



*Article original*

**Les brûlures graves récentes : bilan de six années d'utilisation exclusive du beurre de vitellaria paradoxa bio au Burkina Faso**

Recent serious burns: six years of exclusive use of organic vitellaria paradoxa butter in Burkina Faso

S Ouedraogo\*<sup>1</sup>, B Bere<sup>2</sup>, JL Kambire<sup>1</sup>, S Ouedraogo<sup>3</sup>, PV Zongo<sup>4</sup>, E Bandre<sup>5</sup>

**Résumé**

Introduction: Dans la prise en d'une brûlure, le traitement local fait appel à des topiques pour favoriser la cicatrisation de la plaie. Nous rapportons l'expérience de six années d'utilisation exclusive du beurre de vitellaria paradoxa comme corps gras sur les lésions de brûlures graves récentes.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude transversale sur six ans et a porté sur l'utilisation exclusive du beurre de vitellaria paradoxa comme corps gras en application locale sur les lésions de brûlure selon un protocole admis dans le service depuis 2018.

Résultats : L'étude a concerné 218 patients admis pour brûlure récente grave. Cent-soixante-huit patients (77,06%) avaient moins de 15 ans, le sex-ratio était de 1,18. Treize virgule dix-huit pourcent (13,10%) des patients de moins de 15 ans sont décédés contre 18,00% chez les adultes.

Conclusion : Le beurre de vitellaria paradoxa peut être utilisé exclusivement comme corps gras sur les lésions de brûlures graves récentes à tout âge. Le beurre de vitellaria paradoxa serait-il aussi efficace que la sulfadiazine d'argent ?

Mots-clés : Brûlure grave récente, Beurre de vitellaria paradoxa, CHUR-OHG.

**Abstract**

Introduction: In the treatment of a burn, local treatment uses topicals to promote healing of the wound. We report the experience of six years of exclusive use of vitellaria paradoxa butter as a fatty substance on recent severe burn injuries.

Methodology: This was a six-year cross-sectional study and focused on the exclusive use of vitellaria paradoxa butter as a fatty substance in local application on burn lesions according to a protocol accepted in the department since 2018.

Results: The study involved 218 patients admitted with recent severe burns. One hundred and sixty-eight patients (77.06%) were under 15 years old, the sex ratio was 1.18. Thirteen point eighteen percent (13.10%) of patients under the age of 15 died compared to 18.00% of adults.

Conclusion: Vitellaria paradoxa butter can be used exclusively as a fatty substance on recent serious burn lesions at any age. Would vitellaria paradoxa butter be as effective as silver sulfadiazine?

Keywords: Recent severe burn, Vitellaria paradoxa butter, CHUR-OHG.

## Introduction

Dans la prise en charge d'une brûlure récente grave, un traitement local efficace est très important pour prévenir l'infection de la plaie et sa généralisation et assurer une greffe de peau réussie, condition indispensable à la guérison. Aussi, la prise en charge locale qui fait le plus souvent appel à des topiques antibactériens va tout en permettant une diminution de la colonisation des brûlures, retarder le développement des infections[1,2]. Les enfants, surtout les moins de 5 ans plus que les adultes, paient le plus lourd tribut dans ce traumatisme[3,4]. Si pour la prise en charge générale, des protocoles existent et sont validés, pour la prise en charge locale par contre des études sont toujours en cours pour identifier le produit le plus efficace [5-7]. La sulfadiazine d'argent est le produit de référence, utilisé depuis plus de 30 ans dans la plupart des centres de brûlés[8].

En 2018, une étude portant sur les brûlures de l'enfant dans un contexte de rareté des ressources tant au niveau des structures de santé que chez les patients eux-mêmes, nous a fait utiliser exclusivement le beurre de karité bio. L'étude avait conclu à la possibilité d'utilisation du beurre de *Vitellaria paradoxa* bio seul en application locale sur les lésions de brûlure des patients de moins de 15 ans. [3]. Le beurre de *vitellaria paradoxa* est un beurre extrait des amandes d'un arbre appelé *vitellaria paradoxa*. Ce beurre est utilisé dans les soins de la peau depuis la nuit des temps en Afrique de l'ouest.[9,10] La présente étude a pour objectif de faire le bilan de six années d'utilisation exclusive du beurre de *vitellaria paradoxa* bio sur les lésions de brûlures cutanées graves récentes au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya (CHUR- OHG) au Burkina Faso.

