



Mort criminelle par arme blanche dans la région de Kairouan, Tunisie : Etude rétrospective 2008-2018

Criminal death by stabbing in the region of Kairouan, Tunisia: A retrospective study, 2008-2018

Sarra Ben Abderrahim¹, Elyes Turki², Arwa Haddaji², Raja Ghzel²

1-Service de Médecine Légale, CHU Farhat Hached, Faculté de Médecine de Sousse

2- Service de Médecine Légale, CHU Ibn El Jazzar, Kairouan, Faculté de Médecine de Sousse

RÉSUMÉ

Introduction: Les homicides par arme blanche représentent la forme médico-légale la plus fréquente des morts criminelles en Tunisie. Ces homicides sont des morts violentes qui nécessitent une exploration dans un cadre médico-légal.

Objectif: Décrire le profil épidémiologique et médico-légal des plaies par armes blanches dans la région de Kairouan.

Méthodes: Il s'agit d'une étude transversale avec un recueil rétrospectif de cas autopsiques d'homicides par arme blanche colligés au Service de Médecine Légale au CHU Ibn El Jazzar de Kairouan, Tunisie, sur une période de onze ans (01/01/2008 au 31/12/2018).

Résultats: Quarante sept cas d'homicides ont été colligés. Une prédominance masculine a été constatée avec un sexe ratio de 22 (45H/2F, 96%). L'âge moyen des victimes était de 32,3±10.84 avec des âges extrêmes de 12 à 63 ans. La majorité des victimes (79%) étaient d'origine rurale, célibataires (62%) et des ouvriers journaliers (89%). Les mois ayant recensé le plus d'homicide étaient les mois de Novembre et d'Août. Le motif d'agression le plus rapporté était un règlement de compte. L'agresseur était connu de la victime dans 90% des cas. Le couteau a constitué l'arme blanche la plus utilisée (90%). Le thorax était la région la plus touchée engendrant des plaies cardiaques mortelles chez 28 cas.

Conclusion: L'autopsie médico-légale des victimes d'homicide par arme blanche constitue un moyen incontournable pour dresser le bilan et le mécanisme lésionnel des plaies. La confrontation des constatations autopsiques aux données de l'enquête judiciaire est nécessaire pour la qualification juridique des faits et la détermination de la responsabilité des agresseurs.

Mots-clés: Homicide, arme blanche, épidémiologie, autopsie, Tunisie.

ABSTRACT

Introduction: Homicides by stabbing are the most common forensic form of criminal death in Tunisia. These homicides represent a type of violent death that requires investigation in a forensic setting.

Aim: To describe the epidemiological and forensic profile of stab wounds in the region of Kairouan, Tunisia

Methods: We conducted a retrospective study of stab-wounds autopsy cases collected at the Forensic Department at the Ibn El Jazzar University Hospital in Kairouan over eleven years (01/01/2008 to 31/12/2018).

Results: Forty-seven cases of homicide were retained. A male predominance was observed with a sex ratio of 22 (45H/2F, 96%). The mean age of the victims was 33.3±10.84 with ages ranging from 12 to 63 years. Most victims (79%) were of rural origin, singles (62%), and daily-laborers (89%). The months that recorded the highest numbers of homicides were November and August. The most common reason for the assault was a settling-score on the street. The perpetrator was known by the victim in 90% of cases, having used a knife as a weapon in 90% of cases. The thorax was the most frequently affected area, resulting in fatal heart wounds in 28 cases.

Conclusion: Autopsy remains an essential tool for drawing up a detailed injury assessment in homicides by stabbing and determining the injury mechanism of the wounds. The comparison of the autopsy findings with the data of the judicial investigation is of great help in the legal qualification of the facts and the determination of the responsibility of the aggressors.

Keywords: Homicide, stabbing wounds, epidemiology, autopsy, Tunisia.

Correspondance

Sarra Ben Abderrahim

Service de Médecine Légale, CHU Farhat Hached / Faculté de Médecine de Sousse

E-mail : sarra.ba98@hotmail.com

INTRODUCTION

Les homicides constituent un problème de santé publique et tuent beaucoup plus de personnes que les conflits armés, souligne une nouvelle étude de l'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime (ONUDC) en 2019 (1). La Tunisie n'est pas épargnée par ce problème qui touche plusieurs pays de part le monde (2).

