

# ADMISSION DES ENFANTS AU CENTRE DES BRÛLÉS DU CHU DE LIÈGE : étude rétrospective épidémiologique et clinique

A. TAXHET (1), D. JACQUEMIN (2)

**RÉSUMÉ :** Les données épidémiologiques pour les traumatismes par brûlures en Belgique sont rares, et issues d'extrapolations, particulièrement pour la population pédiatrique. Cette étude a pour but d'obtenir des chiffres propres à la population pédiatrique liégeoise. Il s'agit d'une étude rétrospective des brûlures dans la population pédiatrique prise en charge par le Centre des Brûlés de Liège sur une période de 5 ans. Dans la première partie de l'étude (localisation et nature des brûlures, sex ratio et âge moyen), 844 patients (379 filles et 465 garçons) ont été inclus avec un âge moyen de 4,2 ans. Au fil des années, le nombre de contacts pédiatriques a augmenté de 47 %. Le site de brûlure le plus fréquemment constaté est la main (32,8 %) et la cause principale de brûlure est le contact avec des liquides chauds (49,4 %). Dans la seconde partie (durée de pansement, d'hospitalisation et apparition de cicatrice hypertrophique), 712 patients ont été pris en compte (321 filles et 391 garçons). Une cicatrice hypertrophique a été observée chez 9,3 % des patients. Nos résultats montrent que les garçons sont plus souvent victimes de ce type de traumatisme et que ce dernier survient principalement chez l'enfant de moins de 5 ans.

**MOTS-CLÉS :** *Brûlures - Données épidémiologiques - Population pédiatrique - Causes et localisations des brûlures - Cicatrices hypertrophiques*

## RETROSPECTIVE STUDY OF EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PEDIATRIC BURNS IN THE CHU LIÈGE BURN CENTER

**SUMMARY :** In Belgium, epidemiological data are rare, and most often extrapolated, for burn injuries, especially in the pediatric population. The purpose of this study was to obtain data for the pediatric population in Liege. It retrospectively analyzed burns in the pediatric population treated in the Burn Center Liege, during five years. Overall 844 patients (379 girls, 465 boys) were included for the first part of this study (burns localization and etiology, sex ratio, age), with a mean age of 4.2 years old. Over this five years period, the number of pediatric patients admitted increased by 47 %. The most frequent burn site was the hand (32.8 %) and the burn cause was scalds (49.4 %). For the second part of the study (hospitalisation and treatment duration, hypertrophic scars), 712 patients were included (321 girls and 391 boys). Hypertrophic scars were found in 9.27 %. Our results show that burn injury is more often found in boys, and this injury occurs mostly in children under 5 years of age.

**KEYWORDS :** *Burn injury - Epidemiological data - Pediatric population - Burn etiologies - Burn localization - Hypertrophic scars*

## INTRODUCTION

De nos jours, les brûlures sont, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1), un des traumatismes les plus fréquents et celles-ci peuvent engendrer des séquelles, tant psychologiques que physiques, importantes. Or, nous ne disposons pas, à l'heure actuelle, de données épidémiologiques précises en Belgique, ni en Europe plus généralement (1-7). En effet, les données pour notre pays sont obtenues par extrapolation des chiffres concernant les Etats-Unis. Elles nous apprennent que plus de la moitié des brûlures toucheraient principalement des enfants de moins de 5 ans et qu'il y aurait une prédominance de garçons.

La présente étude a pour but de montrer, sur une période de 5 ans, pour le Centre des Brûlés de Liège, les chiffres concernant la population pédiatrique qui a eu recours à des soins spécia-

lisés pour ce type de traumatisme et d'enrichir les faibles données épidémiologiques existantes.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette étude rétrospective a été menée entre le 01/01/2010 et le 31/12/2014; les données recueillies ont été obtenues en revoyant les dossiers de tous les patients, âgés de 0 à 16 ans non accomplis lors du 1<sup>er</sup> contact avec le service des Brûlés du CHU Sart Tilman de Liège. Ils y sont arrivés soit en étant directement adressés par les urgences du CHU (CHU ST et CHU NDB), soit référés par des services d'urgences d'autres hôpitaux ou encore par des médecins traitants. Les patients ont été pris en charge dans le service soit pour la réalisation de pansements en ambulatoire, soit pour une hospitalisation.