## Méthodologie

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive et analytique sur une période de 6 ans allant du 1er mars 2015 au 28 février 2021.

Ont été inclus dans cette étude, les patients ayant

été admis dans le service de chirurgie générale du CHUR-OHG au cours de la période d'étude pour brûlure grave récente dont la surface corporelle totale brûlée (SCTB) était supérieure ou égale à 10%. La prise en charge a associé : une réanimation hydro électrolytique selon la règle Carvajal chez les patients de moins de 16 ans et la règle d'Evans chez les adultes, la prévention des infections y compris la prévention du tétanos. La prise en charge locale initiale a été faite selon le protocole *vitellaria paradoxa* qui est en vigueur dans le service (annexe 1). Il a été appliqué à tous les patients. Ils ont été suivis de la rentrée à leur sortie par notre équipe. Pour chaque patient inclus, ont été collectées les données suivantes : l'âge, le sexe, la provenance, la profondeur de la brûlure, l'étendue, la cause de la brûlure, la durée d'hospitalisation les complications, le mode de sortie.

L'ensemble de ces données ont été collectées sur une fiche d'enquête Excel. Elles ont été analysées sur le logiciel Stata MP 14.0, le test de Khi 2 a été utilisé pour la comparaison des données avec un seuil de signification de 5%.

Les données ont été recueillies dans le respect de la confidentialité et de l'anonymat des patients avec leur accord après avoir expliqué le schéma thérapeutique.

## Résultats

*Fréquence* : En six ans 13094 patients ont été admis dans le service. Deux-cent soixante-trois avaient une brûlure, soit 2,01% des admissions. Deux cent dix-huit de ces brûlures ont été des brûlures graves récentes (82,89%).

*L'âge* : l'âge moyen des patients a été de 10,77 ans  $\pm$  0,96 avec des extrêmes de moins d'un mois à 68 ans. La figure 1 la donne distribution des âges des brûlés. Les moins de cinq ans ont représenté 55,96%. Le ratio enfant / adulte est égal à 3,36.

*Le sexe* : Il s'est agi de 118 patients de sexe masculin (54,13%) et de 100 patients de sexe féminin (45,87). Le sex-ratio a été de 1,18. Chez les moins de cinq ans, le sex-ratio était égale à 1,22. Le test de Fisher's exact est égal à 0,07. Il y a une indépendance entre le sexe

et l'âge au niveau des brûlures graves récentes.

*La clinique* : La surface corporelle totale brûlée a été en moyenne de 25,80% ± 1,23%.

Cette moyenne a été de 23,03% chez les moins d'un an, 26,79% chez les 1-4 ans ; 24,43% chez les 5-14 ans et 25,55 % chez les 15 ans et plus. Le test de Bartlett de l'égalité des variances donne un  $\chi^2(3) = 13,68$ . Il existe une dépendance entre la tranche d'âge et la SCTB.

La SCTB selon la tranche d'âge est donnée sur le tableau I.

Les brûlures sévères (SCTB ≥ 30%) ont représenté 34,40%.

Il s'est agi de brûlure de 2ème degré dans 99,08% et dans 0,92% de brûlure de troisième degré.

Les brûlures thermiques (eau chaude 200 cas, flamme 10 cas, huile chaude un cas) ont représenté 96,79%.

Les brûlures électriques (la foudre deux cas, le courant électrique 5 cas) ont représenté 3,21%.

*Le traitement local* : Il a été à base du beurre de vitellaria paradoxa selon le protocole en vigueur dans le service comme le montre les Photo 1 à 3.

Le pansement a été non occlusif dans 200 cas (91,74%) et occlusif dans 8,26%. Il s'agissait dans ces cas de brûlure de deuxième degré profond au niveau des membres pelviens.

