



LES BLESSURES

PR .M.NOUN
Service de médecine légale
CHU de SBA

I- INTRODUCTION / GENERALITES :

- En Médecine Légale, la Blessure représente une trace organique, objective, actuelle, d'un fait judiciaire passé qu'il s'agit d'établir et de reconstituer.
Sur cette trace prenant appui une Inculpation et Condamnation.
- C'est pourquoi l'étude Médico-légale des Blessures pose de grave problèmes :
 - * Surtout d'ordre étiologique (ante ou post-mortem).
 - * Sur la recherche de leur cause (action contondante, piquante, tranchante, arme à feu, par griffure, par morsure, par écrasement, ...).
 - * De leur conséquences (contusion, plaie simple, plaie contuse, fracture,..).
 - * Des circonstances qui les ont déterminées (Accidentelle, criminel, suicidaire).
- La Blessure est toute lésion faite au corps humain par une cause violente.
- Cliniquement : comment se présentent les blessures ?
On distingue : * Les Contusions.
 * Les Plaies.
 * Les Plaies contuses.
 * Les Fractures....

II-LES CONTUSIONS :

- Se sont les lésions traumatiques les plus fréquentes, qui sont le résultat de l'impact d'un corps mou, dit « contondant » sur le corps humain.
- Elles se présentent sous divers aspects, on les étudiera par degrés croissants avec la profondeur et l'importance de la suffusion sanguine d'où :
 - ❖ Contusions du 1er degré → Ecchymoses.
 - ❖ Contusions du 2ème degré → Hématomes.
 - ❖ Contusions du 3ème degré → Ecrasements.
 - ❖ Contusions du 4ème degré → Broiements.

Dans les Contusions, il n'y a ni destruction et ni effraction des téguments
=TRAUMATISMES FERMES

A- CONTUSIONS DU 1er ET 2ème DEGRE:

1°/ LES ECCHYMOSES :

Méritant en Expertise une attention particulière car :

- Elles indiquent le point où s'est produit la prise de corps, une chute, un choc, ou une violence quelconque.
- Elles évoquent la date de la violence par leur couleur.
- Elles révèlent parfois la forme de l'instrument responsable.
- Elles témoignent que le sujet était vivant au moment de leur production.
- Tout cela justifie l'intérêt primordial que l'on y peut porter en Médecine Légale.



ecchymose

a)-DU POINT DE VUE MACROSCOPIQUE :

- Les Ecchymoses se présentent comme des taches d'un rouge livide au départ, plus au moins importantes en étendue comme en profondeur, constituées par du sang extravasé et coagulé qui infiltre les tissus et y adhère ; elles ne s'effacent pas à la pression.
- + Elles se retrouvent à tous les niveaux, dans toutes les régions (dans les tissus celluleux sous cutané, sous la peau, sous les muqueuses, sous le cuir chevelu, sous les séreuses, dans les os même).
- Leur étendue dépend de la violence du traumatisme, de la vascularisation de la région, de la laxité du tissu, du plan sous jacent (dur ou mou)

L'évolution Tinctoriale des Ecchymoses :

- Rouge livide → 1er Jour
- Noir → 2ème Jour
- Violet-Bleu → Vers 3ème Jour
- Verdâtre → 5 - 6ème Jour
- Jaunâtre → 10 - 13ème Jour
- Tend à disparaître → Vers le 17ème Jour
- N'est plus reconnaissable → Après le 25ème Jour

b)- DU POINT DE VUE PHYSIOLOGIQUE :

- Une Ecchymose correspond à la rupture de petits vaisseaux jusqu'à une profondeur et une étendue variable avec la violence et la surface de l'agent traumatisant.
- Le sang épanché puis coagulé se dégrade in-vivo, selon un processus régulier :
 - Vers le 2ème jour les G.R se gonflent et se décolorent.
 - Vers le 3ème jour apparaissent des cellules phagocytaires qui englobent une partie des G.R et G.B.
 - Vers le 5ème ou 6ème jour, H.b disparaît, se transformant en un pigment dont la dégradation se fera pour son propre compte.
 - (donnant les aspects colorés successifs déjà cités).
 - Vers le 10ème jour on ne retrouve plus les G.R.
 - Vers le 23ème jour les amas pigmentaires se désagrègent en fines granulations.
 - Vers le 2ème mois, on retrouve ces pigments cristallisés dans le réticulum conjonctif ; jamais en intra cellulaire.

c)- DU POINT DE VUE ETIOLOGIQUE :

- les Ecchymoses Spontanées au cours : asphyxies, infections, affections hépatiques et rénales et sanguines, affections carentielles, affections neurologiques, de traitements et de simulations).
- Les Ecchymoses Traumatiques : ecchymoses dites de forme.

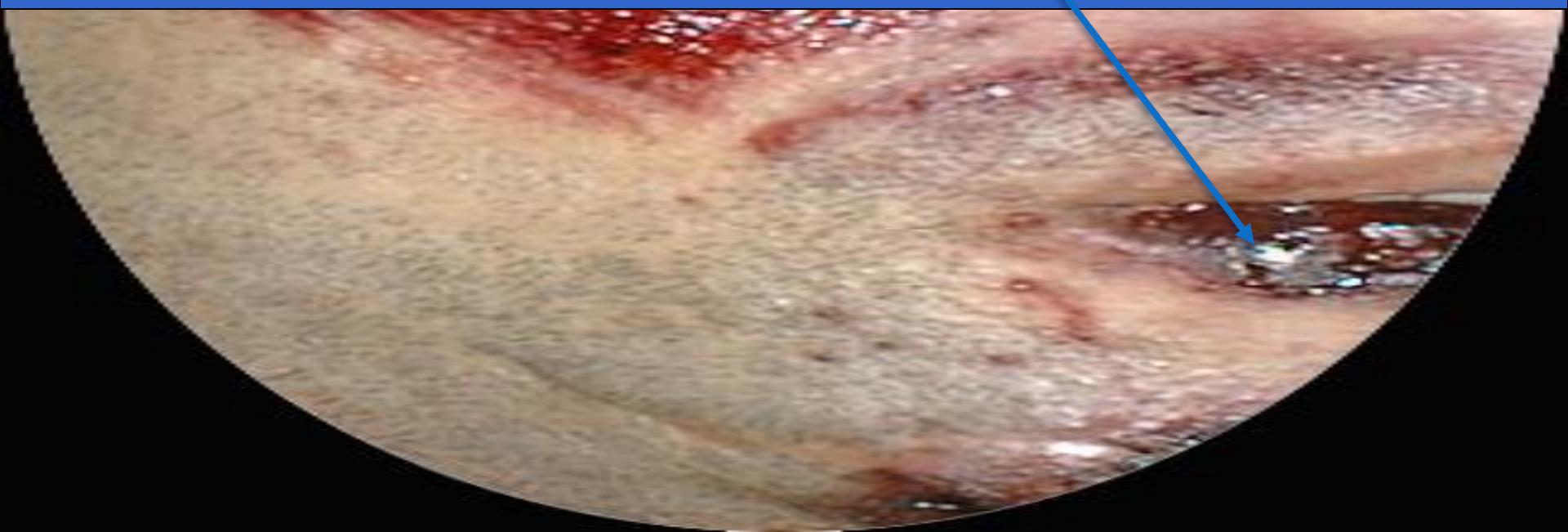
EN CONCLUSION :

L'Ecchymose est une lésion vitale, vue qu'il n'y a pas formation d'Ecchymoses après la mort car le sang ne coagule plus.

2°/ LES HEMATOMES :

- Sont un degré de plus que les Ecchymoses.
- L'épanchement sanguin est assez abondant pour dilacérer et écarter les tissus : une tuméfaction se constitue avec le sang épanché, d'abord liquide puis coagulé.

hématome



B- CONTUSIONS DU 3ème ET 4ème DEGRE :

- Les Contusions du 3ème degré et sont caractérisées par l'écrasement des tissus anatomiques.
- Les Contusions du 4ème degré et sont caractérisées par le broiement des muscles, vaisseaux et des nerfs.

a) DU POINT DE VUE LOCAL :

- Le membre blessé est livide, inerte, enflé, froid, à la fois douloureux et insensible.
- La peau pourtant est intacte au départ, se couvre d'Ecchymose et de Phlyctène.

b) DU POINT DE VUE GENERAL :

- Nausées, vomissements, douleurs lombaires.
- Syndrome I.R.A dû à une Néphrite Aiguë Myohémoglobinurique qui évolue en trois phases :
 - Après une latence de plusieurs semaines apparaît une myohémoglobinurie avec hemoconcentration.(elles croissent avec le gonflement du membre).
 - Puis constitution progressive d'une néphrose (urémie, cylindrurie, oligurie, anurie).
⇒ Le tout évoluant en 6 à 8 jours soit vers la guérison soit vers la mort trop souvent.

