d'entrée : unique ou multiples selon la distance du tir.

--À courte distance : La charge de plombs fait « balle » et se comporte comme un projectile unique : l'orifice d'entrée est arrondi, contus, délabré et de taille +++++.

-- À plus longue distance : Les plombs se dispersent selon une gerbe conique, d'autant plus élargie que le tir est lointain.

L'entrée se décompose en un orifice central entouré d'une couronne d'orifices secondaires (chaque plomb se comporte comme un projectile unique).

2-Trajet :

En cas de tir court, les lésions sont très importantes, et mettent souvent en jeu le pronostic vital.

Le trajet est court et la masse de plombs est accompagnée de la « bourre » qui se comporte comme un second projectile.

En cas de plombs dispersés, il sera suivi autant de trajets que de plombs.

Sortie : La sortie d'une charge de plombs unique n'existe pas.



La distance entre les différents orifices augmente avec l'augmentation de la distance du tir.

***Il existe des plaies d'entrée atypiques:**

-La plaie rasante: le projectile abrase la peau sans pénétrer dans le corps. Il se produit une lésion dermo-épidermique avec un aspect le plus souvent circulaire dans sa partie initiale et pointue dans sa partie terminale.

-La plaie en séton: peu profonde, transfixiante, l'entrée et la sortie sont très rapprochées.

-La plaie de réentrée: « irrégulière » le projectile traverse une partie du corps, ressort et pénètre de nouveau dans le corps

Orifices crâniens



VI. EXPERTISE MEDICOLEGALE

L'expertise peut être demandée:

*sur une personne vivante (évaluation du dommage corporel),

*sur cadavre (levée de corps et autopsie).

L'expertise permet de répondre aux questions suivantes:

1- S'agit-il d'une blessure provoquée par un projectile d'arme à feu ?

•Le diagnostic de la plaie par projectile arme à feu est facile. Il se fait à l'œil, confirmé par les radiographies si le projectile reste dans le corps.

Difficile :

*S'il n'a pas provoqué de plaie avec OE et OS (contusion ou érosion) ; il faut rechercher la collerette érosive et d'essuyage.

*Si les OE et OS se trouvent dans un orifice naturel.

*Si la plaie est déjà cicatrisée, les difficultés se surajoutent.

*En cas de putréfaction, ces difficultés sont maximales.

2- Quel est le type d'arme à feu qui a provoqué la blessure ?

*On doit retrouver les projectiles et faire l'examen balistique.

*On peut trouver les projectiles dans les vêtements, les blessures, sur les lieux du drame, dans un os ou sous la peau.

Il faut se souvenir que le projectile peut être retrouvé loin du point d'entrée par migration (voie artérielle ou veineuse),

*En cas de tir à bout touchant, l'OE et OS peuvent donner des renseignements concernant l'arme utilisée.

3- Quel est l'OE et l'OS?

*L'OE indique la direction du tir, détermine son sens et contribue à différencier le suicide de l'homicide.

*Le diagnostic de l'OE se détermine par :

1-Le sens des fibres d'étoffe déchirées qui prennent la même direction que celle du tir : EXT vers INT (OE) et INT vers EXT (OS); même aspect sur les objets traversés par le projectile (montre, ceinture).

2-La découverte de corps étrangers détachés par un projectile qui a ricoché et déposé sur l'OE.

3-La collerette d'essuyage sur la peau ou les vêtements que l'on trouve sur l'OE.

4-Le sens des bords de l'orifice tournés vers l'INT(OE) et vers l'EXT(OS).

5-La direction du sens des esquilles de l'os traversé/ projectile.

4-DISTANCE DE TIR

Un tir peut être:

À bout touchant appuyé ou non.

À bout portant.

À distance intermédiaire.

À longue distance.

La distance du tir est appréciée en fonction des caractéristiques de la plaie d'entrée.

TIR A BOUT TOUCHANT APPUYE :

Le canon est appliqué et appuyé sur la peau.

La plaie d'entrée est déchiquetée, contuse et stellaire.

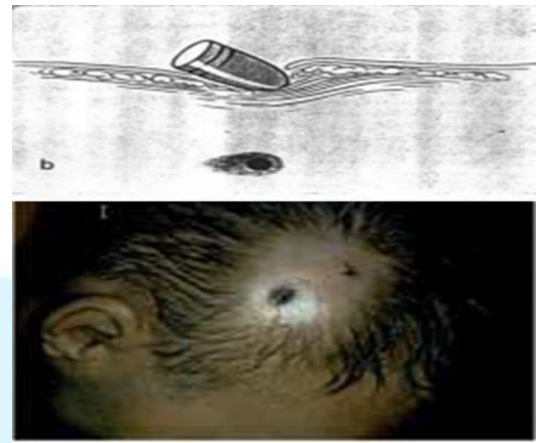
La bouche du canon peut être imprimée.