*La durée d'hospitalisation* : la durée moyenne d'hospitalisation a été de 14,22 jours ± 0,99 jours avec des extrêmes d'un jour et 77 jours.

Le tableau II donne les journées d'hospitalisation en fonction de la SCTB.

Soixante-huit virgule quatre-vingt-un pourcent (68,81%) des patients sont sortis au cours des deux premières semaines.

*Les complications* : Vingt-neuf cas de complications ont été notifiées (13,30%). Il s'est agi de 17 cas de choc hypovolémique ; neuf cas d'infections et trois cas de dénutrition.

*Le mode de sortie* : Sur les 218 brûlures graves récentes hospitalisées, 31 patients sont décédés, 173 sont sortis guéris et 14 patients ont été évacués à l'échelon supérieur.

Parmi les patients traités dans le service (n=204), le

taux de décès a été de 15,20%.

La figure 2 donne l'évolution des patients traités dans le service selon la tranche d'âge : (n=204).

La corrélation entre l'évolution et la SCTB est donnée sur le tableau III.

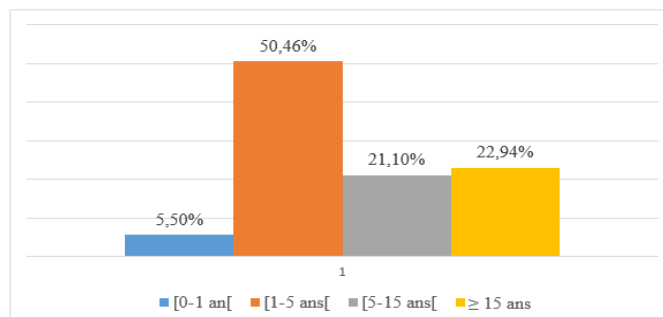


Figure 1 : Distribution des âges des brûlés.

Tableau I : SCTB selon la tranche d'âge (n=218)

	SCTB			Total
	[10-30% [	[30-50% [	≥ 50%	
[0-1 an [	9	2	1	12
[1-5 ans [	71	29	10	110
[5-15 ans [	28	17	1	46
>= 15 ans	35	12	3	50
Total	143	60	15	218

Fisher's exact = 0,53.

Il n'y a pas de dépendance entre la SCTB et les tranches d'âge.

Tableau II : Journées d'hospitalisation en fonction de la SCTB (n=218)

Journées hospitalisation	SCTB			Total
	[10-30% [	[30-50% [	≥ 50%	
[0-7 jours]	49	25	6	80
[8-14 jours]	52	12	6	70
[15-21 jours]	19	3	2	24
≥ 22 jours	23	20	1	44
Total	143	60	15	218

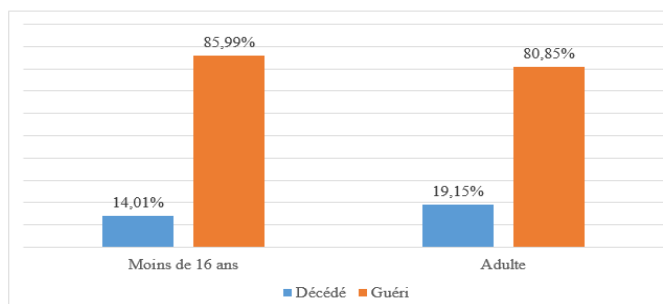


Figure 2 : Mode d'évolution selon la tranche d'âge.

Le  $\chi^2(1) = 0,74$ . La différence est non significative. La moyenne de la SCTB a été de  $38,13\% \pm 4,79\%$  chez les patients décédés et de  $23,47\% \pm 1,20\%$  chez les patients guéris.

Tableau III : Corrélation entre évolution et SCTB (n=204)

SCTB	Evolution		Total	Pourcentage décès
	Décédé	Guéri		
[10-30% [	15	122	137	12,30%
[30-50% [	11	41	52	21,15%
[50% et plus]	5	10	15	50,00%
Total	31	173	204	15,20%

Pearson  $\chi^2(2) = 7,18$   $p = 0,028$

Il existe une dépendance entre l'évolution et la SCTB.

