TENTATIVE DE SUICIDE PAR IMMOLATION EN TUNISIE : 11 ANS APRÈS LA RÉVOLUTION

ATTEMPTED SUICIDE BY SELF-IMMOLATION IN TUNISIA: 11 YEARS AFTER THE REVOLUTION

Rjeibi I.,[1,2] Mokline A.,[1-3]✉ Fredj H.,[1,3] Gasri B.,[1,3] Jemi I.,[1,3] ALoui A.,[1,3] Ben Saad M.,[1,3] Messadi A.A.[1,3]

[1] Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie
[2] Institut National de Nutrition de Tunis, Tunisie
[3] Service de Réanimation des Brulés, Centre de Traumatologie et des Grands Brûlés, Tunis, Tunisie

RÉSUMÉ. L'immolation par le feu est une cause relativement fréquente de brûlure, notamment en Tunisie, surtout après la révolution, avec un coût élevé, à l'échelle individuelle comme sociétale. Ce travail rétrospectif rapporte les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et évolutives des brûlés par immolation hospitalisés dans le service de réanimation des brûlés de Tunis. Nous avons colligé 755 patients sur une période de 11 ans. L'âge moyen était de 33,38 ans avec un sex-ratio de 4,5 H/1F (618 H/ 137F). La moitié des patients (51%) était célibataires, les 2/3 (74,3%) avaient un niveau socio- économique faible ou moyen, 35,8% étaient au chômage. Il s'agissait d'un niveau d'instruction secondaire dans 46% des cas et primaire dans 33,9%. Il s'agissait d'un transfert secondaire dans 53,6% des cas avec accord dans 57,8%. Les patients provenaient de toutes les régions de la Tunisie avec prédominance de ceux provenant du grand Tunis (37,8%). Le 1/3 de nos patients avait des antécédents psychiatriques. Des antécédents de tentative de suicide antérieure ont été notés chez 5,1% des cas. Des antécédents d'alcoolisme et/ou de toxicomanie ont été rapportés dans 17,7% des cas. L'acte d'immolation a été réalisé dans un lieu public dans 59,2% des cas. La surface cutanée brûlée était en moyenne de 41,48%. Les brûlures étaient profondes dans 66,2% des cas. L'atteinte de la face a été notée chez 90% des patients. L'ABSI était en moyenne de 7,35 et l'indice de Baux à 78 +/- 50. La durée moyenne de séjour était de 17,64 jours. Les 2/3 des patients (72,1%) ont nécessité une intubation et une ventilation mécanique. La mortalité était de 57,2%.

Mots-clés: brûlures, immolation, incidence, pronostic

SUMMARY. *Self-immolation represents a relatively frequent cause of burn, especially in Tunisia after the revolution, with high costs at the individual and societal level. In this retrospective study, we report epidemiological, clinical and evolutionary characteristics of burns by immolation at the CTB of Tunis over a period of 10 years. The study involved 755 patients over the 10 years. The mean age was 33.38 years with a sex ratio of 4.5:1 (618 M/ 137F). Half of the patients (51%) were single, 2/3 (74.3%) had an unfavourable or medium socioeconomic level, 35.8% were unemployed. The educational level was secondary in 46% of cases and primary in 33.9%. Secondary transfer was noted in 53.6% of cases with agreement in 57.8%. The patients came from all regions of Tunisia with a predominance of those from the Tunis area (37.8%). One third of our patients had a psychiatric history, with the notion of a previous suicide attempt in 5.1% of cases. Alcoholism and/or drug addiction was reported in 17.7% of cases. The act of self-immolation was performed in a public place in 59.2% of cases. TBSA was 41.48%. Burns were deep in 66.2% of cases. Facial involvement was noted in 90% of patients. ABSI was 7.35 and Baux index 78 +/- 50. The average length of stay was 17.64 days. 2/3 of patients (72.1%) required intubation and mechanical ventilation. The mortality rate was 57.2%.*

Keywords : *burns, self-immolation, incidence, prognosis*

✉ Autrice correspondante: Amel Mokline, Service de Réanimation des Brulés, Centre de Traumatologie et des Grands Brûlés, Tunis, Tunisie. Tel.: +216 98 964 509; email: amel.mokline@fmt.utm.tn
Manuscrit: soumis le 16/01/2023, accepté le 29/08/2023