La première partie de l'étude avait pour objectif d'obtenir des données épidémiologiques : sexe ratio, âge, causes et localisations des brûlures, profondeur, type de traitement (ambulatoire ou hospitalisation).

Les critères d'inclusion de l'étude étaient :

- contact avec le Centre des Brûlés;

(1) Pédiatre, CHU de Liège, Site Notre-Dame des Bruyères, Liège, Belgique.

(2) Professeur, Responsable du Centre des Brûlés, CHU de Liège, Site Sart Tilman, Liège, Belgique.

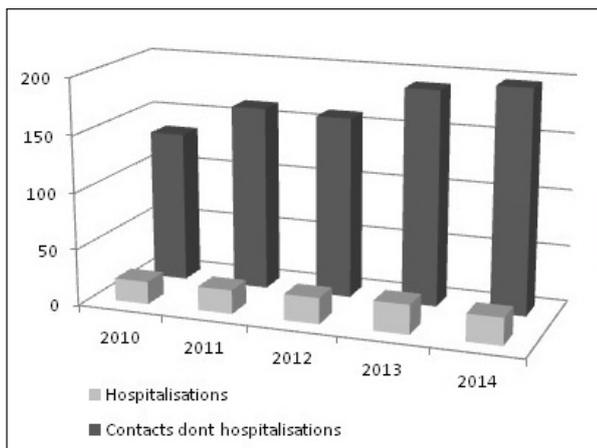


Figure 1. Evolution du nombre de contacts et d'hospitalisations au fil des ans.

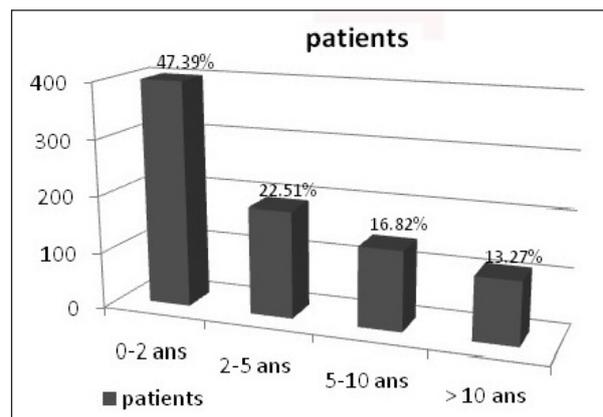


Figure 2. Nombre de brûlures en fonction de l'âge.

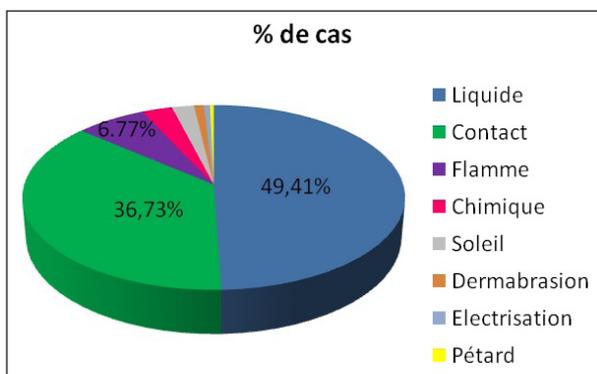


Figure 3. Causes des brûlures.

- pas de données manquantes pour les items cause, localisation, profondeur.

La seconde partie de l'étude a consisté à analyser la durée du traitement par pansements jusqu'à cicatrisation, les indications de greffe cutanée, les séquelles (principalement les cicatrices hypertrophiques) et les éventuels recours à une chirurgie secondaire (chirurgie après acquisition de la cicatrisation).

Pour cette partie, les critères d'exclusion étaient les patients perdus de vue et un manque de données. Ici, le suivi des patients s'est déroulé jusqu'en novembre 2015.

## RÉSULTATS

Au cours de ces 5 années, il y a eu 854 admissions de patients pédiatriques au Centre des Brûlés. Parmi ces 854 patients, seuls 10 présentaient des données manquantes. Au cours de cette période, il y a eu une augmentation de 47 % du nombre d'admissions pédiatriques (Figure 1).

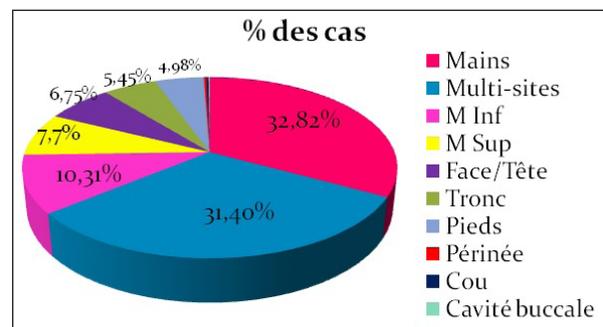


Figure 4. Répartition des sites de brûlures.