III - LES PLAIES :

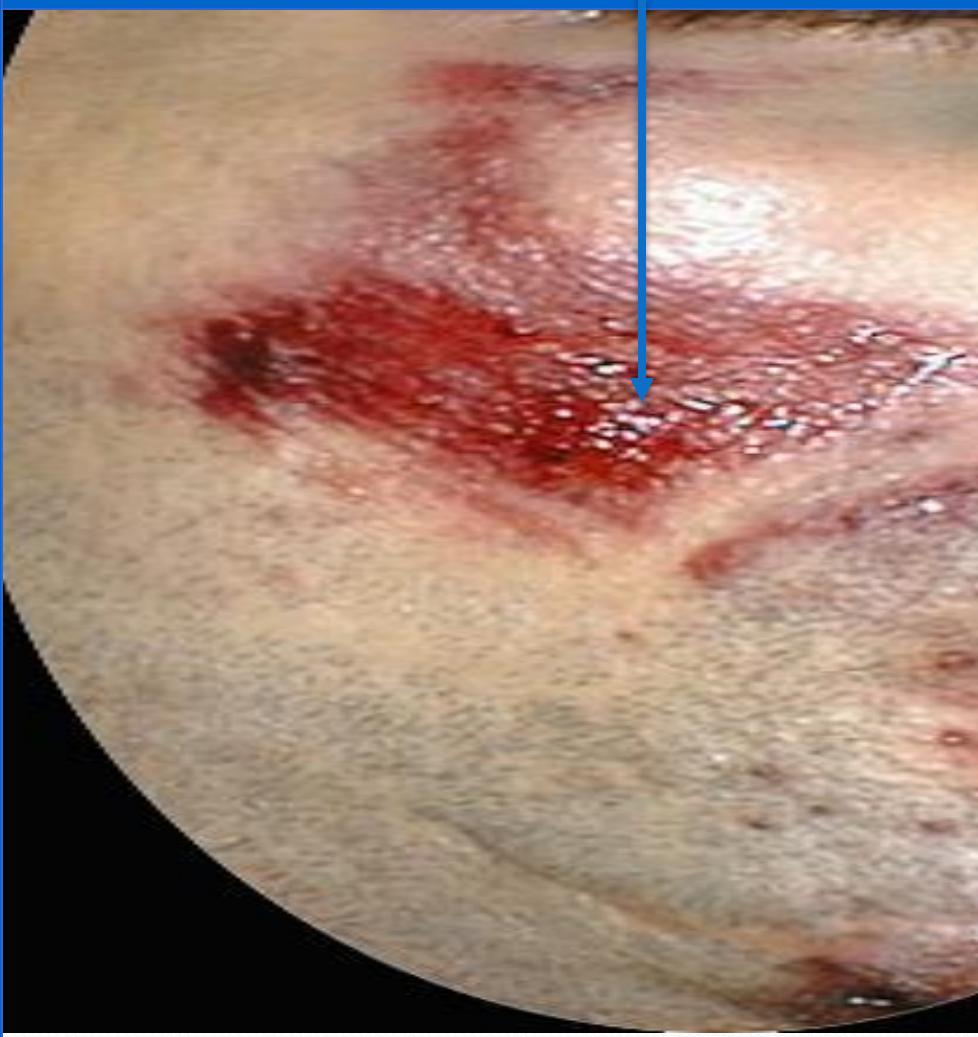
- Au contraire des contusions, qui ne s'accompagnent ni de destruction, ni d'effraction des téguments, elles présentent une solution de continuité des téguments, avec participation ou non des tissus sou jacents.
- On distingue :

1°/ L'EXCORIATION :

On l'appelle indifféremment : érosion, éraillure, éraflure, égratignure, écorchure.

- C'est la plaie la plus minime.
- Elle résulte de l'abrasion de l'épiderme.
- Sur le vivant, l'excoriation se couvre d'un exsudat lymphatique qui devient une croutelle et la cicatrisation se fait en une semaine.
- Sur le cadavre, le derme ainsi dénudé se dessèche, brunit : « c'est la plaque parcheminé »
- Leur forme, leur répartition et leur direction renseignent souvent sur leur mode de production.
- Leur siège peut être d'un grand intérêt en Expertise :
 - Au cou → Strangulation.
 - Au pourtour de la bouche et du nez → Suffocation.
 - A l'anus → Attentat Pédérastique.
 - Au visage ou aux mains → lutte.
 - Aux cuisses → Aggression Sexuelle.

contusion avec
dermabrasion



2/Les plaies : la plaie est une solution de continuité externe ou interne occasionnée dans les tissus par violence mécanique brusque
Elles sont le résultat de l'action plus ou moins violente d'un corps étranger contre l'organisme" qui peut être :

- ➔ Un instrument tranchant : "rasoirs, haches"
- ➔ Un instrument piquant : "épée, aiguilles"
- ➔ Un instrument piquant et tranchant : "couteaux, poignards, ciseaux"
- ➔ Un instrument contendant : "poing, manche d'outil, marteau, pare-chocs, sur trottoir"

I.Selon l'agent vulnérant

- Les blessures par instruments piquants :**
 - Caractéristiques**

Leur percussion punctiforme.

La plaie cutanée étroite à bords nets se prolonge par un long trajet difficile à suivre et qu'il est prudent de ne pas sonder pour éviter les fausses routes.

La blessure prend généralement la forme d'une fente et non pas celle d'un orifice arrondi. Cet aspect tient à la texture de la peau. (En effet, le derme est formée de fibres parallèles orientées dans des sens différents suivant la région considérée; Une tige pointue agit à la manière d'un coin, elle écarte les fibres et fait apparaître une fente.

Une blessure par piqûre sera reconnue par le fait que la fente est orientée dans le sens des fibres de la peau Par contre, les vêtements perforés présentent des trous arrondis irréguliers et déchiquetés, et non pas des fentes. Si le grand axe de la plaie ne coïncide pas avec la direction des fibres de la peau, la blessure est vraisemblablement à imputer à un instrument piquant et coupant.

- **Différents types :**

- **à tige conique ou cylindrique:**

- Petite plaie semblable à celle de l'action d'un **stylet aplati** et à **deux tranchants**.
- Linéaire en forme de fente étroite, peut varier en fonction des lignes de tension de LANGER (étoilée)
- Bords nets

- **munis d'arêtes :** Aspect différent selon les arêtes : émuoussées ou coupantes

- Coupantes : la blessure prend la forme de l'instrument.
- Emoussées : celles-ci n'entailent pas les bords de la fente déterminée par l'extrémité pointue de l'instrument et l'aspect alors est analogue à celui de l'extrémité à tige conique.

•**Les blessures par instruments tranchants:**

Type d'instruments :

-Tranchant proprement dite :

faite d'une lame métallique brillante « blanc » ayant un côté plus au moins coupant « le fil » et un côté opposé non tranchant « le talon ». la lame est fixe dans le manche ou bien mobile.

-Typiquement tranchante :

Comme le couteau, le rasoir, il peut avoir une action contondante si la lame a un fil irrégulier, entraînant en plus de la section, des arrachements.

-Tranchant et contondante : comme la hache et le sabre

•Caractère des blessures :

• Elles sont plus longues que profondes avec section nette de la peau et des tissus sous-jacents se **terminant** parfois par une « **queue de rat** »

Les variantes :

- Aspect dentelé : plus ou moins contus des bords selon la qualité du fil tranchant;
- Aspect curviligne : lorsque la plaie se situe en regard d'un plan osseux convexe;
- Aspect en zigzag : ou plusieurs plaies séparées si la section se situe au niveau d'un repli;
- Aspect en lambeau : lorsque la section est oblique par rapport aux téguments.

•**Les blessures par instrument piquant et tranchant**

1.Type d'instruments :

Le type d'arme utilisé va du canif à la hache et explique l'extrême variabilité de l'aspect macroscopique et microscopique lors de l'étude d'un prélèvement cutané après autopsie. La description d'une plaie est souvent complexe et comporte l'étude des éléments suivants : bords, berges, extrémités, profondeur et recherche de ponts entre les 2 berges.

La description de la partie tranchante (longueur et largeur de la lame, présence d'un talon, caractéristique de la lame...) évocatrice du type d'arme en cause (cutter, couteau de cuisine ...) Il en est de même du mode de préhension de l'arme au moment où le coup a été porté.

1.Caractère des blessures

- La Forme :

☒ Est dite en "boutonnière" ou en ellipse se terminant à chaque extrémité par un angle aigu ou par un angle aigu et un angle arrondi ou rectangulaire produit par le dos de la lame

☒ La forme de la plaie est aussi fonction des lignes Langer, on aura :

- si l'incidence est perpendiculaire une plaie bénante

- si l'incidence est parallèle une plaie à fente étroite

- si l'incidence est oblique une plaie asymétrique ou semi-circulaire

- La Longueur

- correspond rarement à la largeur de la lame.

- en général, elle est plus petite, surtout si la lame est à simple tranchant

- les mesures sont prises sans rapprochement et avec rapprochement des bords

- La Profondeur

- Peu indicatrice de la longueur de la lame.

- Correspond à la partie de la lame enfoncee

- La Direction Du Coup :

- Dépend de deux paramètres :

- Des mouvements de l'agent vulnérant

- Des mouvements possibles de la victime, rarement statique.

- La direction du coup est fonction de la forme de la plaie et de son trajet.