Introduction

L'immolation est une manière spectaculaire et extrêmement violente de se suicider. Elle est relativement fréquente dans certains pays en voie de développement notamment en Iran et en Tunisie. Une méta-analyse avec revue systématique de la littérature rapporte qu'il s'agissait de la troisième cause de suicide (17,4%) dans la région orientale du bassin méditerranéen après les suicides par pendaison et empoisonnement.[1] On observe une augmentation de son incidence à l'occasion de protestations et événements politiques, en particulier dans les suite de la révolution tunisienne, probablement par effet d'imitation. En effet, l'incidence des immolations en Tunisie a triplé après la révolution de 2011.[2] Ben Khelil M et coll. ont rapporté, dans une étude rétrospective sur 10 ans (2005-2014), une prévalence des suicides par auto-immolation dans le nord tunisien de 0,37 pour 100 000 habitants/ an, et que l'auto-immolation représentait 18,8% de la totalité des suicides dans le nord de la Tunisie.[3] Cette augmentation de l'incidence après la révolution a été également rapportée par M. Jedidi et coll.[4] Une enquête publiée par Damak et coll. en 2016 a révélé une hausse de la prévalence du risque suicidaire en Tunisie après la révolution, passant de 13,9% à 22,7%, dont 4% de risque considéré comme élevé.[5] Les facteurs de risques sont variables selon les régions : les caractéristiques socio- culturelles des populations, les antécédents psychiatriques et les conduites addictives sont souvent rapportés par les études occidentales, alors que les conflits familiaux et ou conjugaux et la précarité socio-économique sont plus souvent rapportés par les études des pays en voie de développement.

Matériel et méthodes

Étude rétrospective sur 11 ans (janvier 2011- décembre 2021) menée dans le service de réanimation des brûlés du Centre de Traumatologie et des Grands Brûlés (CTGB) de Tunis. Les patients hospitalisés pour brûlures par immolation ont été inclus. Leurs dossiers ont été revus et les données épidémiologiques (âge, sexe, niveau socio-économique, niveau d'instruction, état civil, origine géographique), les antécédents pathologiques (notamment psychiatriques, alcoolisme et toxicomanie), les circonstances de l'acte (conflit familial ou conjugal, conflit avec un représentant de l'état ou autre), les caractéristiques des brûlures (étendue, localisation, profondeur, scores pronostiques), le transfert (primaire ou secondaire), les données cliniques et évolutives des patients ont été étudiées. La saisie et l'exploitation des données ont été réalisées au moyen du logiciel SPSS 25 (IBM statistics, 1 New Orchard Road, Armonk, New York 10504-1722, USA).

Résultats

Nous avons colligé 755 dossiers, soit une moyenne de 75 cas /an, avec un effectif plus particulièrement élevé pour l'année de la révolution, 2011 (*Fig. 1*). On comptait 618 hommes (81,9%) et 137 femmes (18,1%) soit un sex ratio de 4,51H/1F.