La première partie de l'étude a donc été effectuée sur un échantillon de 844 patients (379 filles {44,9 %} et 465 garçons {55,1 %}), âgés de 13 jours à 15,9 ans lors de leur premier contact avec le Centre (âge moyen de 4,2 ans, sans différence entre les filles et les garçons). Nous constatons que les enfants de moins de 5 ans représentent 70 % de la population (Figure 2).

Nous avons mis en évidence 8 causes de brûlures différentes, la plus fréquente étant la brûlure par contact avec des liquides chauds (49,4 %) (Figure 3).

Nous avons recensé 5,6 % de brûlures du 1<sup>er</sup> degré, 92,5 % du 2<sup>ème</sup> degré (tous degrés confondus) et 1,9 % du 3<sup>ème</sup> degré (Tableau I).

En ce qui concerne les localisations des brûlures, les principales étaient les mains (32,8 %) et les atteintes multiples (31,4 %). Par contre, nous ne rapportons qu'une brûlure de la cavité buccale (0,1 %) et 2 brûlures n'affectant que le cou (0,2 %) (Figure 4).

Si nous prenons en compte le facteur «âge» (Figures 5), nous remarquons que les brûlures des mains par contact représentent 41,5 % (Figure 5.1) des brûlures chez l'enfant de moins de 2 ans alors que chez celui de plus de 10 ans,

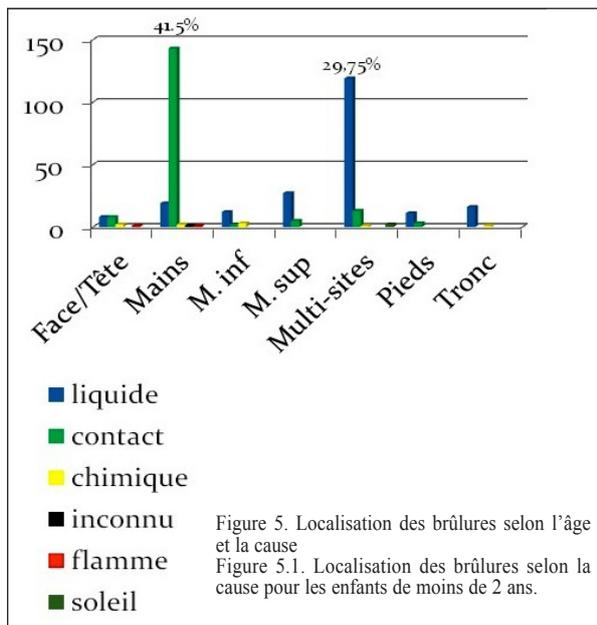


Figure 5. Localisation des brûlures selon l'âge et la cause  
Figure 5.1. Localisation des brûlures selon la cause pour les enfants de moins de 2 ans.

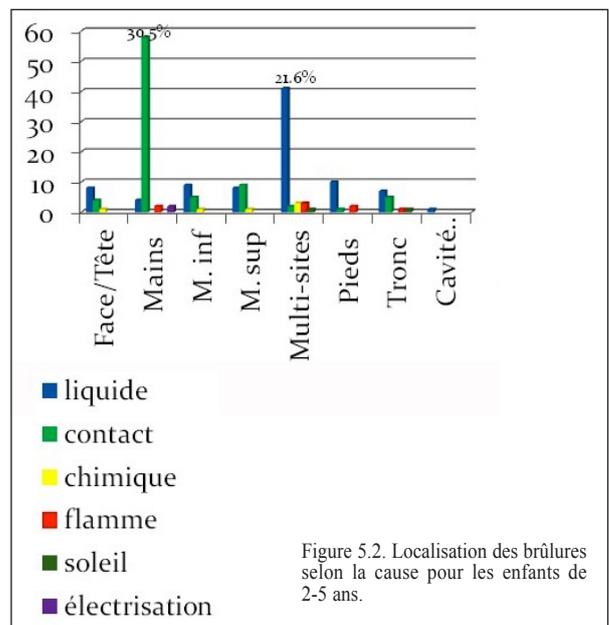


Figure 5.2. Localisation des brûlures selon la cause pour les enfants de 2-5 ans.