Les particules constituant la zone de tatouage sont entraînées à l'intérieur « chambre de mine ».

TIR A BOUT TOUCHANT NON APPUYE

Canon appliqué sur la peau sans appuie. Le canon va reculer lors du tir.

Aspect de plaie avec une zone d'estompage est très marquée.



TIR A BOUT PORTANT

La zone de tatouage est très marquée.

La collerette érosive est plus importante que lors du bout touchant.

La zone de tatouage et la collerette érosive sont superposées.

TIR A DISTANCE INTERMEDIAIRE

C'est le tir à une distance suffisante pour former une zone de tatouage.

Cette distance est comprise entre 15 et 105 cm en fonction du type d'arme utilisée, de la munition et de la poudre.

La zone de tatouage est bien individualisée par rapport au bout portant.

TIR A LONGUE DISTANCE

La plaie d'entrée est constituée de:

Un orifice d'entrée,

Une collerette érosive

Une collerette d'essuyage.

Les zones de tatouage et d'estompage sont absentes.

5-Quelle est la direction du tir ?

La direction du tir peut être estimée par l'examen des vêtements, par la détermination de l'OE et OS ainsi que le trajet de la blessure.

Pendant l'autopsie, il faut situer les orifices par rapport aux repères anatomiques du corps.

6-Détermination de l'ordre chronologique s'il y'a beaucoup de plaies ?laquelle a provoquée la mort ?

Repose sur :

1-la gravité de chaque blessure.

2-l'importance de l'organe atteint.

3-l'importance de l'hémorragie.

4-sur les traits de fracture qui permettent d'établir l'ordre chronologique plus particulièrement pour les os plats (crâne...)



7- Est-ce un suicide, homicide ou accident ?

#Hypothèse de suicide

- 1- Absence sur le cadavre de lésions traumatiques par chute, de lutte, ni traces de violence quelconque.
- 2- L'arme est fortement serrée dans la main ou à sa portée ; elle lui appartient
- 3- Le ou les coups de feu sont à bout touchant ou à bout portant.
- 4- Les régions atteintes sont facilement accessibles au sujet (tempe, front, bouche)
- 5- Les vêtements ne sont pas défaits et portent pas de traces de lutte .
- 6- Sur la main qui a tenu l'arme, giclure de sang du même groupe que celui de la victime et des traces de tatouage.
- 7- Sur l'arme, on doit trouver les empreintes digitales du sujet
- 8- Absence de signes de lutte sur les lieux du drame ni aucun signe de vol.
- 9- Découverte de lettre dans laquelle le suicidé écrit son intention de suicide
- 10- Le suicidé est un malade mental, mélancolique, déprimé.
- 11- Tentatives antérieures de suicide.
- 12- Les douilles tirées se trouvent à coté de l'arme ou logées dans le barillet.

#Hypothèse d'homicide :

- 1- Existence de lésions traumatiques par chute du corps, de trace de lutte et de violence.
- 2- L'arme se trouve loin du cadavre ou manque.
- 3- Le cadavre a reçu un ou plusieurs coup de feu qui présenteront les caractères de coups de feu tirés à distance.
- 4- Les coups de feu ont atteint n'importe quelle région du corps.
- 5- La présence de traces de lutte sur les vêtements.
- 6- Si l'arme n'est pas forcément serré à la main, et tenu d'une manière anormale indiquant qu'elle a été placée après la mort.
- 7- Pas de trace de sang ou de tatouage si l'arme est trouvée à la main de la victime.
- 8- Pas d'empreinte digitale de la victime sur l'arme.
- 9- Trace de violence et lutte dans des régions inaccessibles à la victime.
- 10- Les douilles tirées manquent ou ne correspondent pas à l'arme que la victime tient dans la main.
- 11- L'identification des projectiles trouvés sur place ou dans le cadavre indique qu'il a été tiré d'une autre arme.

#Accident :

Découle de l'exclusion d'un homicide ou suicide.

PROBLEMES MEDICOLEGAUX :

- La PEC médico-chirurgicale peut altérer les aspects lésionnels initiaux.
- L'éclatement de la boîte crânienne rend impossible l'étude des données de la balistique lésionnelle.
- Les objets intermédiaires changent la trajectoire du projectile et peuvent altérer le projectile.
- Un projectile peut ricocher ou migrer à distance, à l'intérieur du corps.

CONCLUSION:

Les armes à feu sont utilisées depuis le temps, elles utilisent la capacité d'explosion de la poudre.

Dans les plaies par arme à feu, deux éléments principaux pour la reconstitution des faits médico-légaux sont l'orifice d'entrée et la balle meurtrière .

L'étude de la balistique lésionnelle doit être complétée par les éléments de la balistique interne et de la balistique de la trajectoire.