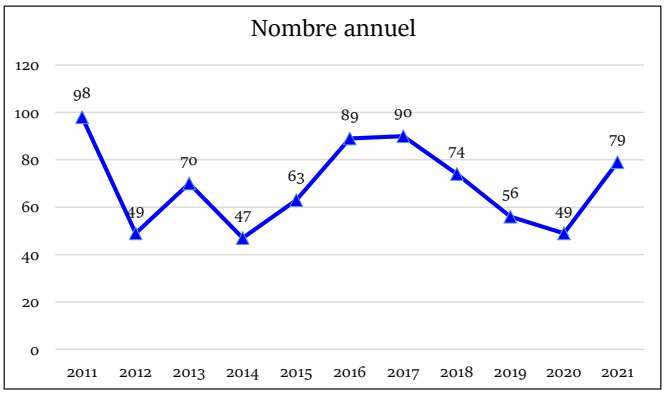

Fig. 1 - Nombre d'immolation par an

L'âge moyen était de 33,38 ans (extrêmes : 12 et 90 ans). La moitié des patients (51%) était célibataire, les 2/3 (74,3%) avaient un niveau socio-économique bas ou moyen; 35,8% étaient au chômage et 33,7% étaient actifs (majoritairement ouvriers ou journaliers). Le niveau d'instruction était secondaire dans 46% des cas, primaire dans 33,9% et 3,6% des patients étaient illettrés. Il s'agissait d'un transfert secondaire dans 53,6% des cas, avec un accord préalable du patient ou de l'entourage dans plus que la moitié des cas (57,8%). Les patients provenaient de toutes les régions de la Tunisie avec prédominance du grand Tunis (37,8% - *Fig. 2*). Dans 59,2% des tentatives de suicide, le geste était impulsif,

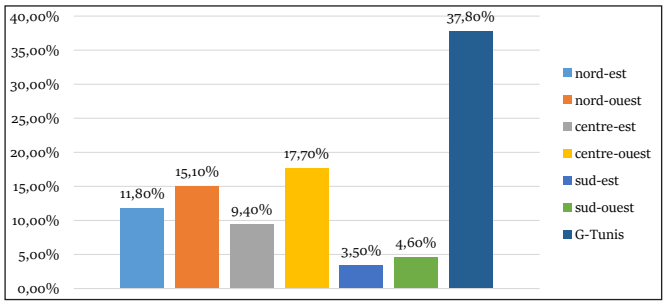

Fig. 2 - Provenance des victimes d'immolation

consécutivement à un conflit familial dans 1/4 des cas (*Tableau I*). Toutefois, aucun conflit n'était retrouvé dans 41% des cas. Un tiers de nos patients avait des antécédents psychiatriques, dont 5% avaient commis d'autre (s) tentative (s) de suicide. Des antécédents d'alcoolisme et/ou de toxicomanie ont été rapportés dans 17,7% des cas. L'acte d'immolation a été réalisé dans un lieu public dans 60% des cas, et dans un lieu privé dans 40% des cas. Le passage à l'acte a eu lieu majoritairement dans un lieu public chez les hommes (67,2%) et dans un lieu privé chez les femmes (75,7%). La surface cutanée brûlée était de 41,48% (1 à 100%). Il s'agissait de brûlures profondes dans 66,2% des cas. Si les lésions pouvaient toucher toutes parties du corps, une atteinte de la face a été notée chez 90% des patients. L'ABSI était en moyenne de 7,35 et l'indice de Baux de 78 $\pm$ 50. La durée moyenne du séjour était de 17,64 jours (1 à 364). Les 2/3 des patients (72%) ont nécessité une intubation et une ventilation mécanique. L'étude comparative des caractéristiques des immolés selon le sexe est résumée dans le *Tableau II*. La mortalité globale était de 57,2%. Elle était significativement plus élevée chez les patients admis à la suite d'un transfert secondaire comparativement à ceux hospitalisés directement, respectivement de 65,7% et de 47,4% ($p<0,05$). La nécessité de ventilation mécanique était corrélée à un taux de mortalité élevé, de 82,8%, versus 6,2% chez les non ventilés ($p<0,05$). La mortalité était plus élevée chez les hommes que chez les femmes, respectivement de 45,8% et de 11,4% ($p=0,03$).

Discussion

L'immolation est une conduite auto- destructrice spectaculaire et violente, rapportée dans plusieurs pays. L'étude de son incidence ainsi que le profil des victimes fait ressortir deux profils généraux : homme d'âge moyen (35-50 ans), célibataire, au chômage avec des antécédents psychiatriques et/ou conduites additives dans les pays développés; femme jeune (25 ans) mariée, illettrée, de niveau socio- économique bas et ayant de problèmes d'insertion sociale ou de dépression dans les pays en voie de développement.[6] Dans notre série, les tentatives de suicide par immolation sont plus fréquentes chez les sujets de sexe masculin avec un sex-ratio M/F de 4,51/1. L'âge

Tableau I - Motif des immolations

Nature du conflit	Familial	Conjugal	Autorité	École	Travail	Avec une autre personne	Non précisé
Pourcentage (%)	24,6	9,4	14,5	1,3	4,3	4,6	41,3