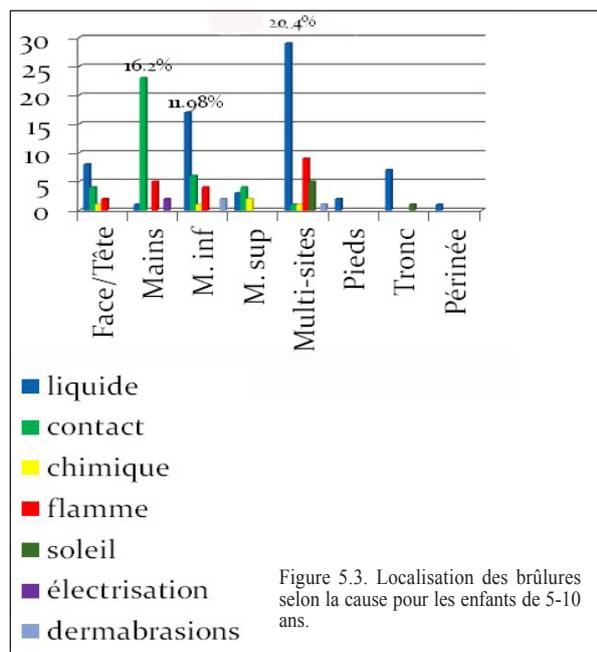


Figure 5.3. Localisation des brûlures selon la cause pour les enfants de 5-10 ans.

elles ne représentent plus que 4,5 % (Figure 5.4). Pour cette classe d'âge, les brûlures les plus fréquemment observées sont celles des membres inférieurs par liquides chauds et les atteintes multi-sites par flammes qui, chacune, correspondent à 11,6 % (Figure 5.4). On constate également qu'il n'y a que pour cette tranche d'âge que l'on recense une brûlure par pétard.

Pendant la durée de l'étude, il y a eu 114 hospitalisations (13,5 %) au cours desquelles 17 patients (soit 11,8 %) ont nécessité une chirurgie (Tableau II). Deux patients hospitali-

TABLEAU I. NOMBRE DE BRÛLURES EN FONCTION DE LA PROFONDEUR

Profondeur	Nombre de cas
1 <sup>er</sup> degré	47 (5,6 %)
2 <sup>ème</sup> degré superficiel et intermédiaire	723 (85,7 %)
2 <sup>ème</sup> degré profond	58 (6,9 %)
3 <sup>ème</sup> degré	16 (1,9 %)

TABLEAU II. CHIRURGIE CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISÉS EN FONCTION DE LA PROFONDEUR

Chirurgie	Profondeur	Nombre
Escarrectomie + autogreffe	2 <sup>ème</sup> superficiel	3
	2 <sup>ème</sup> profond	8
	3 <sup>ème</sup>	3
Auto-greffe	2 <sup>ème</sup> superficiel	1
Escarrectomie + greffe + amputation doigts	3 <sup>ème</sup>	1
Incision de décharge + escarrectomie + greffes	2 <sup>ème</sup> profond	1
<b>Total</b>		<b>17</b>

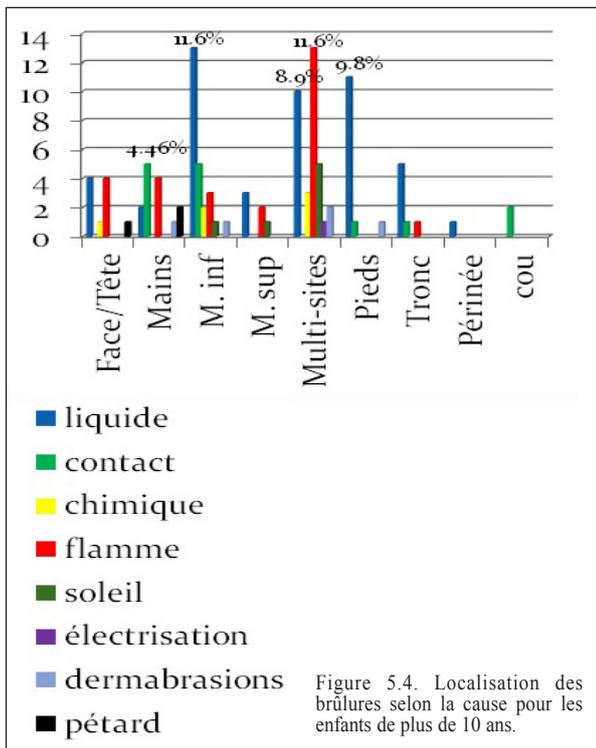


Figure 5.4. Localisation des brûlures selon la cause pour les enfants de plus de 10 ans.