Selon un rapport de la Direction Générale de la Sécurité Publique, le nombre d'affaires criminelles enregistrées durant les dix premiers mois de 2018 a atteint plus de 174 milles, ce qui représente 13% de plus par rapport à l'année de 2017 (3). La législation dans notre pays étant restrictive quant à l'utilisation des armes à feu, les armes blanches représentent le moyen le plus fréquemment utilisé dans les crimes (4,5). Dans la région de Kairouan, les morts criminelles occupent la deuxième place en termes de violence criminelle en Tunisie avec un taux de 11,95% de l'ensemble des actes de violence recensés en 2019 (6). En dépit de ce taux alarmant, il existe peu d'études qui se sont intéressées à ces morts criminelles dans cette région. Nous nous sommes proposés dans ce travail d'étudier le profil épidémiologique et thanatologique des homicides par armes blanches dans la région de Kairouan.

MÉTHODES

Type et cadre de l'étude

Nous avons mené une étude descriptive avec un recueil rétrospectif ayant concerné tous les cas d'homicides par armes blanches colligés au Service de Médecine Légale du Centre Hospitalo-Universitaire Ibn El Jazzar de Kairouan, Tunisie, sur une période de onze ans, allant du 1^{er} janvier 2008 au 31 décembre 2018. Ont été incluses dans cette étude toutes les victimes d'homicides par arme blanche dont le corps a fait l'objet d'une autopsie médico-légale. Tous les cas d'homicides ayant eu recours à une arme autre qu'une arme blanche (i.e., objet contondant ou arme à feu), ou ayant eu lieu dans un contexte particulier tel que le crime répondant à la loi contre le terrorisme ont été exclus. Les autres formes médico-légales de morts violentes (i.e., suicide ou accident) n'ont pas été incluses dans l'étude.

Collecte des données et paramètres étudiés

La collecte des données a été effectuée à partir des réquisitions judiciaires, des registres du Service de Médecine Légale, des dossiers d'autopsies médico-légales, des dossiers médicaux d'hospitalisation et des comptes-rendus opératoires pour les sujets hospitalisés et

opérés, selon la disponibilité. Ces données ont concerné les caractéristiques socio-démographiques des victimes (âge, sexe, origine géographique, état civil, profession, antécédents médico-chirurgicaux et judiciaires), les circonstances de l'agression (date, lieu, motif, identité de l'agresseur, nombre d'agresseur), les données autopsiques (caractéristiques des plaies : nombre, siège, forme, profondeur de pénétration, désignation de plaie mortelle ; cause du décès...) ainsi qu'à partir des résultats des explorations complémentaires effectuées en post-mortem (incluant une analyse toxicologique et une étude génétique).

Analyse statistique

Les données ont été saisies, traitées et analysées à l'aide du logiciel *Spss (Statistical Package for the Social Sciences)* version 21.0[®] pour Windows[®]. Pour les variables qualitatives, nous avons calculé les fréquences simples et les fréquences relatives (pourcentages). Pour les variables quantitatives, nous avons déterminé des valeurs extrêmes, des moyennes, des écarts-types et des médianes. Lorsque la distribution des variables continues s'écartait significativement d'une loi normale, la comparaison entre deux groupes a été réalisée par le test non paramétrique de *Mann-Whitney*. La comparaison entre deux variables qualitatives a été effectuée par le test de *Chi-deux de Pearson*. En cas de non validité de ce test (effectifs théoriques par cellules <5), nous avons eu recours au *test exact bilatéral de Fisher*. Tous les tests statistiques ont été utilisés avec un risque d'erreur fixé à 5%. Tous les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2007[®] pour Windows[®].

RÉSULTATS

Durant la période de notre étude, 47 cas d'homicides répondant à nos critères d'inclusion ont été retenus. Ces cas ont été recensés sur 71 cas de morts criminelles (66%) durant la période d'étude et sur un total de 3215 autopsies (1,5%). Une prédominance masculine a été constatée avec un sexe ratio (H/F) égal à 22 (45H/2F, soit 96%). L'âge moyen des victimes était de 32,3±10.84 avec des âges extrêmes de 12 à 63 ans et une médiane de 27,5 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle des adultes âgés entre 21 et 30 ans (n=20, 42%). La majorité des victimes étaient d'origine rurale (n=37, 79%), de bas niveau socio-économique (n=38, 81%), célibataires (n=29, 62%) et des ouvriers journaliers (n=42, 89%) comme illustré dans le Tableau 1.