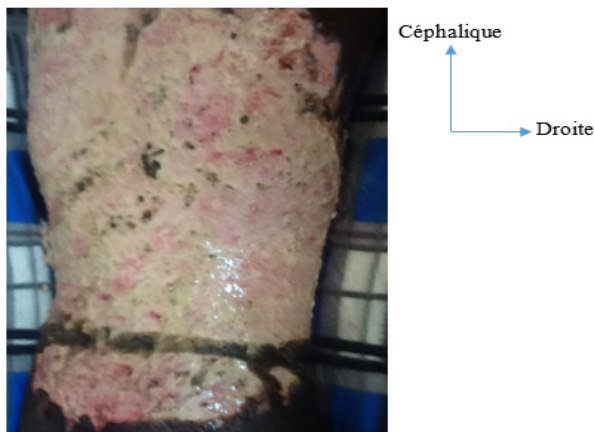


Photo 1 : Brûlure 2ème degré profond du tronc postérieur à 22,5 % de SCTB à J+3 d'application exclusive du beurre de vitellaria paradoxa sans pansement occlusif. Patient assis.

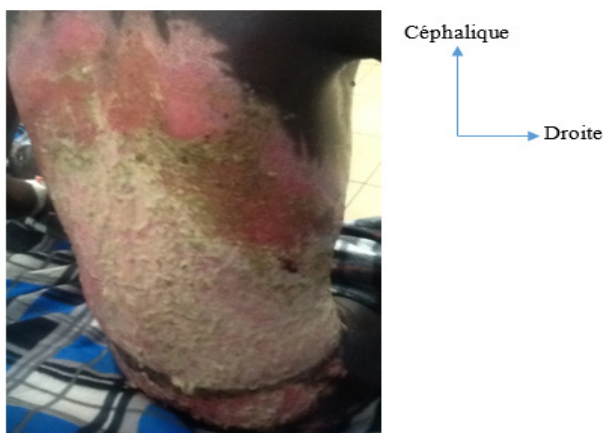


Photo 2 : Brûlure 2ème degré profond du tronc postérieur à 22,5% de SCTB à J+14 d'application exclusive du beurre de vitellaria paradoxa sans pansement occlusif. Patient assis



Photo 3 : Brûlure 2ème degré profond du tronc postérieur à 22,5% de SCTB à J+21 d'application exclusive du beurre de vitellaria paradoxa sans pansement occlusif. Patient assis.

### Discussion

En six ans, 2,01 % des admissions du service de chirurgie générale du CHUR-OHG ont été des cas de brûlures. C'était essentiellement des brûlures graves (82,89%). La grande majorité des brûlés avait moins de cinq ans (55,96%) faisant ainsi de la brûlure un problème pédiatrique [3,11,12]. Il s'est agi d'un traumatisme surtout du sexe masculin avec un sex-ratio en faveur des hommes dans la plupart des publications.

L'étendue de la surface corporelle brûlée a été en moyenne de  $25,80\% \pm 1,23\%$ . Plus du quart des brûlures graves avait une SCTB de plus de 30% (34,40%). Plus la SCTB est importante plus les pertes hydroélectrolytiques sont importantes faisant la gravité des brûlures cutanées.

Les brûlures étaient de deuxième degré (99,08%). La prédominance des brûlures thermiques surtout à l'eau chaude (91,74%) pourrait expliquer la prédominance des brûlures de deuxième degré. Les brûlures thermiques surtout au liquide chaud ont toujours été les plus fréquentes dans notre contexte [3,13]. Ces brûlures surviennent préférentiellement à domicile.

La prise en charge d'une brûlure associe toujours un traitement général et un traitement local. Si pour le traitement général le consensus semble fait [14], la

prise en charge locale connaît toujours des innovations. Plusieurs produits parfois à base de plantes naturelles sont utilisés [2,8,15–18].

