



HEALTH RESEARCH IN AFRICA

High Quality Research with Impact on Clinical Care



Article Original

Prise en Charge de la Brûlure de L'Enfant à l'Hôpital Central de Yaoundé : À Propos de 30 Cas

Management of Child Burns at Yaoundé Central Hospital: A Report of 30 Cases

Nyanit Bob D^{1,2}, Mantho Fopa P³, Ntsoebe Tobie E⁴, Kouma Tsala I¹, Mvouni Bob T⁵, Bekima King F⁶, Ndongo René¹, Owono Etoundi P^{2,7}, Mouafo Tambo F², Ze Minkande Jacqueline²

Affiliations

1. Service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital Central de Yaoundé
2. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I
3. Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala
4. Gannan medical University/Hôpital Général de Garoua
5. Centre hospitalier de Troyes
6. Centre hospitalier de Vire Normandie
7. Service d'Anesthésie et Réanimation : Hôpital Central de Yaoundé

Auteur correspondant

Nyanit Bob Dorcas, Service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital Central de Yaoundé
Email : dorcas.nyanit@fmsb-uy1.cm
Téléphone : +237699015629

Mots clés : Brûlures, Enfant, Yaoundé

Key words: Burns, Child, Yaoundé

RÉSUMÉ

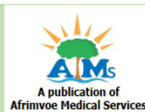
Introduction. La brûlure constitue une urgence médico-chirurgicale qui peut engager le pronostic vital et fonctionnel chez l'enfant. L'objectif de ce travail était de décrire la prise en charge de la brûlure de l'enfant à l'hôpital central de Yaoundé. **Méthodologie.** L'étude a duré 9 mois au Service de Chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Central de Yaoundé du 1^{er} Janvier au 31 Septembre 2019. Nous avons inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, admis dans le service pour brûlure et dont les parents ont été consentants pour l'étude. **Résultats.** Nous avons analysé la prise en charge de 30 enfants dont l'âge moyen était de 3,6 ans avec un sex-ratio de 0,7. Les accidents domestiques par ébouillement étaient la principale cause (60%). Le miel (36,7%) et les œufs (23,3%) étaient fréquemment appliqués par les patients avant l'arrivée à l'hôpital. La brûlure superficielle du second degré était la plus fréquente (56,7%). Le tannage à l'éosine aqueuse (86,7), le pansement gras (43,3) et la greffe de peau (43,3%) ont été les principales mesures de prise en charge initiale. Le choc hypovolémique (20%) et la surinfection (16,7%) étaient les principales complications observées. La durée d'hospitalisation moyenne était de 10,6 jours et le taux de mortalité de 16,7%. **Conclusion.** La brûlure de l'enfant est essentiellement causée par des accidents domestiques. Sa prise en charge varie en fonction de la gravité de la brûlure. La mortalité est élevée.

ABSTRACT

Introduction. Burns are a medical-surgical emergency that can have a vital and functional prognosis in children. The objective of this study is to investigate the management of burns in children at the Central Hospital of Yaoundé. **Methodology.** The study lasted for 9 months at the Pediatric Surgery Department of the Central Hospital of Yaoundé, from January 1st to September 31st, 2019. We included all children aged 0 to 15 years, who were admitted to the department for burns and whose parents gave their consent for the study. **Results.** We analyzed the management of 30 children, with an average age of 3.6 years and a sex ratio of 0.7. Scalding accidents were the main cause (60%). Honey (36.7%) and eggs (23.3%) were frequently applied by the patients before arriving at the hospital. Superficial second-degree burns were the most common (56.7%). Treatment measures included eosin tannate (86.7%), greasy dressing (43.3%), and skin graft (43.3%) as initial management. Hypovolemic shock (20%) and infection (16.7%) were the main complications observed. The average hospital stay was 10.6 days and the overall mortality rate was 16.7%. **Conclusion.** Burns in children are mainly caused by domestic accidents, and their management varies according to the severity of the burn. Mortality is high.



High Quality
Research with
Impact on
Clinical Care



High Quality
Research with
Impact on
Clinical Care



POUR LES LECTEURS PRESSÉS**Ce qui est connu du sujet**

La prise en charge de l'enfant brûlé dans les pays en voie de développement reste un réel problème à cause du retard dans la prise en charge, de la quasi inexistance des secours et des soins pré hospitaliers et du faible développement de la réanimation hospitalière.