Tableau 1. Caractéristiques socio-démographiques des cas colligés

		n	Pourcentages (%)
Sexe	Homme	45	96
	Femme	2	4
Tranches d'âge	10-20 ans	4	8
	21-30 ans	20	42
	31-40 ans	13	28
	41-50 ans	6	13
	51-60 ans	3	6
	61-70 ans	1	2
Milieu d'habitat	Milieu rural	37	79
	Milieu urbain	10	21
Etat civil	Célibataire	30	62
	Marié	17	36
	Veuf/ve	1	2
Niveau socioéconomique	Bas	38	81
	Moyen	9	19
Profession	Sans profession	4	8
	Ouvrier journalier	42	89
	Scolarisé	1	2

Aucun antécédent pathologique n'a été rapporté dans notre étude, mise à part la notion d'une dépression nerveuse chez une seule victime (2%). Aucun des défunts n'avait eu de son vivant des antécédents judiciaires ou d'incarcération. Le nombre moyen annuel d'homicides par arme blanche dans notre étude était égal à 4,3 avec des extrêmes de 2 à 7 homicides par année. Le nombre d'homicides colligés étaient plus élevé en 2015, en 2012 et 2011 (période post-révolution) (n=6 chacun, 13%) (Figure 1a).

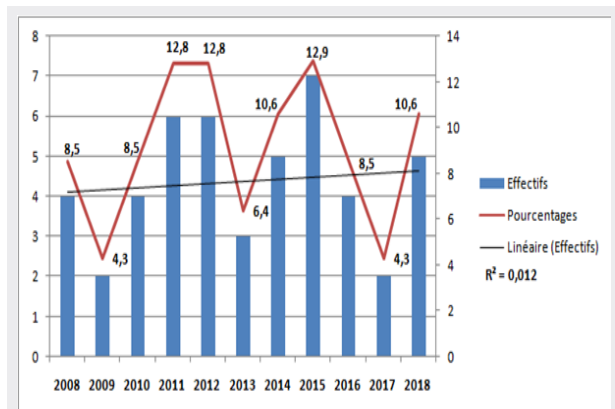


Figure 1 a. Répartition temporelle des cas colligés. sur les 11 années d'études.

Toutefois, cette répartition présentait une corrélation faible (Coefficient de corrélation $R^2=1,2\%$) évoquant une augmentation sporadique. La répartition mensuelle avait montré une augmentation des homicides au mois d'août (n=7, 15%) suivi des mois de Mars, Septembre et Novembre (n=6 chacun, 13%), avec une corrélation faible ($R^2=9,8\%$) (Figure 1b).

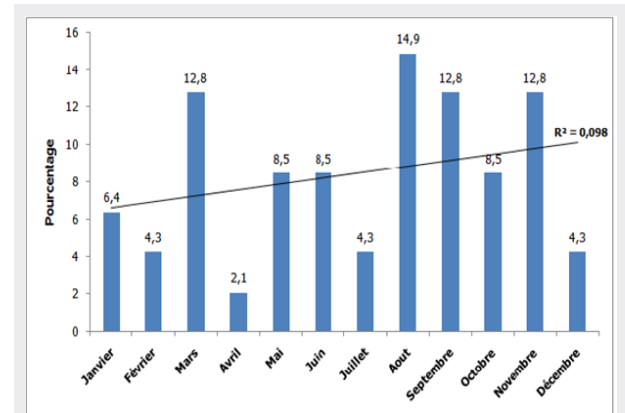


Figure 1 b. Répartition temporelle des cas colligés selon les mois de l'année.

Le vendredi a été le jour de la semaine le plus concerné par les homicides par arme blanche (n=9, 19%) suivi par le dimanche (n=8, 17%) (Figure 1c). Près de la moitié des agressions ont eu lieu au cours de la plage horaire de 18h à 24h (n=23, 49%) avec une accalmie entre 6h et 12h (n=5, 11%) (Figure 1c).