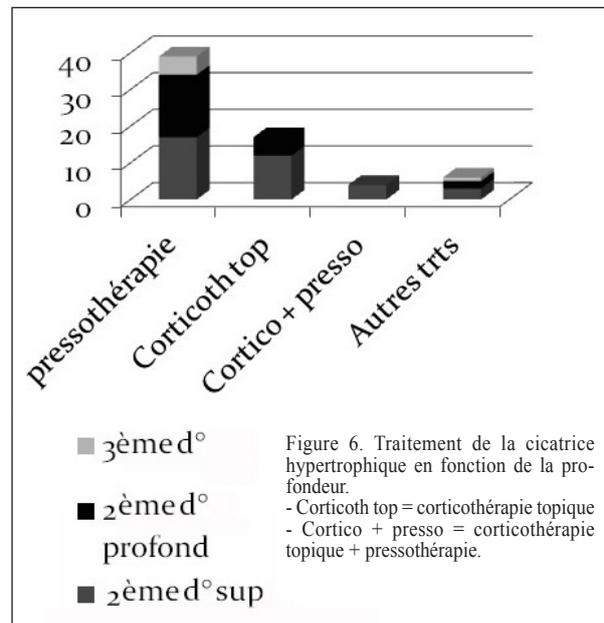


Figure 6. Traitement de la cicatrice hypertrophique en fonction de la profondeur.  
 - Corticoth top = corticothérapie topique  
 - Cortico + presso = corticothérapie topique + pressothérapie.

TABLEAU IIIA. DURÉE MOYENNE TOTALE DES PANSEMENTS EN FONCTION DE LA PROFONDEUR

Degré de la brûlure	Durée minimale (jours)	Durée maximale (jours)	Durée moyenne (jours)
1 <sup>er</sup>	2	18	5,8
2 <sup>ème</sup> superficiel et intermédiaire	2	139	16,8
2 <sup>ème</sup> profond	7	128	58,3
3 <sup>ème</sup>	25	320	109,3
Tous degrés confondus	2	320	17,5

TABLEAU IIIB. DURÉE MOYENNE TOTALE DES PANSEMENTS EN FONCTION DE LA PROFONDEUR POUR LES ENFANTS HOSPITALISÉS ET SELON LA RÉALISATION DE GREFFE

Degré de la brûlure	Durée moyenne	Durée moyenne (patients non opérés)	Durée moyenne (patients opérés)
1 <sup>er</sup>	9 jours	9 jours	Pas de patient
2 <sup>ème</sup> superficiel et intermédiaire	26,7 jours	23,4 jours	71,5 jours
2 <sup>ème</sup> profond	67,6 jours	55,9 jours	91,1 jours
3 <sup>ème</sup>	169,5 jours	Pas de patient	169,5 jours

sés (1 fille de 5 ans et 1 garçon de 7 ans) sont malheureusement décédés, tous deux suite à l'inhalation de fumées, et 13 ont été transférés dans d'autres centres spécialisés et ce, pour des raisons de proximité du domicile.

Contrairement au nombre total d'admissions, le nombre d'hospitalisations est resté stable au fil des années (Figure 1).

Pour la seconde partie de l'étude, des 844 patients rencontrant les critères d'inclusion pour la première partie, 132 (15,64 %) présentaient des critères d'exclusion : perdus de vue {n=52}, suivi effectué dans un autre centre {n=32}, pas de suivi instauré {n=30}, données manquantes {n=15}, décès {n=2} et sortie contre avis {n=1}.

Dans l'échantillon de 712 patients restants, la durée moyenne des pansements jusqu'à cicatrisation, tous degrés confondus, était de 17,5 jours (2 jours - 320 jours) : durée moyenne de 5,8 jours pour les brûlures du 1<sup>er</sup> degré et de 109,3 jours pour les brûlures du 3<sup>ème</sup> degré (Tableau IIIA). La durée moyenne des pansements pour les patients ayant été hospitalisés est de 9 jours pour les enfants brûlés du 1<sup>er</sup> degré et de 169,5 jours pour ceux du 3<sup>ème</sup> degré (Tableau IIIB). La cicatrisation fut obtenue dans 100 % des cas. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 14 jours tous patients confondus, de 7,2 jours pour les patients non opérés et de 42,5 jours pour les patients ayant dû subir une chirurgie au cours de leur séjour (Tableau IV).