•**LES PLAIES CONTUSES**

1. Définition

- Elles regroupent les caractères de la plaie et de la contusion. Leur forme est irrégulière, les bords déchiquetés, étoilée, avec souvent, une érosion épidermique marginale; le fond infractueux, ecchymotique. Ces plaies comprennent les morsures, les griffures, mais aussi les plaies par armes à feu. En fait toutes plaies résultant d'une action de contusion et d'effraction cutanée.
- La plaie est en général entourée par une zone ecchymotique.
- La plaie contuse associe les caractéristiques de l'érosion cutanée et de l'ecchymose avec celles d'une plaie. Aux régions reposant sur un plan osseux (cuir chevelu, sourcil, crête tibiale), la plaie contuse rectiligne, ressemble à une plaie par instrument tranchant; mais l'érosion marginale parcheminée persiste et les principaux caractères distinctifs se retrouvent à la loupe.

a/ LA PLAIE SIMPLE :

- Il y a simplement effraction sans destruction des téguments.
- Les bords de la plaie sont nets, réguliers, linéaires, sans aucune perte de Substance.



plaie simple

3°/ LA PLAIE CONTUSE :

- Elle réunit à la fois les caractères d'une excoriation, d'une plaie simple et d'une ecchymose.
- Les bords de la plaie sont déchiquetés, irréguliers, décollés, la perte de substance étant plus au moins considérable.
- Quel que soit le type de plaies est d'affirmer qu'elle est d'origine ante mortem (vitale) et qui est objectivée par trois critères :
 - Hémorragie avec infiltration des tissus.
 - Coagulation du sang in situ.
 - Écartement des lèvres de la plaie.



plaie contuse

IV- LES BLESSURES SELON L'AGENT VULNERANT :

- Contusions → armes « de choc »
(matraque)
- Plaies simples → armes blanches (poignard)
- Plaies contuses → armes à feu (pistolet)

A - LES BLESSURES PAR ARMES OU INSTRUMENTS

CONTONDANTS :

- Un instrument est dit contondant lorsqu'il présente une surface mousse.
- Les résultats selon la violence du choc, on aura soit une contusion, soit une plaie contuse.
- Les Instruments :
 - Naturels : les pieds, poings, talons, la tête, ongles, les dents.
 - Improvisés : bâton, pierre, marteau...
 - Préparés : casse-tête...

D'après la forme de la lésion, on peut évoquer la forme de l'Instrument en question.

2.156



B- LES BLESSURES PAR ARMES BLANCHES :

- Ces instruments causent des plaies simples.
- Ces armes se répartissent en 03 catégories :
 - Armes piquantes.
 - Armes tranchantes.
 - Armes piquantes et tranchantes.
 - Les plaies sont assez caractéristiques pour permettre souvent l'identification de l'arme en question.

1°/ LES INSTRUMENTS PIQUANTS :

- Ils sont caractérisés d'ordinaire par leur percussion punctiforme.
- Deux aspects selon le type d'instrument :
 - a) **INSTRUMENTS SANS ARETES :**
Cylindrique ou conique (aiguille, poinçons, dents de fourche, tire-point...)
⇒ la plaie prend l'aspect d'une fente et non d'un orifice arrondi.



b) INSTRUMENTS AVEC ARETES :

Triangulaires ou carrés ou hexagonaux...(flèche,...).

⇒ La plaie prend un aspect étoilé, dont les branches correspondent aux nombres d'arêtes, mais non à la taille et à la forme exacte de l'instrument du fait des rétractions cutanées.



2° / LES INSTRUMENTS TRANCHANTS :

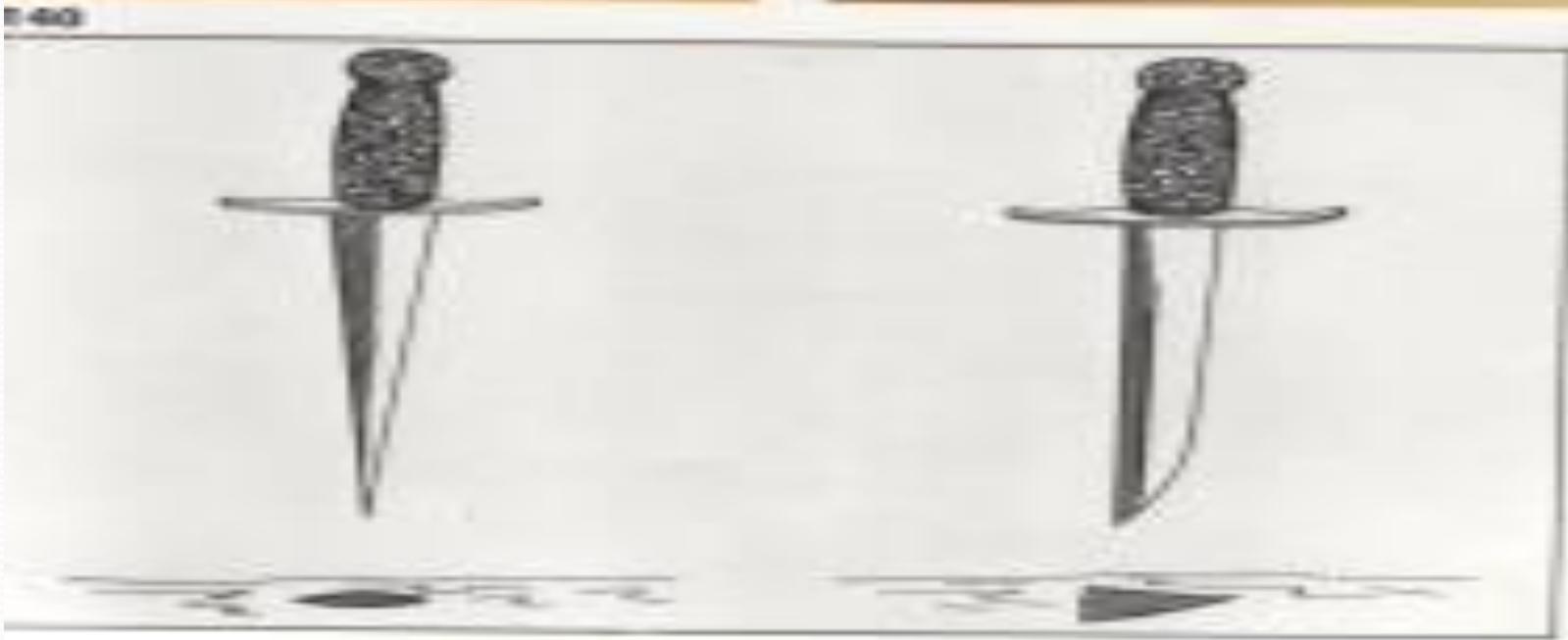
- Ces instruments sectionnent les tissus soit par leur fil, soit par leur poids, suivant la manière dont ils sont maniés et appliquées ; ils reproduisent une section rectiligne des parties molles.
- Les plaies sont simples, longues. Généralement rectilignes, peu profondes, à bords nets et réguliers.
- Les extrémités de la plaie sont en pente douce et se prolongent souvent par une érosion linéaire de l'épiderme seul, appelée « queue de rat » qui indique la terminaison de la lésion.





3°/ LES INSTRUMENTS PIQUANTS ET TRANCHANTS :

- Sont des instruments à arêtes tranchantes, terminés en pointe.
- Ils sectionnent les tissus à mesure que la lame s'enfonce, il s'agit bien là d'une section et non d'un clivage des éléments anatomique.
- Tantôt une seule arête est tranchante (baïonnette, couteau ordinaire)
- Tantôt les deux arêtes sont tranchantes (poignards ou stylets).
- Les plaies sont généralement plus profondes que larges ayant les caractéristiques suivantes :
 - La forme : la plaie est généralement en boutonnière.
 - Les bords : de la plaie est nette, réguliers, à angles aigus ou arrondis.
 - La largeur :
 - Peut être plus petite que celle de la larme du fait de l'élasticité de la peau.
 - Peut être plus grande que celle de la lame si celle-ci a été enfoncée ou retirée obliquement.
 - Le trajet :
 - ✓ Chez le vivant, on le suit à l'aide d'un guide lors de l'exploration.
 - ✓ Sur le cadavre, on le suit plan par plan en se guidant sur le siège des infiltrations sanguines.
 - La profondeur : elle peut être supérieure à la longueur de la lame en raison de la dépression des parties molles au moment où le coup a été porté.







DETERMINATION DE L' ORIGINE ANTE OU POST MORTEM:

I – LES CARACTÈRES ANTE - MORTEM DES BLESSURES

Les caractères macroscopiques des blessures vitales

Les signes généraux

- Hémorragie externe
- Coagulation sanguine +++
- Rétraction des tissus

Les signes spéciaux

- Présence de sang au niveau des alvéoles pulmonaires (égorgement)
- Présence de sang dans l'estomac (de déglutition)
- Constatation d'embolie gazeuse (plaies de gros vaisseaux du cou).

Faire appel éventuellement à des techniques microscopiques.

Les caractères histologiques des blessures vitales

- La leucocytose traumatique.
- Les modifications de la trame conjonctivo-élastique.

Les caractères histo chimiques des blessures vitales

- Les modifications précoce estérases non spécifiques.
- Augmentation précoce de l'activité phosphatasique.

