



CAHIERS DU CRP

CENTRE DE RECHERCHE POUR LA PROMOTION DE LA SANTE



Volume III, N°1

Janvier – Juin 2015

FORMATION CONTINUE

SOINS INFIRMIERS DES BRULURES ET ROLE PROPRE DE L'INFIRMIER

Maneraguha Kajiramugabi François

ISTM Bukavu

Email : fkajiramugabi@yahoo.fr / frfkajiramugabi@gmail.com

1. Introduction

Lésions banales en très grande majorité, les brûlures si elles sont étendues, peuvent par contre mettre en jeu le pronostic vital et fonctionnel. Il faut savoir en rechercher systématiquement les critères de gravité : les circonstances de survenue, la profondeur, l'étendue, la localisation de la brûlure qui peut engager le pronostic vital et/ou fonctionnel, le terrain, qui en fonction de l'âge et des pathologies associées, peut être un facteur de gravité ajouté conséquent (1).

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les brûlures sont parmi les principales causes de perte d'années de vie ajustées sur l'incapacité dans les pays à revenu faible ou moyen et surviennent principalement à la maison et sur le lieu de travail, pourtant elles sont évitables. Un diagnostic précoce médical ou infirmier et un traitement rapidement mis en œuvre sauvegarderont le pronostic et minimiseront la rançon cicatricielle et fonctionnelle (2).

Les soins infirmiers des brûlures seront dispensés en actes et actions relevant de la compétence de l'infirmier. Le rôle du soignant est donc plus le reflet d'un ensemble d'activités; il représente aujourd'hui une ligne de conduite, un ensemble d'attitudes, de comportements requis pour soigner. C'est sous cet angle que nous aborderons les soins infirmiers aux brûlés et le rôle propre de l'infirmier dans le cadre de la formation continue des infirmiers.

2. Définitions et causes

La brûlure est une destruction du revêtement cutané voire des tissus sous-jacents, consécutive à l'action d'agents thermiques, électriques, chimiques ou de radiations. Cette destruction du revêtement cutané va expliquer les deux aspects de la maladie « brûlure » : brûlure maladie locale, brûlure maladie générale (3).

Avant d'entreprendre l'étude de cette pathologie, il importe d'envisager certains rappels concernant l'histophysiologie de la peau qui permettront de mieux comprendre les conséquences de la brûlure.

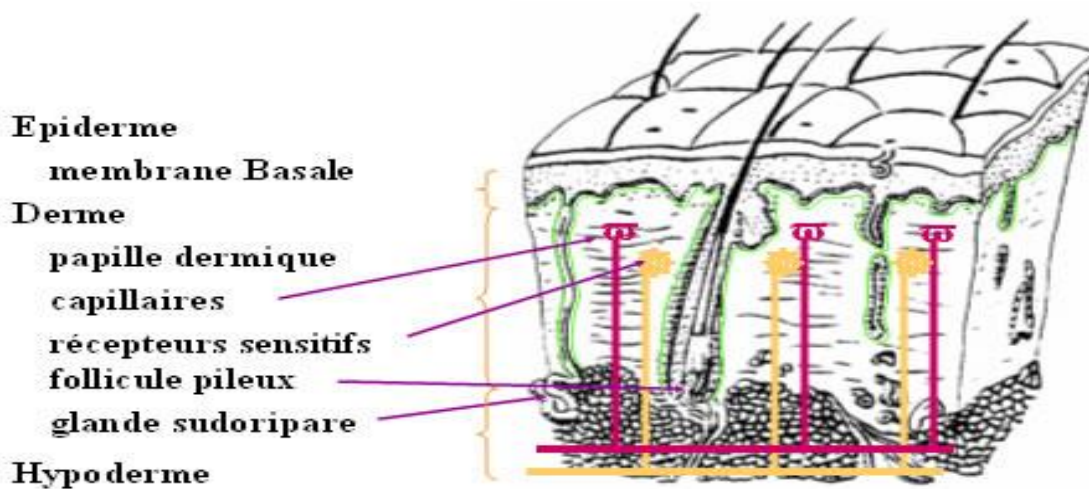
3. Rappels histophysiologiques de la peau

Sur le plan histologique, la peau a 3 couches : l'épiderme ou couche cornée, le derme ou tissu conjonctif, l'hypoderme ou tissu graisseux et des annexes : glandes sudoripares, les follicules pileux et les glandes sébacées.