Le pansement a été non occlusif après application du beurre de vitellaria paradoxa dans 200 cas (91,74%) et occlusif après application du beurre de vitellaria paradoxa dans 18 cas (8,26%). Le pansement non occlusif des brûlures est utilisé depuis des décennies [19]. Dans une étude en 2015, le beurre de vitellaria paradoxa a été utilisé exclusivement chez des enfants dans le service de chirurgie générale du CHUR-OHG. Les résultats étaient encourageants [3]. Durant six ans, les lésions cutanées de tous les cas de brûlures graves admis dans le service ont été traitées avec le beurre de vitellaria paradoxa conformément au protocole du service. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 14,22 jours  $\pm$  0,99 jours. Il a été noté 13,30% de complications, essentiellement des complications hémodynamiques à type d'hypovolémie. Plus des  $\frac{3}{4}$  des patients (84,80%) sont sortis guéris. La mortalité a été de 15,20%. Le taux de décès a été plus élevé chez les adultes (19,15%) que chez les moins de 15 ans (14,01%). Forbinake et al avait trouvé 23% de décès [9]. En Allemagne, Panagiotis avait trouvé un de mortalité de 15,0% [20]. La relation entre l'importance de l'étendue de la brûlure et la mortalité est classique.

## Conclusion

Après six années d'utilisation exclusive du beurre de vitellaria paradoxa en application locale, nous pouvons conclure que ce beurre naturel pourrait remplacer les corps gras classiques dans la prise en charge locale des brûlures graves récentes. Une étude comparant son efficacité avec la sulfadiazine d'argent s'avère nécessaire.

## Annexe: Protocole d'utilisation du Beurre de vitellaria paradoxa.

1. Explication du protocole aux parents afin d'obtenir un consentement volontaire;
2. La réalisation d'un premier pansement au bloc

opératoire sous anesthésie avec excision des phlyctènes ou des tissus nécrotiques;

3. Application de beurre de karité bio en couche épaisse sur toute la surface corporelle brûlée sans pansement occlusif ;
4. Le patient est sorti du bloc recouvert d'un drap stérile et conduit dans une chambre avec air conditionné sur un lit recouvert d'un drap stérile.
5. Seul le premier pansement est effectué au bloc opératoire dès l'admission. Tous les jours, au lit du patient, la surface corporelle brûlée est enduite de beurre de karité bio liquéfié sur la couche de la veille qui ne doit pas être préalablement nettoyée. Ce processus est répété plusieurs fois par jour et cela tous les jours jusqu'à la ré-épithélialisation complète.
6. En cas de surinfection, un nouveau pansement est réalisé au bloc opératoire avec détersion des lésions et application du beurre de karité bio.

---

## \*Correspondance

Salam Ouedraogo

[ouedraogo\\_salam@hotmail.com](mailto:ouedraogo_salam@hotmail.com)

**Disponible en ligne** : 14 Septembre 2021

- 1 : Maître-assistant de chirurgie générale au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya
- 2 : Maître assistant de chirurgie pédiatrique au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya
- 3 : Maître de conférences agrées de chirurgie générale au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya
- 4 : Médecin anesthésiste réanimateur au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya
- 5 : Professeur Titulaire chirurgie pédiatrique au centre hospitalier universitaire pédiatrique Souro-Sanon de Bobo-Dioulasso