Cette caractérisation histo chimique est un bon test diagnostic.

II- LES CARACTÈRES POST-MORTEM DES BLESSURES

- Absence d'hémorragie
- Absence de coagulation
- Absence de rétraction des tissus

La blessure post mortem est souvent de coloration jaune et parcheminée.

C - LES BLESSURES PAR ARME A FEU :

- Causes des plaies contuses.
- Les caractères anatomo-pathologies d'une blessure par balle :

⇒ 03 éléments composent la plaie par arme à feu :

- Orifice d'entrée.
- Le trajet.
- Orifice de sortie.

1° / L'ORIFICE D'ENTREE :

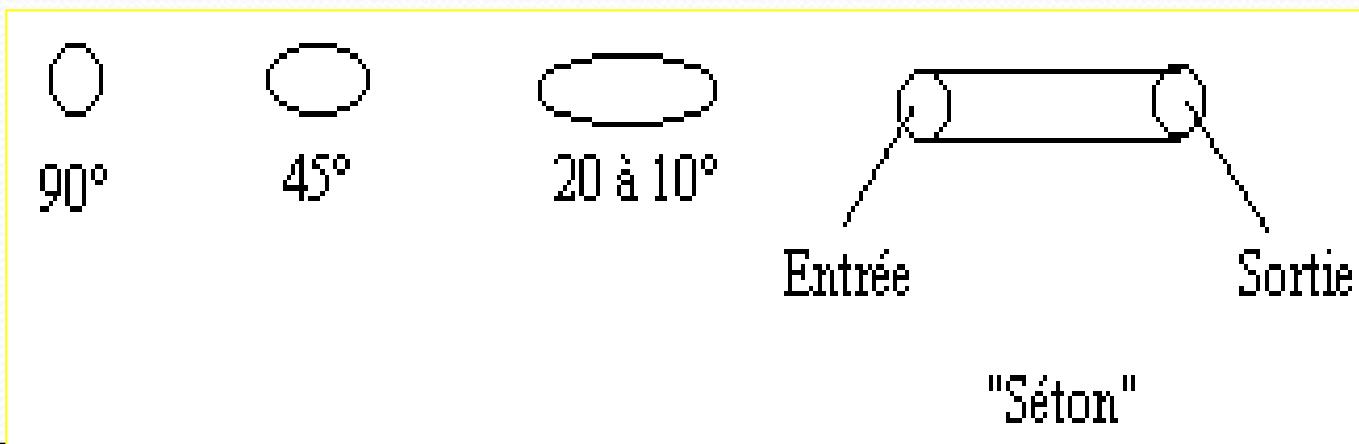
a) LES CARACTERES CONSTANTS :

Ne sont pas influencés par la distance de tir

→ ORIFICE DE PENETRATION

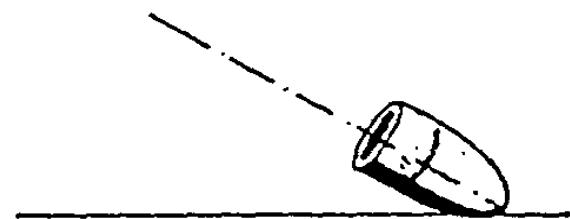
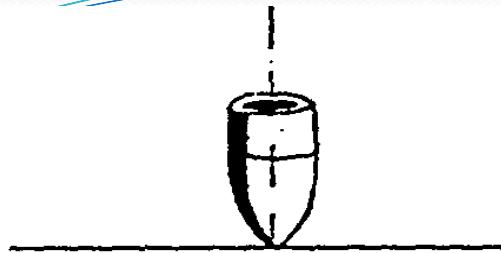
(PERFORATION) :

- Qui peut être de forme :
 - Circulaire (tir perpendiculaire).
 - Ovale ou en boutonnière (tir tangentiel ou oblique).
- Le diamètre variable suivant le type de projectile.



→ LA COLLERETTE EROSIVE :

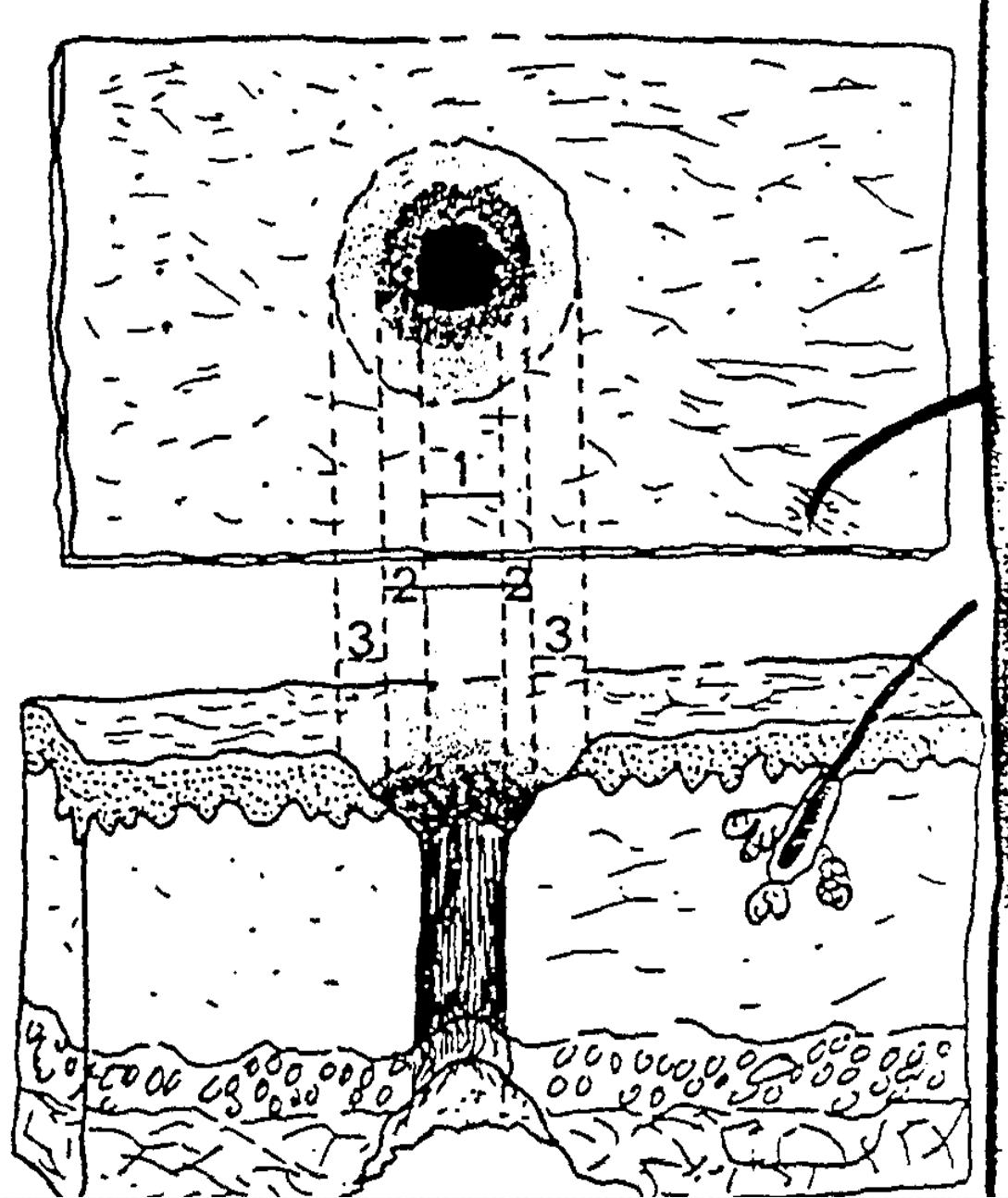
- Abrasion épidermique. Sur le pourtour de l'orifice de pénétration.
- Qui peut être de forme :
 - Circulaire (tir perpendiculaire).
 - En croissant ou allongé (tir oblique).



Collecte
érosive
variante selon
l'angle de
l'impact de
la feu.