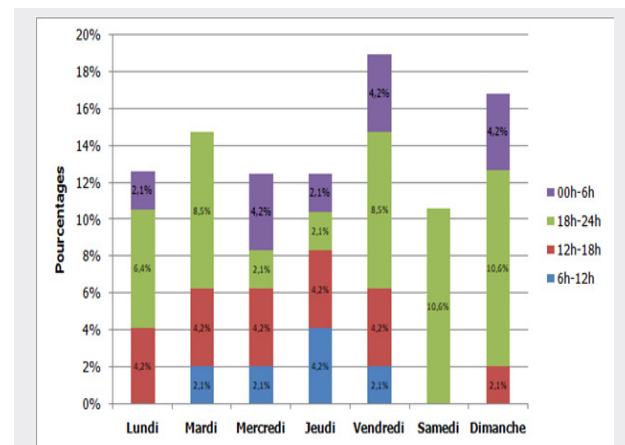


Figure 1c. Répartition selon les jours de la semaine et le moment de la journée.

Dans notre série, la voie publique a constitué la scène de crime la plus rapportée (n=37, 79%) suivie par le domicile de la victime (n=9, 19%) comme illustré dans le Tableau 2. A la suite de l'agression, les victimes sont décédées sur place dans 24 cas (51%), au cours du transport à l'hôpital dans 11

cas (23%), et à leur arrivée aux urgences dans 07 cas (15%). Le mobile d'agression le plus fréquemment rapporté était un règlement de compte dans 51% des cas (n= 24), dont 14 homicides perpétrés par un voisin de la victime (Tableau 2).

Tableau 2. Circonstances des agressions par arme blanche dans l'étude

	n	Pourcentages (%)	
Horaire de l'agression	6h-12h	5	11
	12h-18h	11	23
	18h-00h	23	49
	00h-6h	8	17
Lieu de l'agression	Voie publique	37	79
	Domicile	9	19
	Lieu de travail	1	2
Relation agresseur/victime	Voisin	21	45
	Famille proche	16	34
	Inconnu	5	11
	Connaissance	3	6
	Collègue de travail	2	4
Mobile de l'agression	Règlement de compte	24	51
	Rixe	11	23
	Braquage	5	11
	Crime d'honneur	4	8
	Conflit familial	3	6

L'agresseur était inconnu de la victime dans 11% des cas (n=5) et était seul dans la quasi-totalité des homicides commis (98%). L'arme la plus utilisée dans notre étude était à type de couteau dans 89% (n=42) et à type de ciseaux dans 4% (n=2). L'examen externe des victimes avait montré des plaies uniques dans 47% (n=22) et multiples dans 53% (n=25). A l'autopsie, les plaies ont siégé par ordre décroissant au niveau du thorax dans 55% des cas (n=26), au niveau de l'abdomen dans 23% (n=11), et au niveau du cou dans 8% des cas (n=4) comme illustré dans le Tableau 3.

Des plaies superficielles des membres supérieurs ont été notées dans 04 cas (8%) dans notre étude. Nous pensons que ces plaies pouvaient correspondre à des plaies de défense. Les plaies thoraciques (n=26) étaient toutes mortelles et ont touché le cœur dans 54% des cas (14/26, p=0.02), les poumons dans 35% (9/26, p=0.12) et les gros vaisseaux dans 11% des cas (3/26, p=0.69). Les plaies abdominales mortelles (n=11) ont quant à elles touché le foie dans 36% des cas (4/11, p=0.41), le tube digestif

et les gros vaisseaux de l'abdomen (aorte abdominale et/ou ses collatérales) dans 27% des cas chacun (3/11, p=0.33). La cause de décès la plus fréquente dans notre étude était le choc hémorragique (n=43, 91%), suivie de la tamponnade (n=2, 4%) (Tableau 3). Des lésions associées à celles occasionnées par arme blanche ont été notées chez 08 victimes (17%) représentées essentiellement par des ecchymoses (Tableau 3). Des examens complémentaires en post-mortem ont été effectués dans 72% des cas (n=34), ayant décelé la présence d'alcool à une concentration sanguine variable de 120 à 300mg/dl et une concentration moyenne de 180 mg/dl dans la plupart des cas. Des prélèvements sanguins ont été effectués dans 25 cas (53%) pour étude génétique comparative avec les tâches de sang retrouvées sur la scène du crime et/ou avec le profil génétique des suspects.