La question abordée dans cette étude

Prise en charge de la brûlure de l'enfant à l'Hôpital Central de Yaoundé

Les principaux résultats

1. L'âge moyen était de 3,6 ans avec un sex-ratio de 0,7.
2. Les accidents domestiques par ébouillement étaient la principale cause (60%).
3. Le miel (36,7%) et les œufs (23,3%) étaient fréquemment appliqués par les patients avant l'arrivée à l'hôpital.
4. Le tannage à l'éosine aqueuse (86,7), le pansement gras (43,3) et la greffe de peau (43,3%) étaient les principales mesures de prise en charge initiale.
5. La durée d'hospitalisation moyenne était de 10,6 jours et le taux de mortalité de 16,7%.

INTRODUCTION

La brûlure de l'enfant constitue une urgence vitale et le pronostic est d'autant mauvais que la brûlure est grave et l'enfant plus jeune [1]. Les critères de gravité rapportés dans la littérature sont : le jeune âge (enfant de moins d'un an), l'étendue de la brûlure (>10%), sa profondeur, son siège et la nature de l'agent causal. En outre des brûlures électriques et chimiques, toute brûlure articulaire, siégeant à la face ou atteignant les muqueuses des orifices naturels, les brûlures du périnée, des organes génitaux sont d'emblée considérées comme étant graves [1,2]. La prise en charge de l'enfant brûlé dans les pays en voie de développement reste un réel problème pour les urgentistes et les chirurgiens pédiatres à cause du retard dans la prise en charge; les secours et les soins pré hospitaliers sont encore précaires ou quasi inexistantes, la réanimation hospitalière peu développée et parfois inaccessible [3,4]. Dans le souci d'améliorer le pronostic vital et fonctionnel des ces enfants, nous avons mené une étude de 9 mois sur une série d'enfants traités pour brûlure au Service de Chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Central de Yaoundé. Le but de cette étude était non seulement de partager notre expérience, mais aussi de présenter nos résultats afin de relever nos manquements et réduire la mortalité due à la brûlure de l'enfant dans notre formation sanitaire.

PATIENTS ET MÉTHODES

Pour mener cette étude, nous avons obtenu une autorisation du Comité éthique de l'Hôpital Central de Yaoundé. Pour chaque malade recruté, une fiche de consentement éclairé était préalablement signée par le parent responsable de l'enfant soit pendant la période d'admission ou lors des rendez-vous de suivi après hospitalisation. L'étude a duré 9 mois au Service de Chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Central de Yaoundé du 1^{er} Janvier au 31 Septembre 2019. Nous avons inclus

tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, admis dans le service pour brûlure et dont les parents ont été consentants pour l'étude. A l'entrée tous les malades ont bénéficié d'une réanimation en urgence constituée d'une réhydratation avec le Ringer lactate selon la méthode Carvajal pour ceux dont le poids était inférieur à 40 kilogrammes. Les quantités journalières de liquides étaient calculées en fonction de la surface corporelle brûlée (SCB) qui elle-même était évaluée selon le diagramme de Lund-Browder consigné dans la *Déclaration de consensus des lignes directrices sur la pratique en matière de brûlure de Mars 2019* [5]. Selon Carvajal $V(\text{ml}) = 2000\text{ml}/\text{m}^2$ de SCT + $5000\text{ml}/\text{m}^2$ de SCB et dont 50% à administrer pendant les 8 premières heures. $\text{SCT} (\text{m}^2) = 4P + 7/P + 90$. Pour les grands enfants pesant plus de 40 kilogrammes, nous avons utilisé la formule de Parkland : $4\text{ml}/\text{kg}/\% \text{SCB}$ [6,15]. Une oxygénothérapie était instituée lorsqu'il y avait des signes de détresse respiratoire ou de choc hypovolémique. A cette réanimation étaient associés un enveloppement pour lutter contre l'hypothermie ; des antalgiques à savoir le Tramadol ($1\text{mg}/\text{kg}/8\text{h}$) + Paracétamol ($15\text{mg}/\text{kg}/6\text{h}$) ; une triple antibiothérapie faite de Ceftriaxone ($50\text{mg}/\text{kg}/24\text{h}$), Gentamycine ($2\text{mg}/\text{kg}/12\text{h}$) et Métronidazol ($10\text{mg}/\text{kg}/8\text{h}$). Un débridement et les soins locaux complétaient la prise en charge initiale. Les bilans biologiques systématiquement demandés chez tous les malades étaient la NFS, l'Ionogramme, l'urémie, la créatinémie. La durée d'hospitalisation dépendait de la gravité de la brûlure, de la vitesse de cicatrisation des plaies et de l'apparition des complications. La collecte des données a été faite dans le respect de l'éthique et de la déontologie médicale et ces données ont été consignées dans une fiche technique. Les résultats ont été analysés avec Excel version 2007 et Epi info Version 3.5.1.