Nous avons également constaté que 69 patients (9,7 %) ont nécessité une kinésithé-

TABLEAU IV. DURÉE MOYENNE DE L'HOSPITALISATION SELON LA PROFONDEUR ET LA RÉALISATION D'UNE GREFFE

Degré de la brûlure	Durée moyenne (patients non opérés)	Durée moyenne (patients opérés)
1 <sup>er</sup>	2 jours	Pas de patient
2 <sup>ème</sup> superficiel et intermédiaire	5,7 jours	28,2 jours
2 <sup>ème</sup> profond	12 jours	43,6 jours
3 <sup>ème</sup>	Pas de patient	54,5 jours
Tous degrés confondus	7,22 jours (1 j -> 41 j)	42,53 jours (6 j -> 133 j)
Tous confondus	13,96 jours	

TABLEAU V. SOINS PAR KINÉSITHÉRAPIE EN FONCTION DE LA PROFONDEUR ET DE LA LOCALISATION DE LA BRÛLURE

Profondeur	Localisation	Nombre
1 <sup>er</sup>	Mains	1
2 <sup>ème</sup> superficiel et intermédiaire	Mains	43
	Membres inférieurs	1
	Membres supérieurs	2
	Multi-sites	7
	Pieds	1
2 <sup>ème</sup> profond	Mains	5
	Membres inférieurs	1
	Multi-sites	5
	Pieds	1
3 <sup>ème</sup>	Mains	3
	Multi-sites	2
<b>Total</b>		<b>72</b>

TABLEAU VI. SOINS PAR ORTHÈSES (ET AUTRES APPAREILLAGES DE MAINTIEN) EN FONCTION DE LA PROFONDEUR ET DE LA LOCALISATION DE LA BRÛLURE

Profondeur	Localisation	Nombre
1 <sup>er</sup>	Mains	1
2 <sup>ème</sup> superficiel et intermédiaire	Mains	20
2 <sup>ème</sup> profond	Mains	3
	Multi-sites	2
3 <sup>ème</sup>	Mains	2
	Multi-sites	1
<b>Total</b>		<b>29</b>

TABLEAU VII. CICATRICE HYPERTROPHIQUE EN FONCTION DE LA PROFONDEUR ET DE LA LOCALISATION DE LA BRÛLURE

Profondeur	Localisation	Nombre
2 <sup>ème</sup> superficiel et intermédiaire	Mains	4
	Membres inférieurs	2
	Membres supérieurs	3
	Multi-sites	24
	Pieds	1
	Tronc	2
2 <sup>ème</sup> profond	Mains	2
	Membres inférieurs	2
	Multi-sites	18
	Pieds	2
3 <sup>ème</sup>	Mains	4
	Membres inférieurs	1
	Multi-sites	1
<b>Total</b>		<b>66</b>

TABLEAU VIII. CHIRURGIE SECONDAIRE EN FONCTION DU DEGRÉ ET DE LA LOCALISATION DE LA BRÛLURE

Chirurgie	Profondeur - Localisation	Nombre
Chirurgie de dermabrasion pour cicatrice tatouée	2 <sup>ème</sup> superficiel – Face/tête	1
Correction de cicatrices	2 <sup>ème</sup> superficiel – Membres supérieurs	1
Cure de brides	2 <sup>ème</sup> profond – Mains	1
	2 <sup>ème</sup> profond – Multi-sites	2
	2 <sup>ème</sup> profond – Pieds	1
	3 <sup>ème</sup> – Multi-sites	1
Ténolyse et neurolyse	3 <sup>ème</sup> – Multi-sites	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

rapie dont 71 % d'entre eux étaient brûlés au niveau des mains (Tableau V). Par ailleurs, 29 patients ont eu besoin d'orthèses, dont 90 % pour des brûlures des mains (Tableau VI).