Tableau II - Caractéristiques des immolés selon le sexe

Variable	**Hommes (n= 618)**	**Femmes (n= 137)**	**p**
Age (ans)	32,7 $\pm$ 11,6	36,4 $\pm$ 15	0,001
SCB (%)	41,3 $\pm$ 25,7	41,9 $\pm$ 25,4	ns
ABSI	7,1$\pm$ 4,3	8,2$\pm$ 3,1	Ns
Atteinte face (%)	89,4%	91%	Ns
Intubation et ventilation mécanique	58%	13,7%	0,03

moyen de nos patients était de 33,38 ans. Ce profil de victime est rapporté dans la série tunisienne de Ben Khelil et coll., avec un sex-ratio H/F nettement plus élevé en post-révolution (1,67 avant 2011 contre 3,23 après ; p=0,061), et un âge moyen de 35,04 ans avant la révolution et de 35,43 ans après.[7] Toutefois, une tunisienne antérieures, de Messadi et coll. menée entre 1992 et 1995, montrait une prédominance féminine (de 63% contre 37% d'hommes) et les victimes étaient plus jeunes avec un âge moyen de 28 ans.[8] Une autre étude tunisienne, menée par Jedidi sur une période de 20 ans (1996-2015), a objectivé une inversion du sex- ratio après la révolution : les victimes étaient de sexe féminin dans 78,9% des cas avant 2011 et de sexe masculin dans 86,4% des cas après 2011 ; l'âge moyen était comparable à celui de notre série (36,1 ans).[4] Ce profil de victime d'immolation dans notre série serait expliqué par un changement des motifs de suicide. Après la révolution, l'auto-immolation est devenue un moyen de protestation contre la précarité et les conditions socio-économiques défavorables. Ainsi, Ben Khelil trouve que, après la révolution, des motifs socio- économiques ont été rapportés dans 20,3% des cas et des conflits avec un représentant de l'état dans 12,2% des cas. Il observe une hausse des auto-immolations dans un lieu public (18,7% avant contre 33,8% après), dans une administration (4,2% avant contre 12,8% après) et l'apparition de lieux inhabituels tels que une école (1,3%) un lieu de travail (3,4%) et une structure de soins et de santé (0,7%).[7] Dans notre étude, nous avons trouvé la notion d'un conflit familial et/ou conjugal dans 34% des cas et un conflit avec une autorité dans 14,5% des cas. L'acte était commis dans un lieu public dans 59,2% des cas et dans un lieu privé dans 39,9% des cas. S. El Hayek et coll, dans une revue systématique de la littérature traitant du suicide par auto-immolation dans le monde arabe, ont noté que les victimes étaient majoritairement des femmes jeunes (moyenne d'âge 24 à 36 ans), souvent mariées, originaires de zones rurales avec un bas niveau d'instruction et des conditions socio- économiques défavorables.[9] L'acte survenait souvent en lieu privé, suite à un conflit conjugal ou familial. Ce profil a été également rapporté par d'autres études, notamment celles réalisées dans le sous-continent indien et en Iran.[10-19] Ceci pourrait être dû aux caractéristiques sociales et culturelles de ces populations patriarcales, où les femmes sont souvent forcées à quitter l'école ou à se marier à un âge jeune et sont en général dépendantes financièrement de leur époux ou de leurs parents. Les études menées dans des pays développés rapportent une prédominance chez l'homme d'âge moyen (38 à 46,4 ans), souvent célibataire, ayant des antécédents psychiatriques et des conduites addictives (alcoolisme et/ou toxicomanie).[20-24] Le passage à l'acte survient le plus souvent dans un lieu privé. Une série italienne[25] rapporte un genre- ratio H/F à 1 et un âge moyen de 38 ans. D'autres études ont rapporté une prédominance féminine et une moyenne d'âge plus élevée (supérieure à 50 ans).[26-28] Dans la série de française Chatelain, les motifs du passage à l'acte retrouvés étaient une rupture sentimentale (20%), un décès (9%), des problèmes financiers (39%) ou la découverte d'une maladie grave (25%).[22] Le taux de mortalité élevé (57%) retrouvé dans notre série a été signalé par plusieurs études, la mortalité suite à un acte d'auto-immolation pouvant dépasser les 80%.[8-10,14,15,22,24-25] Ce pronostic péjoratif serait lié à la gravité des brûlures, qui sont souvent étendues, profondes, siégeant au niveau de la moitié supérieure du corps avec une atteinte fréquente de la face et souvent une inhalation de fumées.[8-10,14,15,22,24,25,27,29,30] Les complications nosocomiales, notamment infectieuses, ne sont pas négligeables lors du séjour hospitalier, qui est souvent long.