Tableau 3. Répartition des cas selon les constatations autopsiques observées

	n	Pourcentages (%)	
Siège des plaies	Thorax	26	55
	Abdomen	11	23
	Cou	4	8
	Dos	2	4
	Membres supérieurs	4	8
Nombre de plaies	Unique	22	47
	2 à 5	16	34
	6 à 10	6	13
	> 10	3	6
Lésions associées	Aucunes	38	81
	Ecchymoses	5	11
	Ecorchures	3	6
	Lésions de strangulation	1	2
	EDC* hémorragique	43	91
Cause du décès	Tamponnade	2	4
	Complications iatrogènes	1	2
	Inhibition réflexe	1	2

EDC* : Etat De Choc

DISCUSSION

A l'instar de certaines études européennes (7–9), les plaies par armes blanches ont constitué le moyen le plus utilisé dans les homicides colligés dans la région de Kairouan. Au niveau national, les mêmes constatations ont été rapportées dans le nord de la Tunisie selon une étude publiée en 2017 (10) ayant colligé 636 cas d'homicides, sur lesquels 52% étaient en rapport avec l'utilisation d'armes blanches. Le profil victimologique se dégageant de notre étude correspondait à celui d'un adulte jeune, âgé d'environ 33 ans, de sexe masculin, célibataire, de bas niveau socio-économique, ayant été victime d'un homicide par arme blanche perpétré par un agresseur connu dans le cadre d'un règlement de compte sur la voie publique, et décédé sur place suite à un choc hémorragique. Cette prédominance de victimes jeunes et de sexe masculin retrouvée dans certaines séries autopsiques (8,10–12) pourrait être expliquée par le mode de vie des hommes qui fréquentent beaucoup plus que les femmes les lieux publics et les lieux de loisirs (bars, boîtes de nuit..) où la consommation de stupéfiants et de boissons alcoolisées est à son apogée. Certaines de ces activités nocturnes se terminent volontiers par des disputes ou de rixes et aboutissent à un acte criminel ou à des idées ultérieures de vengeance (13,14). La fréquence élevée des victimes célibataires, d'origine rurale et de bas niveau socio-économique pourrait être expliquée par les caractéristiques socio-démographiques et économiques de la Tunisie qui est un pays à économie impotente qui ne peut pas se servir de ses ressources importantes comme l'agriculture, le tourisme, le tissu industriel, et le capital humain pour devenir productive. En effet, l'effet désastreux de cette impotence entraîne le chômage et le sous-emploi qui se répercutent sur la sécurité sociale dans le pays, notamment chez des jeunes sans espoir et marginalisés, amenés à faire valoir leur droit à travers des actes criminels et de violence (2).

Dans notre série, une augmentation du taux des homicides au mois d'Août (durant la saison de l'été), a été observée s'alignant avec les résultats d'autres études (11,15)

Ces études ont expliqué la prépondérance des homicides pendant les saisons chaudes par une augmentation de l'exposition aux risques d'agressions physiques d'un plus grand nombre d'adolescents pendant les vacances d'été. D'autre part, le risque d'agression se trouve élevé en particulier durant le weekend du fait de la fréquence des cérémonies festives au cours desquelles les comportements agressifs sont facilités par une