→ **LA COLLERETTE D'ESSUYAGE** : liseré noir
les particules de poudre qui se dépose sur le bord de
l'orifice d'entrée donc sur la collerette érosive (sauf si
superposition des vêtements)



1. Orifice.
2. Collerette d'essuyage.
3. Collerette d'érosion.

Zone d'estompage

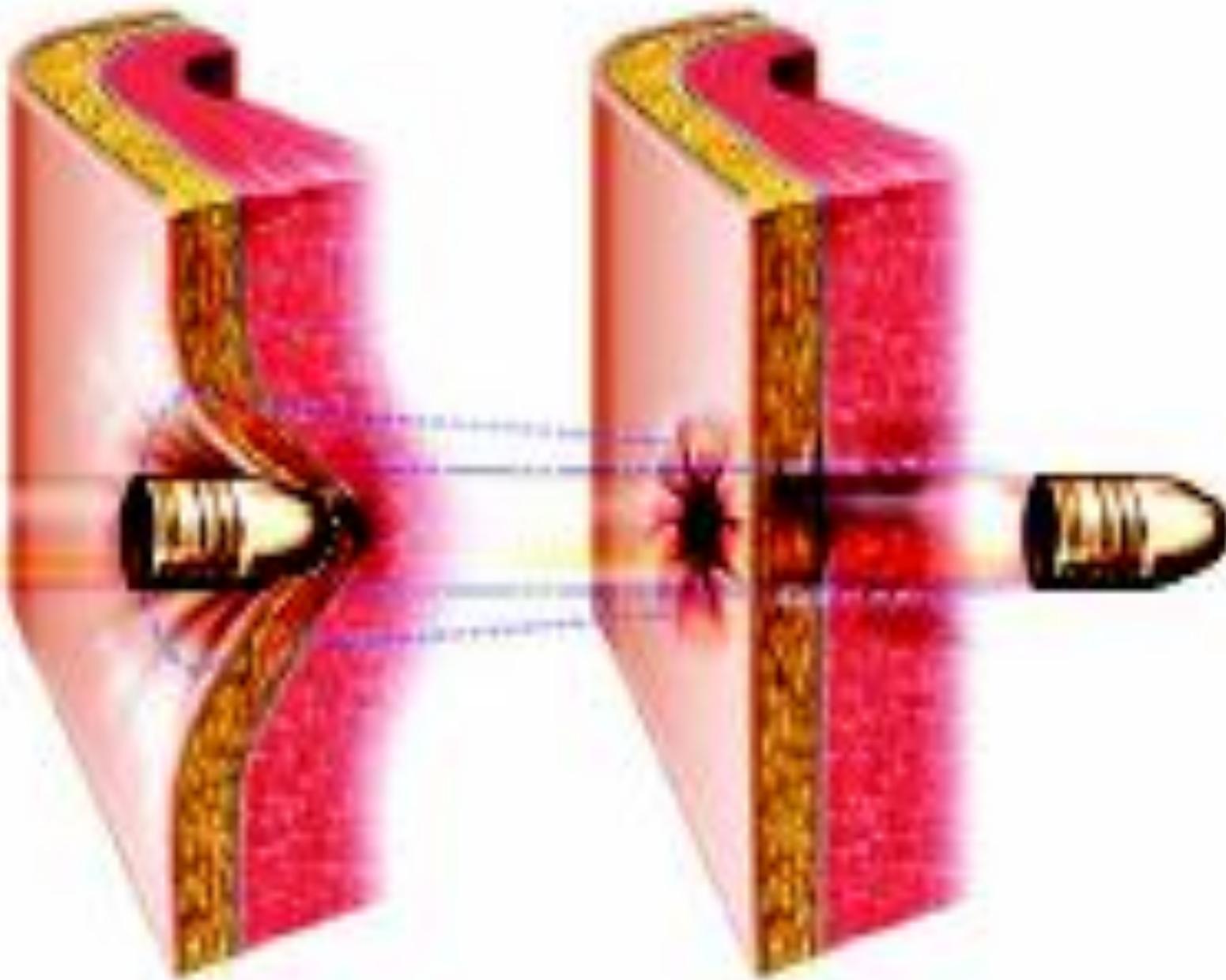
Collerette d'essuyage

Orifice

Collerette érosive

Tatouage de poudre

Ecchymose





Orifices d'entrée



b) LES CARACTERES SECONDAIRES :

→ A bout touchant et à bout portant :

la force d'expansion des gaz provoque une plaie contuse à orifice irrégulier, déchiqueté, étoilé surtout une cavité anfractueuse.

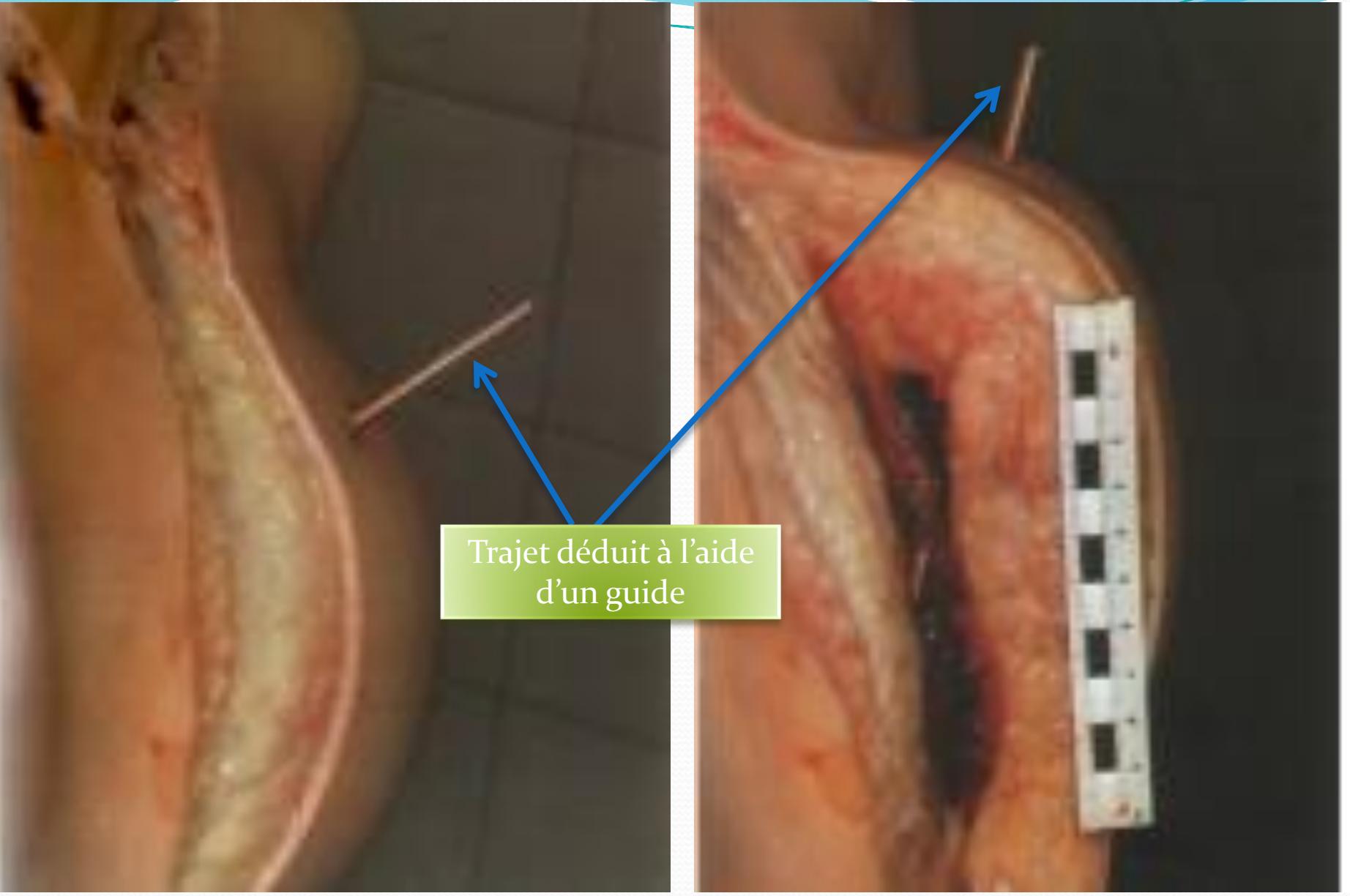
→ A courte distance :

Il se forme autour de l'orifice une tache noire (dépôt pulvérulent de produit de combustion) et un tatouage (produit de combustion de grains de poudre non brûlés ou partiellement brûlés).