Conclusion

En Tunisie, la tentative de suicide par immolation après la révolution représente un problème de santé publique sérieux, avec une moyenne de 75 cas/an intéressant des sujets jeunes, avec prédominance masculine, à niveau socio-économique faible. La moralité est de 57%, élevée comparativement à la population brûlée générale, en moyenne de 20%. Des mesures préventives spécifiques et urgentes, visant les principaux facteurs de risque, en particulier la précarité, le chômage, les troubles de l'adaptation et les maladies mentales, devraient être mise en place pour réduire ce fléau, et ses conséquences lourdes à l'échelle individuelle et sociétale.

BIBLIOGRAPHIE

1 Morovatdar N, Moradi-Lakeh M, Malakouti S et coll: Most common methods of suicide in eastern mediterranean region of WHO : a systematic review and meta-analysis. Arch Suicide Res, 17: 355-44, 2013. doi: 10.1080/13811118.2013.801811

2 Ben Khelil M, Gharbaoui M, Farhani F et coll: Impact of the Tunisian Revolution on homicide and suicide rates in Tunisia. Int J Public Health. 61: 995-1002, 2016. doi:10.1007/s00038-016-0834-8

3 Ben Khelil M, Zgarni A, Zaafrane M et coll: Suicide by self-immolation in Tunisia : a 10 year study (2005-2014). Burns, 42: 1593-9, 2016. doi:10.1016/j.burns.2016.04.019

4 Jedidi M, El Khal MC, Mlayeh S et coll: Suicide and fire: a 20-year study of self-immolation death in Sousse, Tunisia. J Burn Care Res, 38: e734-8, 2017. doi :10.1097/BCR.0000000000000469

5 Damak R, Attab S, Kammoun R et coll : Évolution du risque suicidaire en Tunisie, cinq ans après la révolution de Jasmin. La Tunisie Médicale, 97: 1005-9, 2019.

6 Sarah L, Prat S: Variation in the incidence of self-immolation according to culture and income level: a literature review. J Forensic Sci Criminol, 5: 1-6, 2017

7 Ben Khelil M, Zgarni A, Ben Mohamed M et coll: A comparison of suicidal behavior by burns five years before and five years after the 2011 Tunisian Revolution. Burns, 43: 858-65, 2017. doi : 10.1016/j.burns.2016.10.014

8 Messadi AA, Louati I, Mahjoub E et coll : Contribution à l'étude des aspects épidémiologiques des brûlures suicidaires en Tunisie : à propos de 94 cas. Ann Burns Fire Disasters, 12: 7-12, 1998.

9 El Hayek S, Cherro M, el Harake N et coll: Self-immolation in the Arab world: a systematic review. Burns, 49: 757-69, 2023. doi: 10.1016/j.burns.2022.10.001

10 Saaiq M, Ashraf B: Epidemiology and outcome of self-inflicted burns at Pakistan institute of medical sciences, Islamabad. World J Plast Surg, 3: 107-14, 2014.

11 Tahir S, Memon A, Kumar M et coll: Self inflicted burn; a high tide. J Pak Med Assoc, 60: 33841, 2010.

12 Segu S, Tataria R: Paediatric suicidal burns: a growing concern. Burns, 42: 825-9, 2016. doi:10.1016/j.burns.2015.12.012

13 Fernando R, Hewagama M, Priyangika W et coll: A study on suicide by self immolation. Ceylon Medical Journal, 56: 182-3, 2011.