consommation accrue l'alcool et de stupéfiants. Ce même constat a été rapporté dans notre étude ainsi que dans la littérature (16–18), où plus de la moitié des cas d'homicides ont été commis le vendredi, durant le soir et la première partie de la nuit (plage horaire de 18-24H). Près de la moitié des victimes dans notre série sont décédées sur le lieu de l'agression, 23% au cours de leur transport à l'hôpital et 15% à leur arrivée aux urgences. Des résultats similaires ont été rapportés par certaines études qui ont constaté que sur 100 décès par traumatismes pénétrants, 88% des décès surviennent dans les 30 premières minutes après le traumatisme et 38% sont directement la conséquence de lésions thoraciques (19,20). L'arme la plus utilisée dans notre étude était le couteau. Ceci semble concorder avec les résultats retrouvés dans d'autres études européennes (21–23). Cette fréquence élevée d'utilisation de couteau pourrait être expliquée par la multiplicité des points de ventes, le moindre coût, la facilité d'acquisition d'une telle arme et sa non-restriction en Tunisie. Dans notre série, le thorax a été la région la plus visée par les agresseurs. Selon d'autres séries, les lésions par arme blanche ont surtout intéressé la région de la tête et du cou (8,24) en raison de la position très visible qu'occupe la tête sur le corps et dont l'atteinte peut entraîner la mort ou des préjudices esthétiques importants. Toutefois, à l'instar d'autres études (7,12), les plaies thoraciques retrouvées dans notre étude ont été mortelles dans tous les cas avec une prédilection pour le cœur. Dans la littérature, la cavité ventriculaire droite est le plus souvent atteinte isolément dans 35% des cas, le ventricule gauche isolément dans 25 % des cas et l'oreillette droite beaucoup plus rarement. Cependant, dans 30 % des cas (25), la plaie intéresse plusieurs cavités cardiaques. D'autre part, du fait de l'effet protecteur de la tamponnade retrouvée dans 90 % des plaies cardiaques, certaines plaies du cœur ont un pronostic variable (26).

Dans notre étude, la présence d'alcool a été constatée dans 19% des cas avec une alcoolémie moyenne de 180 mg/dl. Des taux plus importants ont été rapportés dans d'autres séries qui ont montré que 63% (18) voire 65% (27) de victimes d'homicides avaient une alcoolémie positive. En effet, l'abus d'alcool est le principal facteur criminogène incriminé facilitant le passage à l'acte, et ce en modifiant le comportement de la personne qui devient agressive (28). Notre étude présente certaines limites dont un biais d'informations et le manque de recueil de certaines données en rapport avec le type rétrospectif de la collecte

des données. L'effectif total de notre population d'étude n'était pas important, toutefois, les résultats dégagés étaient concordant avec ceux de la littérature, notamment concernant le profil épidémiologique et victimologique en comparaison avec celui du nord de la Tunisie.

CONCLUSION

Les morts criminelles, quel qu'en soit le moyen utilisé, sont par définition des morts violentes qui constituent un problème de santé publique. Le taux de criminalité en hausse depuis quelques années, proportionnellement à celui du chômage, de la pauvreté et des crises économiques, les données épidémiologiques représentent dans ce contexte un outil important permettant d'évaluer l'ampleur des sujets étudiés. Dans notre étude, les homicides par arme blanche détiennent une place prépondérante en matière de morts criminelles dans la région de Kairouan, principalement dû au fait de la facilité d'acquisition d'une telle arme. D'autres études couvrant l'aspect plus global des morts violentes dans cette région seraient d'un grand intérêt.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts.