RÉSULTATS

Toutes les brûlures étaient thermiques et les différents agents en cause ont été consignés dans la **figure 1**.

Tableau 1 : Répartition selon le mécanisme lésionnel

Circonstances de survenue	Nombre de cas	%
Accidents domestiques	18	60
Jeux	7	23,33
AVP	1	3,33
Catastrophes	2	6,68
Epilepsie	1	3,33
Criminel	1	3,33
Total	30	100

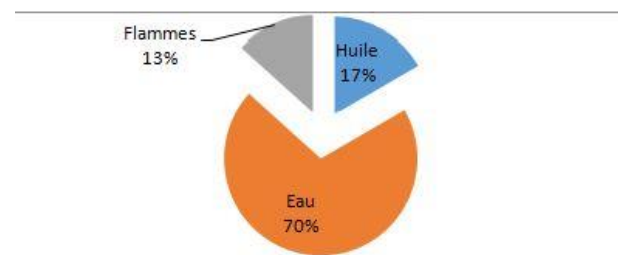


Figure 1. Répartition selon l'agent vulnérant

Les manipulations des plaies dans des contextes aseptiques avec des produits non médicaux étaient présent chez 17 patients (57%) **tableau 2.**

Tableau 2 . Répartition selon les pratiques

Pratiques	N	%
Miel	11	36,7
Œufs	7	23,3
Boue	2	6,7
Dentifrice	2	6,7
Huile de palme	1	3,3
Aloès véra	1	3,3
Scarifications	1	3,3

Les brûlures de 2^e degré étaient les plus fréquentes, retrouvées chez 27 (90%). Les brûlures du second degré superficiel prédominaient avec 17 cas (56,7%), tandis que le second degré profond comptait 10 cas (33,3%). Les lésions de 3^e degré étaient rares avec seulement 3 cas (10%). le 1^{er} degré n'était pas représenté. Etendue des brûlures: Evaluée par la règle de Lund et Browder, la surface cutanée brûlée était comprise entre 10 et 20% (15 cas) avec des extrêmes allant de 4% à 82%. (**Tableau 3**).

Tableau 3 .Répartition des brûlures en fonction de la profondeur et du pourcentage de surface cutanée brûlée

Profondeur	N	%	Surface cutanée brûlée(%)			
			< 5	10	20	> 20
1 ^{er} degré	0	0	0	0	0	0
2 ^e degré Superficiel	17	56,7	3	6	5	3
2 ^e degré Profond	10	33,3	1	2	2	5
3 ^e degré	3	10	1	0	1	1
Total	30	100	5	8	8	9



Figure 2. brûlure de 3^e degré négligée de l'abdomen

Le thorax et de l'abdomen étaient les sites les plus concernés (28 cas). La plante des pieds étant la localisation la moins fréquente (2 cas). L'association brûlure avec d'autres lésions a été observée chez 2 patients. (**Tableau 4**).

Tableau 4. Site des lésions associées à la brûlure

Site	N	%
Thorax ou abdomen	28	93,3
Plante des pieds	2	6,7
Total	30	100

Chez 18 patients, la prise en charge hospitalière s'est faite dans les 6 heures. Des extrêmes allant de 25 minutes (3 cas) à une semaine (2 cas) ont été observés.

Tableau 5: Mesures de PEC initiale

PEC Initiale	N	%
Incisions de décharge	2	6,7
Amputation	1	3,3
Tannages à l'éosine aqueuse	26	86,7
Pansements gras	13	43,3
Greffe cutanée en pastille	13	43,3

Ils ont été fonction de la localisation des lésions et visaient à prévenir les vices de fonction des différentes localisations. Nous avons également réalisé une greffe cutanée selon Davis chez un patient en retard de cicatrisation.