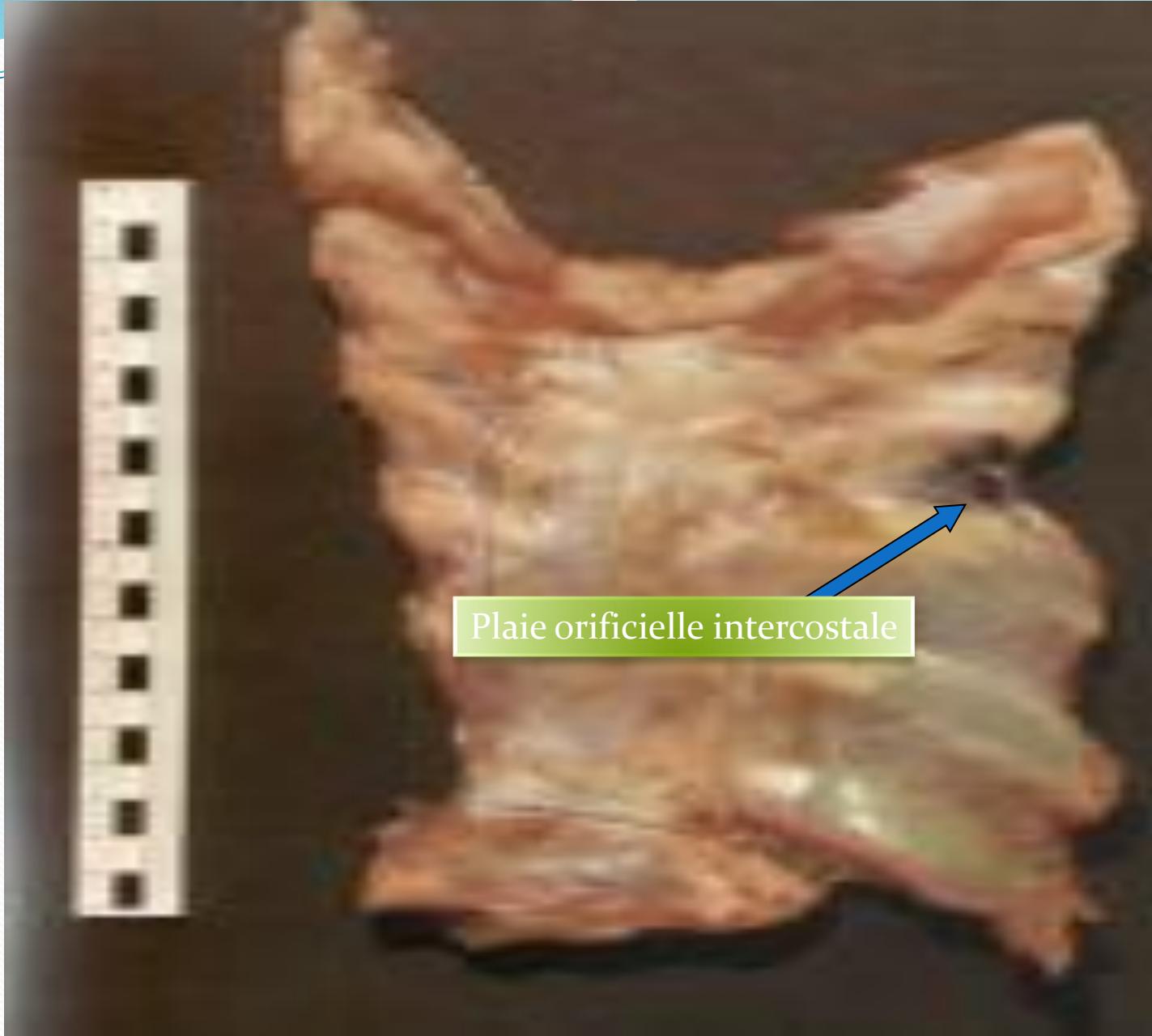


2° / LE TRAJET :

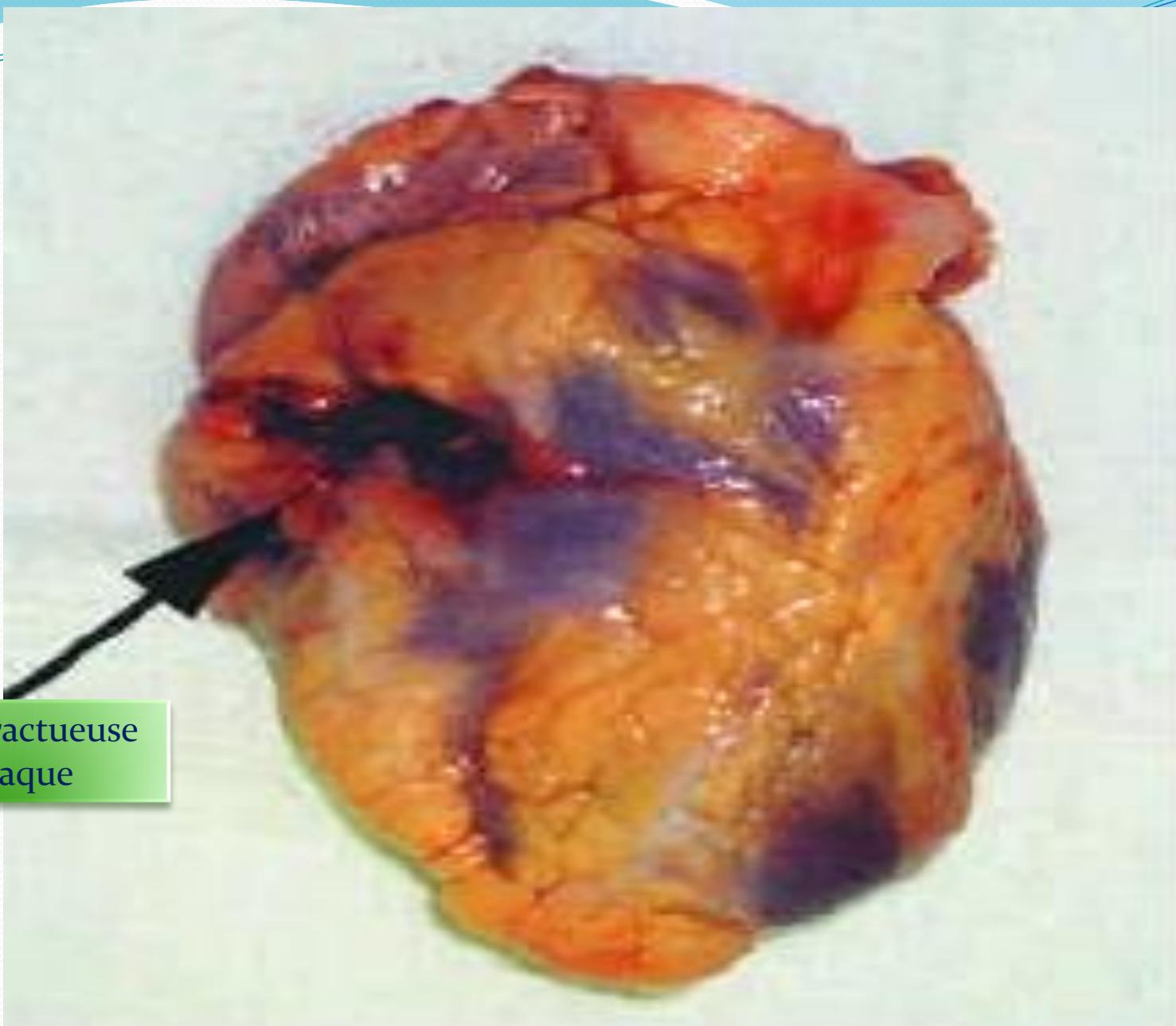
- Il est suivi :
 - chez le blessé: lors de l'intervention chirurgicale par exploration
 - chez le cadavre: plan par plan lors de l'autopsie.
- Il s'accompagne d'une ecchymose d'accompagnement et d'autant d'orifices d'entrée et de sortie que d'organes traversés.
- Il n'est pas toujours rectiligne et dépend des obstacles que le projectile rencontre ainsi que de la mobilité des organes.
- Ainsi il est rectiligne dans un organe plein (foie, rate, rein), et sinueux dans un organe mobile (poumon, cœur).