14 Laloë V, Ganesan M: Self-immolation a common suicidal behaviour in eastern Sri Lanka. Burns, 28: 475-80, 2002. doi:10.1016/s0305-4179(02)00047-5

15 Saadati M, Azami-Aghdash S, Heydari M et coll: Self-immolation in Iran: systemic review and meta-analysis. Bulletin of Emergency and Trauma, 7: 1-8, 2019.

16 Mohammadi AA, Karoobi M, Erfani A et coll: Suicide by self-immolation in southern Iran : an epidemiological study. BMC Public Health, 20: 1646, 2020. doi:10.1186/s12889-020-09778-z

17 Dahmardehei M, Behmanesh-Poor F, Mollashahi G et coll: Epidemiological study of self-immolation at Khatamolanbiahospital of Zaheda. Int J High Risk Behav Addic, 3: e13170, 2014. doi:10.5812/ijhrba.13170

18 Ahmadi A, Mohammadi R, Almasi A et coll: A case-control study of psychosocial risk and protective factors of self-immolation in Iran. Burns, 41: 386-93, 2015. doi:10.1016/j.burns.2014.07.025

19 Moftakhar L, Azarbakhsh H, Piraee E et coll: Suicide attempts and deaths by self-immolation: a population-based study in Fars (Iran), 2011-2019. Med Sci Law, 61: 22-30, 2023. doi:10.1177/00258024221099351

20 Pompermaier L, Elmasry M, Steinvall I et coll: Self-inflicted burns in a national Swedish burn centre: an overview. Ann Burns Fire Disasters, 32: 272-7, 2019.

21 Amadasi A, Boracchi M, Gentile G et coll: Observations on self-incineration characteristics in 24 years (1993-2016) of autopsies in the city of Milan. Med Sci Law, 58: 32-8, 2018. doi:10.1177/0025802417748284

22 Chatelain S, Serror K, Chaouat M et coll: Immolation dans notre centre de traitement des brûlés de 2011 à 2016. Ann Chir Plast Esthet, 63: 41-6, 2018. doi:10.1016/j.anplas.2017.11.008

23 Gauthier S, Reisch T, Bartsch C: Self-burning: a rare suicide method in Switzerland and other industrialised nations - a review. Burns, 40: 1720-6, 2014. doi:10.1016/j.burns.2014.02.007

24 Ho WS, Ying SY: Suicidal burns in Hong Kong Chinese. Burns, 27: 125-7, 2001. doi:10.1016/s0305-4179(00)00093-0

25 Castellani G, Beghini D, Barisoni D et coll: Suicide attempted by burning: a 10-year study of self-immolation deaths. Burns, 21: 607-9, 1995. doi:10.1016/0305-4179(95)00046-e

26 Copeland AR: Suicidal fire deaths revisited. Z Rechtsmed, 95: 51-7, 1985. doi:10.1007/BF00203852

27 Nakae H, Zheng YJ, Wada H et coll: Characteristics of self-immolation attempts in Akita Prefecture, Japan. Burns, 29: 691-6, 2003. doi:10.1016/s0305-4179(03)00065-2

28 Castana O, Kourakos P, Moutafidis M et coll: Outcomes of patients who commit suicide by burning. Ann Burns Fire Disasters, 33: 36-9, 2013.

29 Cornet P, Niemeijer A, Figaroa G et coll: Clinical outcome of patients with self-inflicted burns. Burns, 43: 789-95, 2017. doi:10.1016/j.burns.2016.11.005

30 Forster N, Nuñez D, Zingg M et coll: Attempted suicide by self-immolation is a powerful predictive variable for survival of burn injuries. J Burn Care Res, 33: 642-8, 2012. doi:10.1097/BCR.0b013e3182479b28

ERRATA CORRIGE

We apologize for an error conceming the article

"AN ASSESSMENT OF THE FIRE SAFETY STANDARDS IN IRANIAN HOMES AND EQUIPMENT AS THEY RELATE TO FIRE ACCIDENTS"

Vol.XXXVII N.1 March 2024

1) The correct affiliation is

"Burn Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran"

2) The correct author name is

"Farokh Forghani Siamak"