Figure 3. Pansement sur balle chez un brûlé de la main



Figure 4. Attelle postérieure chez un brûlé du creux poplité

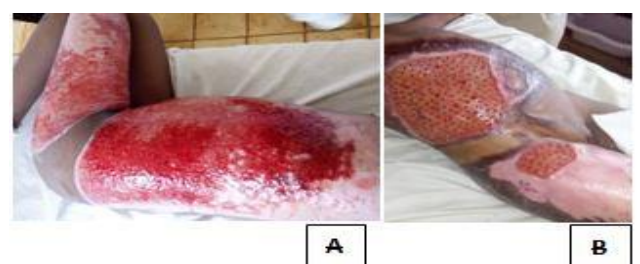


Figure 5. A: Aspect avant la greffe. B: Greffe de Davis pour retard de cicatrisation

Tableau 6. Complications Observées

Complications	N	%
Etat de Choc hypovolémique	6	20
Surinfections	5	16,7
Brides rétractiles	2	6,7
Chéloïdes	2	6,7
Œdème laryngé	1	3,3
Syndrome des loges	1	3,3
Gangrène	1	3,3



Figure 6. Chéloïdes chez un brûlé de 2° degré profond



Figure 7. Bride rétractile des doigts

Il a été en moyenne de 10,6 jours avec des extrêmes allant de 1 à 6 jours et un pic de fréquence entre 5 et 10 jours.



Figure 7 : Etat du séjour hospitalier

Nous avons enregistré 5 décès soit un taux de mortalité de 16,6% chez des brûlés du 3° degré (1 cas) ou du 2° degré profond (4 cas) avec une étendue supérieure à 20% de surface corporelle.

DISCUSSION

Un échantillon de 30 cas paraît de petite taille comparé à d'autres études publiées ailleurs [1.7.8]. Mais il reste significatif de par la prévalence des brûlures dans notre contexte et le temps d'étude qui a été de 9 mois. De plus, les cas bénins (1^{er} degré), infra cliniques, échappent à l'observation, parce que d'évolution favorable à domicile. La tranche d'âge de 1 à 5 ans a été la plus représentée avec une domination masculine ce qui s'accorde avec la littérature. La conquête de l'espace, l'agitation et la mobilité qui caractérisent le petit garçon l'exposent beaucoup plus aux accidents par rapport à la jeune fille

[7.9]. Les accidents domestiques étaient prédominants et pour la plupart des cas il s'agissait de l'ébouillement, mais nous avons cependant retrouvé un cas d'origine criminelle et un autre cas survenu lors d'une crise épileptique ce qui a été rapporté dans la littérature [9.10].

La prise en charge par des pratiques non médicales est courante en Afrique Subsaharienne, et ceci constitue le facteur de risque majeur de surinfection et l'une des causes du retard de consultation [1.11]. Certaines substances telles que l'aloès véra, le blanc d'œuf, le vinaigre et le miel auraient des propriétés antibactériennes, cicatrisantes et sont couramment utilisées en ambulatoire dans la prise en charge des brûlures. Mais le préalable reste de faire la manipulation des lésions dans le respect de l'asepsie [9.12]. Cependant, l'OMS déconseille toute prise en charge de la brûlure hors des services de soins appropriés [13].

La profondeur de la brûlure était pour la plupart du 2° degré superficiel (56,7%), avec une étendue moyenne comprise entre 5 et 10% de la surface cutanée. La localisation préférentielle était thoraco-abdominale. Ces données avaient déjà été décrites par d'autres auteurs tels que Sahid, Sankale et Carvajal [13.14]. Le délai de consultation moyen a été les 6 heures dans notre série ce qui s'accorde avec les données de la littérature contemporaine [8.11] ; cependant, l'on a noté les retards de plusieurs jours, voir des semaines du fait de l'inaccessibilité aux soins appropriés ce qui oblige parfois les familles à recourir aux pratiques traditionnelles et n'arrivent à l'hôpital qu'en phase de complications. La prise en charge de nos patients a été faite essentiellement de la réhydratation, de l'analgésie et de l'antibiothérapie ; ce protocole a été retrouvé dans diverses publications [16.17]. Les soins locaux des plaies ont souvent été faits par les antiseptiques locaux tels que l'éosine aqueuse, le sérum salé, la bialfine et pour les brûlures profondes, nous avons utilisé le tulle gras ou la greffe de peau pour permettre une bonne cicatrisation. Un traitement orthopédique était parfois associé à la kinésithérapie pour les brûlures articulaires dans le but de prévenir les cicatrisations rétractiles ; ceci a été rapporté par d'autres auteurs [17.18]. Cette cicatrisation a quelque fois été retardée, le séjour hospitalier prolongé et le taux de complications élevé pour les brûlures graves ce qui s'accorde avec d'autres auteurs [15.18]. Dans notre série ; l'existence de comorbidités était un facteur de mauvais pronostic associé à la gravité de la brûlure justifiant un taux de mortalité élevé dans cette catégorie de malades [18,19].