RÉFÉRENCES

1. Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDD). Paix et sécurité. [Internet]. 2019 [cited 2021 Jul 4]. Available from: <https://news.un.org/fr/story/2019/07/1047041>
2. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World Health Organization. World report on violence and health. Geneva. 2002.
3. Statistiques des faits criminels sur tout le territoire de la République Tunisienne durant l'année 2018 en comparaison avec l'année 2017. Direction Générale de la Sécurité Publique. [Internet]. [cited 2021 Jul 4]. Available from: <http://opendata.interieur.gov.tn/fr/datas/index/page:2/sort:Data.created/direction:desc>
4. Ghariani B, Houissa H, Sebai F. Prise en charge laparoscopique des plaies de la paroi abdominale antérieure par arme blanche. *Tunisie Médicale*. 2010;88(4):245-9.
5. Ben Salah K. Les plaies de l'abdomen, conduite diagnostique et thérapeutique : à propos de 210 cas. *La Tunisie Chir*. 2014;24.
6. Rapport annuel sur le phénomène de la violence en Tunisie 2019. Le Forum Tunisien des Droits Economiques et Sociaux (FTDES). 2019. p. 1-62.
7. Kemal CJ, Patterson T, Molina DK. Deaths due to sharp force injuries in Bexar County, Texas, with respect to manner of death. *Am J Forensic Med Pathol*. 2013;34(3):253-9.
8. Vassalini M, Verzeletti A, De Ferrari F. Sharp force injury fatalities: A retrospective study (1982-2012) in Brescia (Italy). *J Forensic Sci*. 2014;59(6):1568-74.
9. Karray N, Dedouit F, Dubois C, Savall F, Telmon N. Homicide by unusual-edged weapons: Forensic considerations of two cases. *J Forensic Sci*. 2021;66(1):398-402.
10. Ben Khelil M, Farhani F, Harzallah H, Allouche M, Gharbaoui M, Banasr A, et al. Patterns of homicide in North Tunisia: A 10-year study (2005-2014). *Inj Prev*. 2018;24(1):73-7.
11. Karimi J, Koehler SA, Karimi R, Soleymanpour A, Mohammad K, Holakouie-Naieni K. A Forensic epidemiological study of homicide in Isfahan province and review of the Literature. *Am J Forensic Med Pathol*. 2017;38(3):233-40.
12. Hunt AC, Cowling RJ. Murder by stabbing. *Forensic Sci Int*. 1991;52(1):107-12.
13. Catanesi R, Carabellese F, Troccoli G, Candelli C, Grattagliano I, Solarino B, et al. Psychopathology and weapon choice: A study of 103 perpetrators of homicide or attempted homicide. *Forensic Sci Int*. 2011;209(1-3):149-53.
14. Goodall CA, MacFie F, Conway DI, McMahon AD. Assault-related sharp force injury among adults in Scotland 2001-2013: Incidence, socio-demographic determinants and relationship to violence reduction measures. *Aggress Violent Behav*. 2019;46(9):190-6.
15. Cocks J, Saayman G. The incidence, pathology of trauma and victim profiles of homicidal deaths in Pretoria, South Africa (2007-2008). *Med Sci Law*. 2013;53(2):61-6.
16. Verzeletti A, Russo MC, Bin P, Leide A, De Ferrari F. Homicide in Brescia County (Northern Italy): A thirty-year review. *J Forensic Leg Med*. 2014;22:84-9.
17. Stebbings WSL, Chalstrey LJ, Gilmore OJA, Shand WS, Staunton MD, Thmson JPS. Stab injury-the experience of an East London Hospital 1978-1983. *Postgrad Med J*. 1987;63(9):81-4.
18. Karlsson T. Homicidal and suicidal sharp force fatalities in Stockholm, Sweden. Orientation of entrance wounds in stabs gives information in the classification. *Forensic Sci Int*. 1998;93(1):21-32.
19. Karmy-Jones R, Nathens A, Jurkovich GJ, Shatz D V., Brundage S, Wall MJ, et al. Urgent and emergent thoracotomy for penetrating chest trauma. *J Trauma - Inj Infect Crit Care*. 2004;56(3):664-8.
20. Mandal AK, Sanusi M. Penetrating chest wounds: 24 years experience. *World J Surg*. 2001;25(9):1145-9.

21. Wahlsten P, Koiranen V, Saukko P. Survey of medico-legal investigation of homicides in the city of Turku, Finland. *J Forensic Leg Med.* 2007;14(5):243–52.
22. Soumah MM, Mulyali DA, Ndiaye M, Sow ML. Autopsy following death by homicide in 644 cases. *J Forensic Leg Med.* 2012;19(2):60–4.
23. Temlett J, Byard RW. Homicide among Indigenous South Australians: A forty-year study (1969-2008). *J Forensic Leg Med.* 2012;19(8):445–7.
24. Conde N, Bah ML, Diallo AM, Konate G, Diallo AO, Camara O, et al. Stab wounds in Conakry: Epidemiological and medico-legal aspects. *Rev Med Leg.* 2019;10(4):146–50.
25. Donzeau-Gouge P. Les plaies du cœur. *Cardiol Prat.* 2010;1–5.
26. Moore JB, Moore EE, Thompson JS. Abdominal injuries associated with penetrating trauma in the lower chest. *Am J Surg.* 1980;140(6):724–30.
27. Rogde S, Hougen HP, Poulsen K. Homicide by sharp force in two Scandinavian capitals. *Forensic Sci Int.* 2000;109(2):135–45.
28. Bénézech M, Bihan PLE. Criminologie Et Psychiatrie. *J Med Leg Droit Med.* 2016;59(1):17–53.