© Journal of african clinical cases and reviews 2021

**Conflit d'intérêt** : Aucun

## Références

- [1] Balas F. Les propriétés thérapeutiques du miel et leurs domaines d'application en médecine générale : revue de la littérature. : 86.
- [2] Abdeldjelil MC. Effets cicatrisants de produits à base d'huile de lentisque (*Pistacia lentiscus* L.) sur les brûlures expérimentales chez le rat. 2016;
- [3] Salam O, Mamoudou S, Jean-Luc K, Emile B. Les brûlures de l'enfant : Utilisation du beurre de karité bio/ Burns of Child: Use of Organic Shea Butter. *Rev Int Sc Méd Abj -RISM-2018202126-131*. : 6.
- [4] Arai T. [Burns]. *Nihon Rinsho Jpn J Clin Med*. févr 2016;74(2):231-5.
- [5] Vinsonneau C, Benyamina M. Prise en charge initiale du grand brûlé. *Réanimation* (2009) 18, 679—686
- [6] Hayek S, El Khatib A, Atiyeh B. Burn wound cleansing—a myth or a scientific practice. *Ann Burns Fire Disasters*. 2010;23(1):19.
- [7] Lin T-K, Zhong L, Santiago JL. Anti-Inflammatory and Skin Barrier Repair Effects of Topical Application of Some Plant Oils. *Int J Mol Sci*. 27 déc 2017;19(1):E70.
- [8] Hadjiiski OG, Lesseva MI. Comparison of four drugs for local treatment of burn wounds. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med*. mars 1999;6 (1):41-7.
- [9] Kouglénou N, Ahouansou RH, Aïssi MV, Houssou P, Padonou W, Fandohan P, et al. Caractérisation physique du fruit et valeur nutritionnelle de la pulpe de karité (*Vitellaria paradoxa*) collecté dans différents parcs au Bénin. *Bull Rech Agron Bénin*. 2012;1840-7099.
- [10] Can İhsan Öztörün, M.D., Sabri Demir, M.D., Müjdem Nur Azılı, M.D., Atilla Şenaylı, M.D., Ziya Livanelioğlu, M.D., Emrah Şenel, M.D Profil épidémiologique et clinique des brûlures dans un hôpital tertiaire d'Afrique subsaharienne. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. janv 2016;22(1):34-9.
- [11] Öztörün CAN, Demir S, Azılı M, Şenaylı A, Livanelioğlu Z, Şenel E. The outcomes of becoming a pediatric burn center in Turkey Türkiye'de çocuk yanik merkezi olmanın sonuçları. 2016;
- [12] SAIDI S. La prise en charge des brûlures de l'enfant en urgence. [PhD Thesis]. 2015.
- [13] Shah AR, Liao LF. Pediatric Burn Care: Unique Considerations in Management. *Clin Plast Surg*. juill 2017;44(3):603-10.
- [14] Jault P, Donat N, Leclerc T, Cirodde A, Davy A, Hoffmann C, et al. Les premières heures du brûlé grave. *J Eur Urgences Réanimation*. 2012;24(3):138-46.
- [15] De Gracia CG. An open study comparing topical silver sulfadiazine and topical silver sulfadiazine-cerium nitrate in the treatment of moderate and severe burns. *Burns J Int Soc Burn Inj*. févr 2001;27(1):67-74.
- [16] Oryan A, Alemzadeh E, Moshiri A. Burn wound healing: present concepts, treatment strategies and future directions. *J Wound Care*. 2 janv 2017;26(1):5-19.
- [17] Ziegler B, Hirche C, Horter J, Kiefer J, Grützner PA, Kremer T, et al. In view of standardization Part 2: Management of challenges in the initial treatment of burn patients in Burn Centers in Germany, Austria and Switzerland. *Burns J Int Soc Burn Inj*. mars 2017;43(2):318-25.
- [18] Wattanaploy S, Chinaronchai K, Namviriyachote N, Muangman P. Randomized Controlled Trial of Polyhexanide/Betaine Gel Versus Silver Sulfadiazine for Partial-Thickness Burn Treatment. *Int J Low Extrem Wounds*. mars 2017;16(1):45-50.
- [19] Frade F, Conti E, Galliani E, Richard P, Vazquez MP, Bach C. P362-Un traitement original de la brûlure de l'enfant: l'exposition à l'air. *Arch Pédiatrie*. 2010;17(6):141.
- [20] Theodorou P, Xu W, Weinand C, Perbix W, Maegele M, Lefering R, et al. Incidence and treatment of burns: a twenty-year experience from a single center in Germany. *Burns J Int Soc Burn Inj*. févr 2013;39(1):49-54.

### Pour citer cet article :

S Ouedraogo, B Bere, JL Kambire, S Ouedraogo, PV Zongo, E Bandre. Les brûlures graves récentes : bilan de six années d'utilisation exclusive du beurre de vitellaria paradoxa bio au Burkina Faso. *Jaccr Africa* 2021; 5(3): 328-333