



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Blessures par projectile d'arme à feu : aspects anatomopathologiques

Gunshot wounds: Forensic pathology

Geoffroy Lorin de la Grandmaison

Service d'anatomie pathologique et de médecine légale, hôpital Raymond-Poincaré, 104, boulevard Raymond-Poincaré, 92380 Garches, France

Accepté pour publication le 12 octobre 2011
Disponible sur Internet le 17 janvier 2012

MOTS CLÉS

Armes à feu ;
Blessures ;
Anatomie
pathologique ;
Résidus de tir

Résumé Les blessures par projectile d'arme à feu sont des lésions traumatiques parmi les plus complexes rencontrées en médecine légale. Lors de l'autopsie, un examen minutieux des blessures est essentiel pour pouvoir les interpréter correctement. L'examen anatomopathologique complémentaire de ces blessures présente un intérêt multiple : distinction entre une plaie d'entrée et une plaie de sortie, estimation de la distance de tir, distinction entre une plaie vitale et une plaie post-mortem, chronologie des blessures. En cas de tirs intracrâniens multiples, l'examen neuropathologique sur cerveau fixé peut apporter des arguments sur la faisabilité ou non d'un geste suicidaire. Du fait de cet intérêt, le prélèvement des blessures constatées à l'autopsie doit être systématique lors des autopsies médico-légales. Les données de l'examen anatomopathologique doivent toujours être soigneusement confrontées aux données autopsiques, balistiques et de l'enquête policière. Les limites de la microscopie optique doivent être connues.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Firearms;
Gunshot wounds;
Forensic pathology;
Gunshot residue

Summary Gunshot wounds are among the most complex traumatic lesions encountered in forensic pathology. At the time of autopsy, careful scrutiny of the wounds is essential for correct interpretation of the lesions. Complementary pathological analysis has many interests: differentiation between entrance and exit wounds, estimation of firing distance, differentiation between vital and post mortem wounds and wounds dating. In case of multiple headshots, neuropathological examination can provide arguments for or against suicide. Sampling of gunshot wounds at autopsy must be systematic. Pathological data should be confronted respectively to autopsy and death scene investigation data and also ballistic studies. Forensic pathologist must be aware of the limits of optic microscopy.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Adresse e-mail : g.lorin@rpc.aphp.fr

Introduction

Les blessures par projectile d'arme à feu sont des lésions traumatiques parmi les plus complexes rencontrées en médecine légale. Lors de l'autopsie, une documentation soignée des blessures et une connaissance des principes de base de la balistique lésionnelle sont essentielles pour pouvoir les interpréter correctement. La balistique lésionnelle est une subdivision de la balistique terminale et étudie les effets des projectiles sur les tissus vivants. Lors d'un tir, le projectile est accompagné de gaz de combustion, de particules de poudre imbrûlées, de produits de ramonage de l'âme du canon qui peuvent chacun jouer un rôle dans les effets lésionnels. Lors de la traversée d'un corps, le projectile communique de l'énergie cinétique aux tissus environnants. Il provoque le long de son trajet une zone de tissus détruits, appelée cavité permanente, et en périphérie une zone plus ou moins importante, appelée cavité temporaire. Les tissus de la cavité temporaire sont soumis temporairement à une accélération radiaire et subissent des forces d'étirement, accompagnées de forces de compression et de cisaillement.

Les questions soulevées par les blessures par projectile d'arme à feu sont multiples : s'agit-il d'une plaie d'entrée ou d'une plaie de sortie ? Quelle est la distance de tir ? S'agit-il d'une blessure ante mortem ou post-mortem ? Les données macroscopiques sont le plus souvent pertinentes pour y répondre. Toutefois, de nombreux facteurs peuvent modifier l'aspect des plaies à l'œil nu : un mauvais état du corps (putréfaction, carbonisation), l'existence de tirs multiples, l'interposition de vêtements ou d'objets avant la pénétration du projectile dans le corps et l'immersion secondaire du corps entre autres. L'examen microscopique peut être un complément utile dans toutes ces situations. D'une façon générale, l'examen anatomopathologique permet dans 22 % des cas une meilleure documentation des lésions traumatiques, quelle que soit leur nature [1]. De plus, la documentation microscopique des plaies peut servir d'élément de preuve au cours de l'instruction et du procès d'assises.