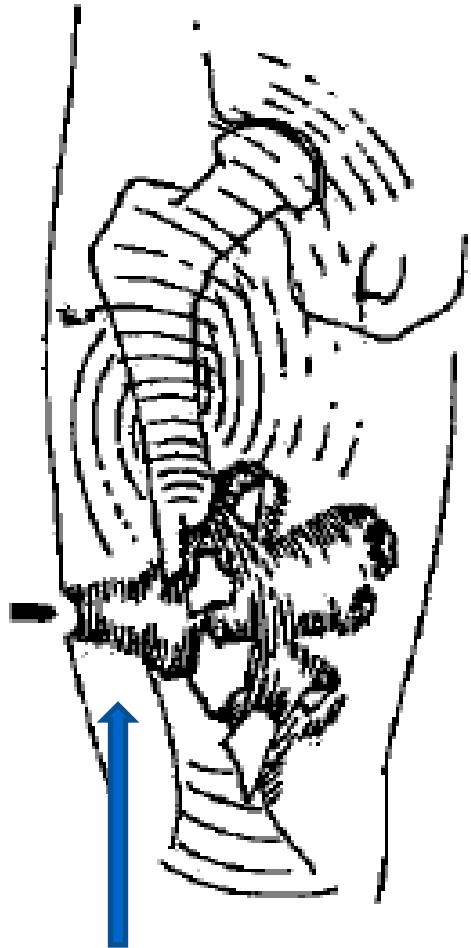
Trajet déduit à l'aide
d'un guide



Plaie orificielle intercostale

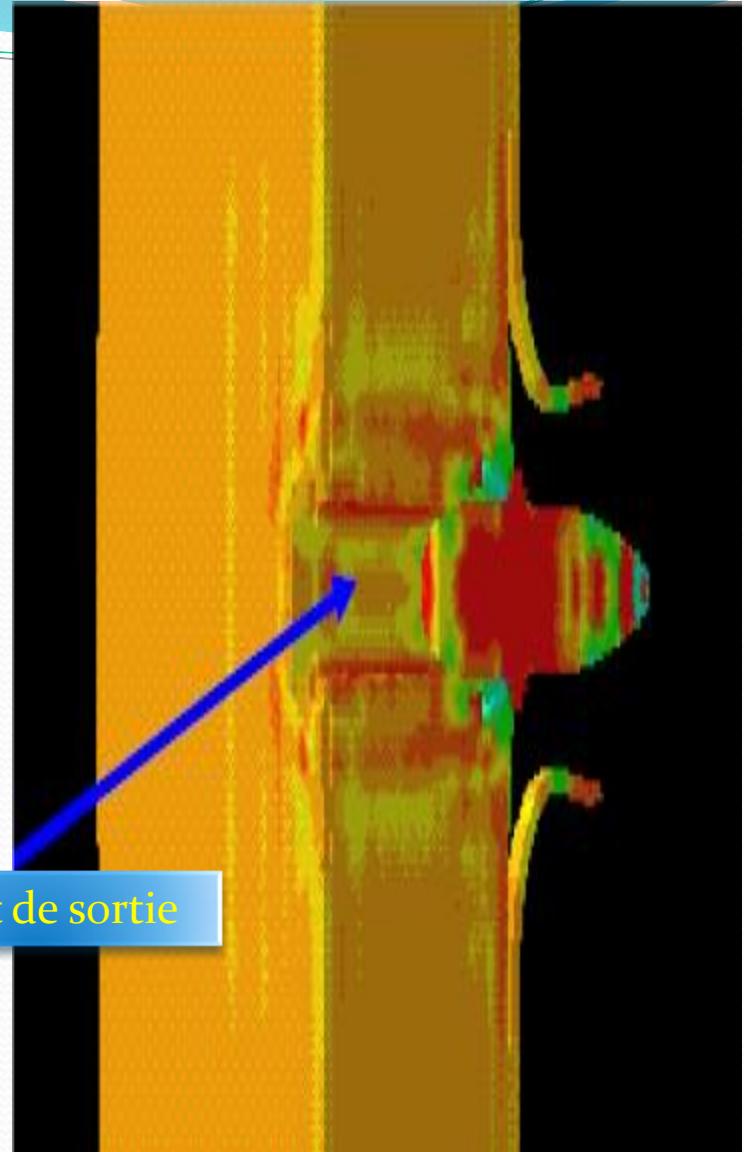


Plaie anfractueuse
cardiaque



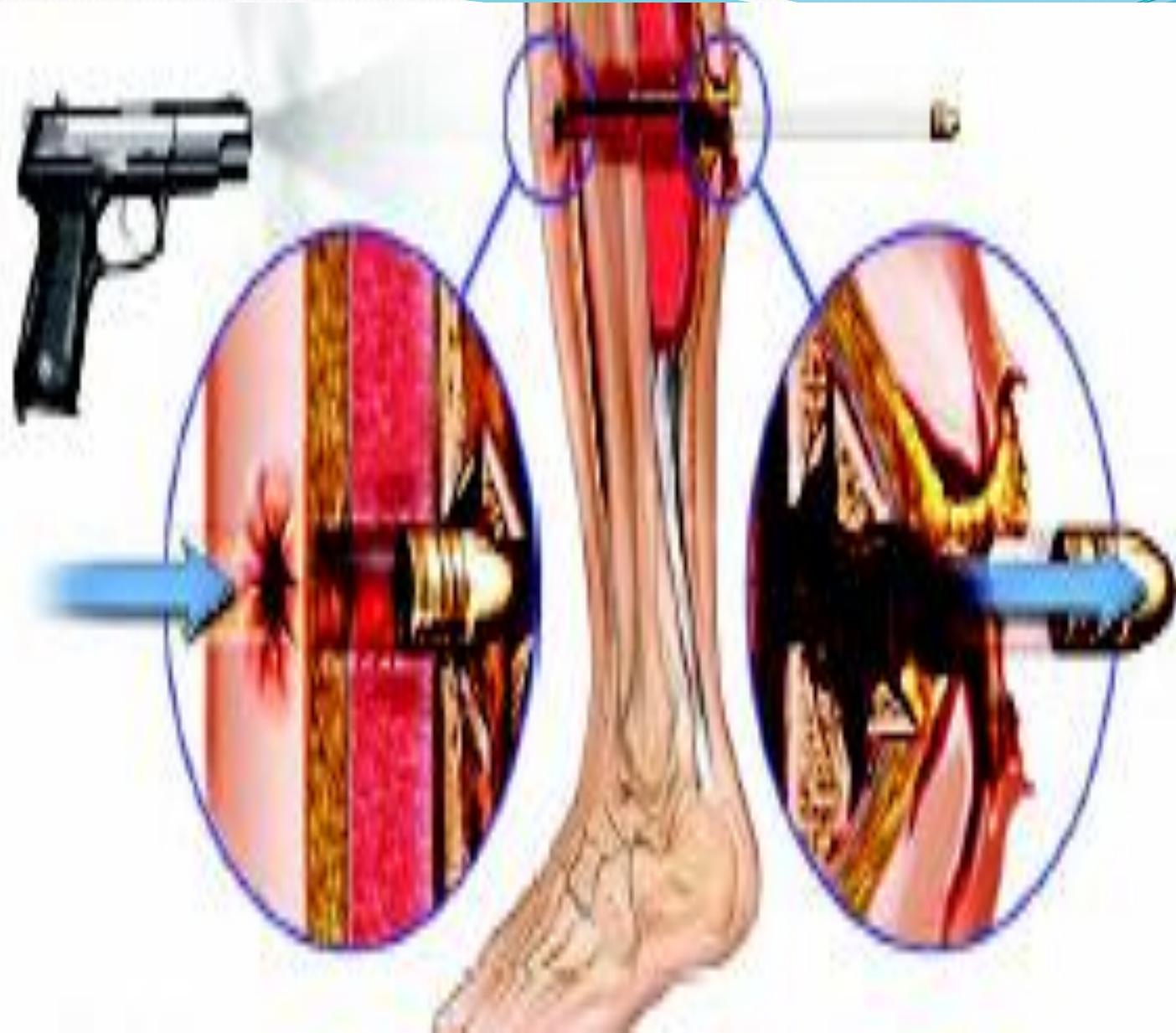
Trajet d'entrée

Trajet de sortie



3° / L'ORIFICE DE SORTIE :

- Il est inconstant.
- Ne comporte :
 - ni collerette d'essuyage
 - ni tatouage
 - ni estompage.
- Elle est plus volontiers contuse, mais peut être à bords relativement nets.
- Elle correspond en règle: à une plaie plus grande que celle de l'orifice d'entrée.
- Elle peut être aberrante en cas de rebondissement (dans la boîte crânienne) ou migration du projectile dans un gros vaisseau.