Au niveau des séquelles, l'étude s'est essentiellement intéressée à l'apparition de cicatrices hypertrophiques. Nous avons constaté que 66 patients (9,3 %) ont présenté de telles cicatrices dont 43 ont bénéficié d'un traitement par pressothérapie (39 uniquement traités par pressothérapie, 4 traités par pressothérapie et

corticoïdes topiques). On remarque qu'aucun patient brûlé au 1<sup>er</sup> degré n'a présenté de cicatrice hypertrophique (Tableau VII et Figure 6). Huit patients ont dû subir au moins une chirurgie secondaire et ce, principalement pour des corrections de brides rétractiles (Tableau VIII).

## CONCLUSION

Notre étude montre, comme l'indique la Fondation des Brûlés de Belgique (6), que les garçons sont plus fréquemment victimes de brûlures que les filles. Cette constatation va à l'inverse du rapport de l'OMS (1). Cette différence peut s'expliquer par le niveau socio-économique dans lequel nous vivons; en effet, le rapport de l'OMS, étudiant la population mondiale, montre que, dans les pays en voie de développement, les filles sont beaucoup plus souvent affectées par des traumatismes par brûlures de par leur implication dans les activités ménagères.

Nos résultats démontrent que les brûlures chez les enfants de moins de 5 ans représentent plus de la moitié des brûlures dans la population pédiatrique (5), mais elles représentent moins de la moitié des brûlures de la population générale (3). Cette proportion plus importante de brûlures chez le jeune enfant est à mettre en relation avec la disparité entre son développement psychomoteur et son développement intellectuel et cognitif (1, 8) ce qui explique un grand nombre d'accidents comme les brûlures des mains par contact qui représentent, dans notre étude, plus d'un tiers des brûlures chez les enfants de moins de 5 ans. La cause prépondérante de brûlures dans notre étude, à savoir par liquides chauds, correspond à ce que l'on retrouve dans la littérature (6, 9).

Le faible taux de mortalité des patients pédiatriques admis en Centre Spécialisé des Brûlés (10, 11) est également relevé dans notre étude. La cicatrice hypertrophique a été la séquelle étudiée car elle est l'une des principales séquelles à long terme (12, 13). Dans notre étude, elle affecte près de 10 % des patients brûlés. Le traitement privilégié pour la gestion de ces cicatrices est la pressothérapie.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Forjuoh S, Gielen A, et al.— OMS-UNICEF : Chapitre 4 : Les brûlures. In *Rapport Mondial sur la Prévention des traumatismes chez l'enfant*, Editions de l'OMS, Genève, 2008, 79-99.
2. Latarjet J.— Epidémiologie et prévention de la brûlure - *Urgence Pratique*, 1999, **33**, 5-7.
3. Surleraux C.— *Les brûlures - SPMT Dossier* – mars 2013, 1-9.
4. Pasquereau A, Thélot B.— *Hospitalisations pour brûlures à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information* – Institut de Veille Sanitaire – avril 2014, 1-8
5. Christiaens W, Van de Walle E, Devresse S, et al.— *Organisation des soins post-aigus aux patients gravement brûlés* - Synthèse. Health Services Research. Bruxelles : Centre Fédéral d'Expertises des Soins de Santé. 2013.
6. Fondation des Brûlés.— En ligne : <http://www.brulures.be>, consulté le 10 février 2016
7. Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlures.— En ligne : <http://www.sfetb.org>
8. Argirova M, Hadzhiyski O.— Treatment of palm burns in children. *Ann Burns Fire Disasters*, 2005, **18**, 190-193.
9. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, et al.— Severe burn injury in Europe : a systemic review of the incidence, etiology, morbidity and mortality. *Crit Care*, 2010, **14**, R188.
10. Barrow RE, Spies M, Barrow LN, et al.— Influence of demographics and inhalation injury on burn mortality in children. *Burns*, 2004, **30**, 72-77.
11. Sheridan RL, Remensnyder JP, Schnitzer JJ, et al.— Current expectations for survival in pediatric burns. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2000, **154**, 245-249
12. Esselman P.— Burn rehabilitation: an overview. *Arch Phys Med Rehabil*, 2007, **88** (Suppl.2), S3-S6.
13. Spurr ED, Shakespeare PG.— Incidence of hypertrophic scarring in burn-injured children. *Burns*, 1990, **16**, 179-181.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Pr. D. Jacquemin, Centre des Brûlés, CHU de Liège, Site Sart Tilman, 4000 Liège, Belgique.  
Email : [denise.jacquemin@chu.ulg.ac.be](mailto:denise.jacquemin@chu.ulg.ac.be)