L'objet de cet article est de proposer des recommandations en matière de prélèvements dans ce contexte et de présenter l'intérêt de l'examen anatomopathologique pour les blessures par projectile d'arme à feu.

Recommandations en matière de prélèvements

Le prélèvement et le conditionnement des plaies d'entrée et de sortie

Un prélèvement des plaies cutanées par projectile d'arme à feu doit être réalisé de manière systématique lors de l'autopsie. Ne prélever qu'en cas de doute est s'exposer à des erreurs importantes qui peuvent avoir des conséquences judiciaires majeures (tir de dos vs tir de face). Le prélèvement doit être réalisé une fois que l'ensemble des blessures a été parfaitement documentés au temps de l'autopsie. En effet, la fixation formolée entraîne une rétraction tissulaire et une déformation du prélèvement modifiant l'aspect de la plaie et ses mensurations. Seul l'examen macroscopique in situ au moment de l'autopsie permet de décrire correctement le diamètre de l'orifice, sa forme et ses caractéristiques morphologiques. La plaie ne doit avoir subi

aucune modification, notamment pas de lavage, ni brossage, avant d'être fixée.

Il est nécessaire de réaliser les prélèvements après un repérage anatomique et une orientation précise du lambeau cutané (haut, bas, droite, gauche) ; ce lambeau est fixé à l'aide d'épingles sur une plaque en polystyrène afin d'éviter sa déformation par le processus de fixation. Il est également possible d'orienter le prélèvement dans l'espace au moyen d'un fil de suture indiquant par exemple son pôle supérieur. Il faut prélever les orifices au moins 1 à 2 cm en dehors des berges de façon circulaire et en incluant en profondeur le tissu sous-cutané. Un prélèvement de trop petite taille risque en effet d'être difficile à orienter et à couper correctement.

Les plaies d'entrée et de sortie présumées correspondant à une même blessure doivent être prélevées conjointement si la distance qui les sépare n'est pas importante.

Il convient de prélever les plaies cutanées en totalité. Il est déconseillé de ne prélever qu'une partie de la plaie, la distribution d'éventuels résidus de tir pouvant être focale. Les prélèvements ne doivent pas être congelés, sauf si une expertise balistique est envisagée sur ces prélèvements en lieu et place d'une expertise anatomopathologique.

Les prélèvements ne doivent pas se limiter aux prélèvements des orifices cutanés mais inclure aussi des prélèvements des blessures viscérales consécutives au passage du ou des projectiles. En cas de blessure encéphalique, le cerveau doit être prélevé en totalité et fixé dans le formol pour étude neuropathologique ultérieure.

Prélèvements dans le cadre d'une expertise anatomopathologique

Lors d'une expertise, le médecin anatomopathologiste doit être en mesure de juger la qualité des prélèvements autopsiques. En effet, la qualité des prélèvements est un élément important qui conditionne les possibilités d'interprétation des lésions sur le plan anatomopathologique.

Lorsque les plaies sont exploitées par une expertise de pathologie médico-légale, il est conseillé de réaliser une radiographie à foyer fin de la pièce pour la mise en évidence de débris métalliques radio-opaques qui peuvent être présents sur un orifice d'entrée [2].

Des coupes étagées doivent être réalisées au niveau des berges de la plaie, espacées de 5 mm, l'axe des coupes disposé de façon perpendiculaire au grand axe de la plaie. Si l'orifice est de petite taille, il convient de l'inclure en totalité.

Une coloration standard par l'hématéine-éosine-safran est suffisante dans la majorité des cas. En cas de doute sur la présence de résidus de tir, des colorations complémentaires peuvent être envisagées : coloration de Waterhouse au rhodionate de sodium et coloration au rouge d'alizarine S. Si une chronologie des blessures est à préciser, une coloration de Perls peut aussi être envisagée.

L'interprétation histologique doit rester très prudente car tous les débris microscopiques noirâtres observés sur le trajet d'une blessure par projectile d'arme à feu ne correspondent pas forcément à des résidus de tir. Il peut s'agir de particules ou débris rapportés par le projectile après ramonage de l'âme du canon ou de débris de cible(s) ou d'écran(s) intermédiaire(s). L'interprétation doit aussi tenir compte du fait que la quantité de débris observés est grossièrement inversement proportionnelle à la distance de tir. Les données de l'examen anatomopathologique doivent toujours

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4128424>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4128424>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)