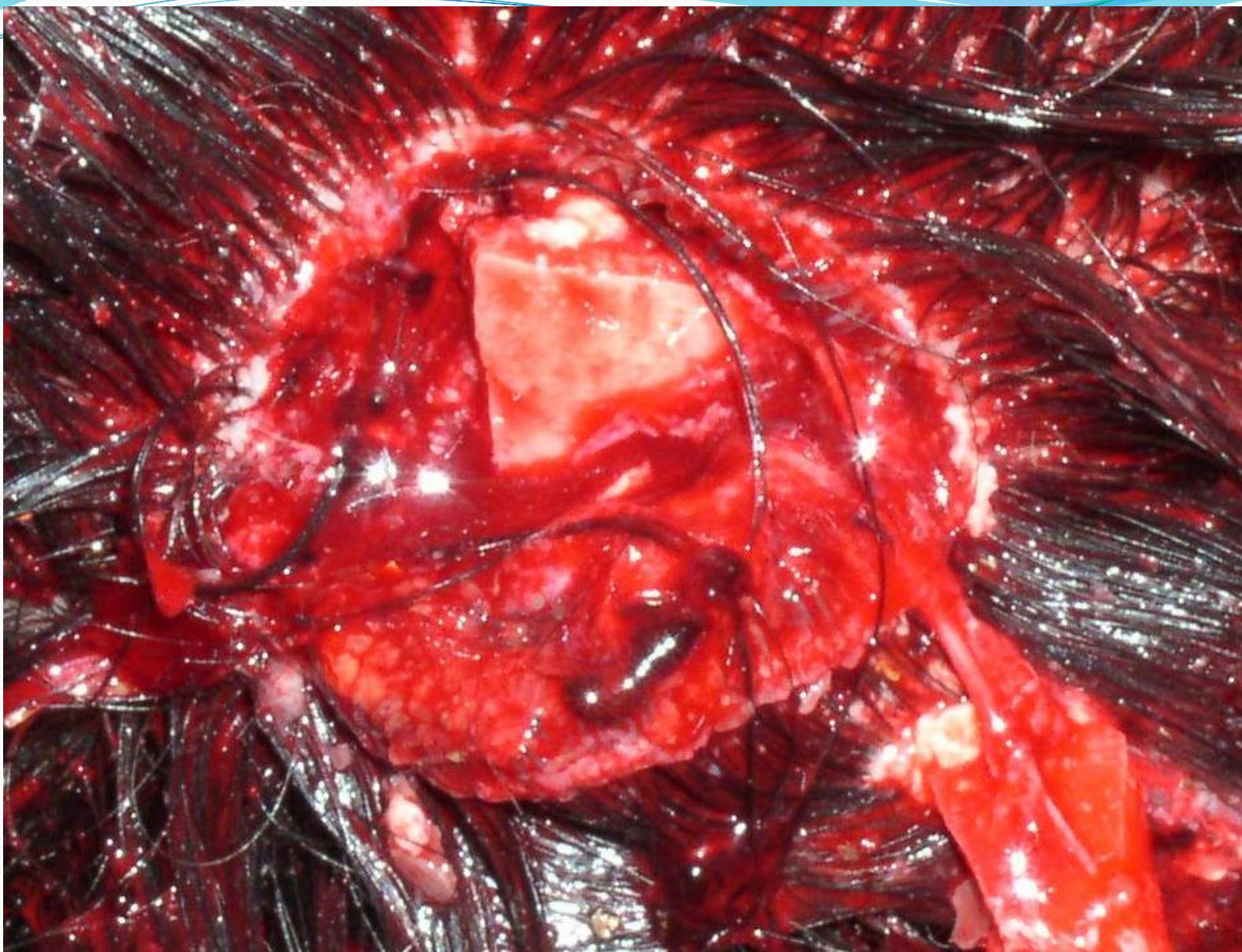




Orifice d'entrée



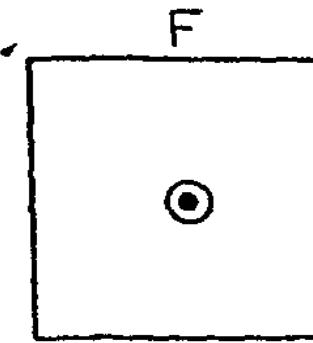
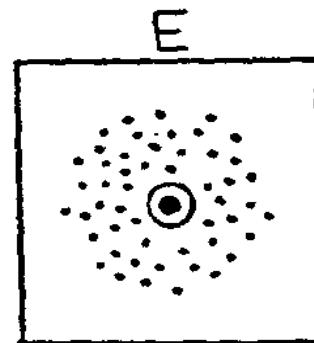
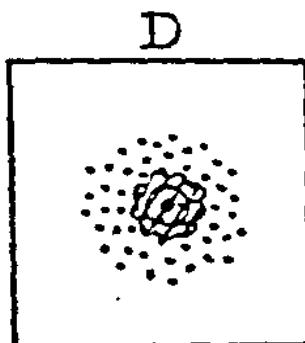
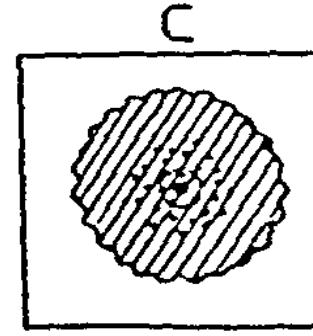
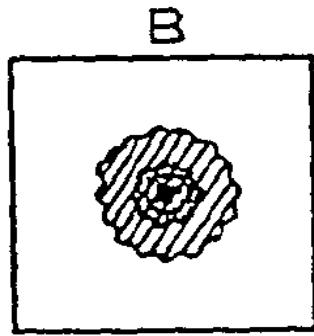
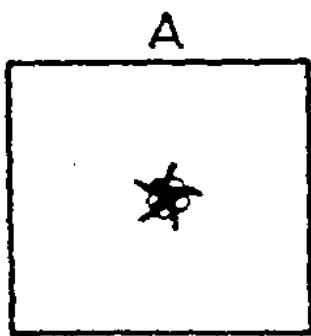
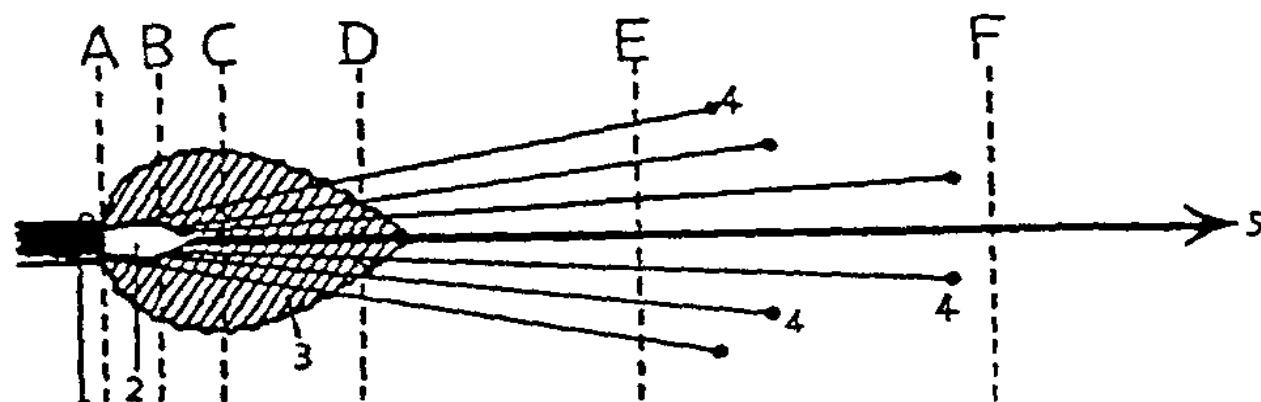
Orifice de sortie



Orifice de sortie

4°/ Lésion observée en fonction des distances de tir





A: bout touchant appuyé

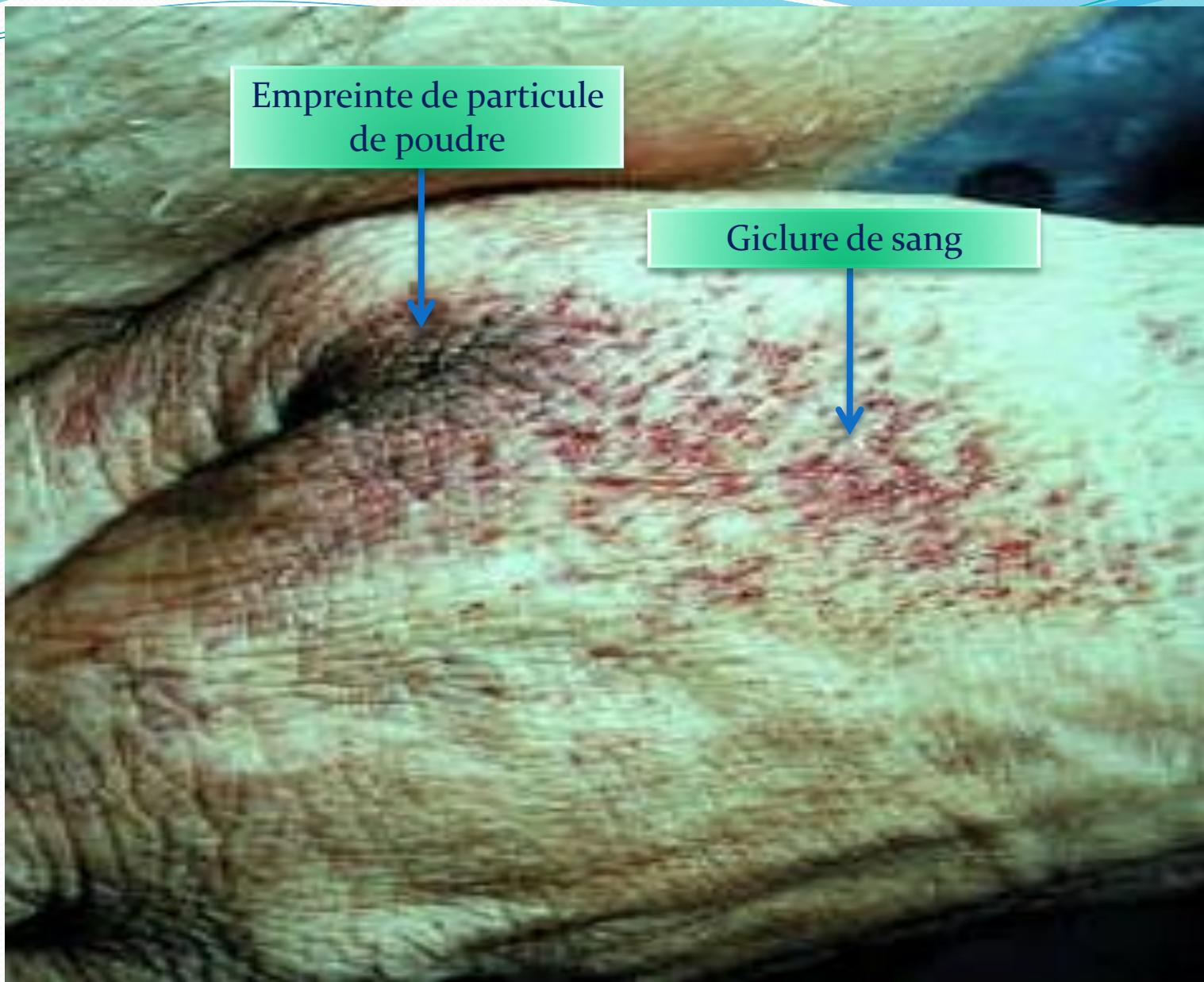
B: proche de la peau : seule peut se produire une brûlure avec fumée

C: Zone de fumée de diamètre supérieur à la densité des grains qui est encore élevée.

D: la concentration des grains est moindre et la dispersion supérieure à celle de la fumée.

E: présence de grain de poudre sans fumée.

F: plus aucune trace de poudre.



Empreinte de particule
de poudre

Giclure de sang





Automutilation par lacération



Aspect linéaire
et géométrique

Face antérieure – jambe gauche



Face externe – jambe droite

Face externe – jambe gauche