CONCLUSION

La brûlure de l'enfant constitue une urgence vitale et sa prise en charge est pluridisciplinaire. Quelque soit sa gravité, cette prise en charge est basée essentiellement sur la réhydratation, l'analgésie, l'antibiothérapie, les soins locaux et la prévention des complications tardives telles que le défaut de cicatrisation, les chéloïdes et les brides rétractiles. Le taux de ces complications est élevé en milieu défavorisé du fait des retards de consultations en outre du système de réanimation encore peu développé et l'absence des services spécialisés dans la prise en charge des personnes brûlées. Cette étude va certainement

montrer que même avec un plateau technique limité, une brûlure vue tôt donne un bon pronostic et un taux de complications relativement faible.

RÉFÉRENCES

1. J MinkandeZe, G Beyiha, A Ella Afane, MA Sosso, F Binam, A Chiabi, P Malongte, S Mba, B Jemea, Nnomoko E Bilounga, N Eyenga. Brulures graves chez l'enfant : Aspects épidémiologiques et thérapeutiques à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Clinics in Mother and Child Health Vol. 1(2) 2004: 85-8
2. A. Zahid,* J. Atannaz, M. Alaoui, A. Rafik, M. Ezzoubi, M. Diouri, A. Chlihi, N. Bahechar, et E.H. Boukind. Profil epidemiologique des brulures d'enfants admis au Centre National des Brules, Maroc. Annals of Burns and FireDisasters. 2011 décembre 31; 24(4): 171–174. Publication en ligne 2011 décembre 31.
3. Pardesi O, Fuzaylov G. Pain Management in Pediatric Burn Patients: Review of Recent Literature and Future Directions. J Burn Care Res. 2017 Nov/Dec;38(6):335-347. doi: 10.1097/BCR.0000000000000470. PMID: 27893572.
4. Chelidze KI, Lim CC, Peck RN, Giiti G, Leahy N, Rabbitts A, Yurt R, Gallagher JJ, Mitchell KB. Predictors of Mortality Among Pediatric Burn Patients in East Africa. J Burn Care Res. 2016 Mar-Apr;37(2):e154-60. doi: 10.1097/BCR.0000000000000286. PMID: 26284634.
5. Déclaration de consensus des lignes directrices sur la pratique en matière de brûlure de Mars 2019 version 1.1.
6. Bortolani A, Governa M, Barisoni D. Fluid replacement in burned patients. Acta Chir Plast. 1996;38(4):132-6. PMID: 9037790.
7. Beyiha G. In: La réanimation du grand brûlé à la phase initiale. Mémoire de D.I.S., Université, Aix-Marseille II: 33-6, 1991.
8. Diakov R, Hadjiiski O, Atanassov N, Argirova M. etude des brulures chez les enfants admis au centre des brules asofia sur uneperiode de six ans (1988-1993). Ann. Medit. Burns Club - vol. VIII - n. 3 - September 1995
9. Claire Frayssinet : Les vertues curatives du miel : Relaxnews
10. Beyiha G., Binam F., Batamack J.F., Sosso M.A. traitement et pronostic de la brulure grave au centre des grands brûlés de douala, cameroun Annals of Burns and Fire Disasters - vol. XIII - n. 3 - September 2000
11. Manelli J.C.: Nutrition des grands brûlés: de la physiopathologie à la pratique. Méd. Chin Dig., 16: 437-9, 1987.
12. [Lydia Mammar](#) :« 999 trucs et astuces de grand-mère » / Editions de l'Opportun / Nov 2011 / 503-507
13. OMS : A WHO plan for burn prevention and care, brûlures, Aide-mémoire N°365, Mai 2012
14. [A.A. Sankale](#), [P. Manyacka Ma Nyemb](#), [N.F. Coulibaly](#), [A. Ndiaye](#), et [M. Ndoye](#). Post-burn scar contractures in children in the lower limb. Annals of Burns and Fire Disasters. 2010 juin 30; 23(2): 75–80. Publication en ligne 2010 juin 30
15. Carvajal H.F.: Fluid resuscitation of pediatric burn victims: A critical appraisal. Pediatr. Nephrol., 8: 357-66, 1994.
16. Alexander Martin Čelko, Michal Grivna, Jana Dáňová& Peter Barss. Brûlures graves chez les enfants de la République tchèque : facteurs de risque et prévention. OMS 2013
17. Sabathié M., Delbos C., Soins et premiers secours, Info santé n°272 - février 2004
18. Bomba Nkollo née AtanganaEbene C.: Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des brûlures en milieu africain. Thèse Méd. Yaoundé: 45-70, 1977.
19. Baxter C.R.: Fluid volume and electrolyte changes in the early post burn period. Clin. Plast. Surg., 1: 693-703, 1974.