Sur le plan physiologie, la peau joue 4 fonctions essentielles

- a. Protection vis à vis du milieu ambiant : protection mécanique vis à vis du traumatisme physique, chimique, de l'agression bactérienne, des radiations.
- b. Rôle essentiel dans le maintien de l'homéothermie. Ce rôle est dévolu essentiellement à la microcirculation cutanée et à la sécrétion sudorale
- c. Participation à la régulation du métabolisme général par le biais du réseau capillaire du derme, il y a des échanges entre le milieu vasculaire et le milieu interstitiel
- d. Enfin, la peau joue un rôle dans l'immunité : ceci par le biais de cellules immunologiquement compétentes.

Figure I : *Structure de la peau : rappel histologique*



4. Physiopathologie de la brûlure

Elle relève de la disparition en partie de la peau et de ces propriétés et de la réaction générale de l'organisme à l'agression que constitue la brûlure. Ainsi, la brûlure est une maladie locale et une maladie générale.

La brûlure : maladie locale dont il faut apprécier la localisation, l'étendue et la profondeur. La localisation dont dépend pour une part importante le pronostic fonctionnel (main), mais aussi parfois le pronostic vital : atteinte des voies respiratoires avec menace d'asphyxie ou menace de surinfection. L'étendue : par l'estimation du pourcentage de surface

Profondeur de la brûlure : trois degrés

Premier degré : atteinte de l'épiderme superficiel



Peau rouge, sèche, pas de phlyctène

Douleur spontanée, augmentée par le toucher

- **Deuxième degré** : 2 catégories

- **Superficiel** : sur le plan brûlure atteint les couches l'épiderme mais respecte la couche germinative. Entre la couche couches superficielles décollement rempli de



histologique, la profondes de couche germinative et les apparaît un sérosité : c'est la

phlyctène. Cliniquement, c'est une phlyctène de grande taille avec une douleur vive. Evolution : guérison spontanée en 15 jours, cicatrice de bonne qualité, souple et indolore.



- **Profond** : ou stade intermédiaire car peut évoluer vers un 3^{ème} degré.



- ✓ **Intermédiaire superficiel** : couche germinative brûlée superficiellement
- ✓ **Intermédiaire profond** : couche germinative brûlée en totalité, derme superficiel brûlé.
Clinique : phlyctène de petit calibre, paroi fine et fragile. Evolution spontanée lente (3 à 6 mois), cicatrice médiocre.

- **Troisième degré** : la brûlure détruit l'épiderme et le derme. La vascularisation et l'innervation cutanées disparaissent. Cliniquement, la lésion est une escarre : plaque cartonnée (carbonisation), d'aspect gris recouverte en superficie d'épiderme desquamé, indolore et ne saignant pas à la scarification. Les poils et les cheveux n'adhèrent plus et la cicatrisation spontanée est impossible.

La Société française d'étude et de traitement des brûlures (SFETB) résume ainsi la détermination de la profondeur des brûlures (4) :

Tableau 1 : *Détermination de la profondeur (SFETB 2006)*

Stade	Histologie	Aspect Clinique	Evolution
1er degré	Atteinte superficielle épidermique	Lésion érythémateuse douloureuse	Guérison sans cicatrice en 4 à 5 jours après desquamation
2ème degré superficiel	Atteinte totale de l'épiderme écrêtement de la membrane basale, atteinte du derme papillaire	Phlyctènes à parois épaisses suintantes, fond rose/rouge, douleurs intenses, saignement à la scarification	Guérison sans cicatrice en 10 à 14 jours, dyschromies possibles

2ème degré profond	Destruction de l'épiderme excepté au niveau des follicules pileux, destruction de la membrane basale plus ou moins complète, atteinte du derme réticulaire	Phlyctènes inconstantes à fond rouge brun, quelques zones blanchâtres, anesthésie partielle, phanères adhérents	En l'absence d'infection guérison, lente en 21 à 35 jours avec cicatrices majeures, s'approfondit en cas d'infection
3ème degré	Destruction de la totalité de l'épiderme, destruction complète de la membrane basale, atteinte profonde du derme et parfois de l'hypoderme	Couleurs variables : du blanc au brun, parfois noire carbonnée lésion sèche, carbonnée aspect de cuir avec vaisseaux apparents sous la nécrose absence de blanchiment à la vitro-pression, pas de saignement à la scarification, anesthésie à la piqûre, phanères non adhérents	Traitement chirurgical obligatoire

a) Surface ou étendue de la brûlure

Elle est calculée en pourcentage de surface corporelle brûlée (SCB) :

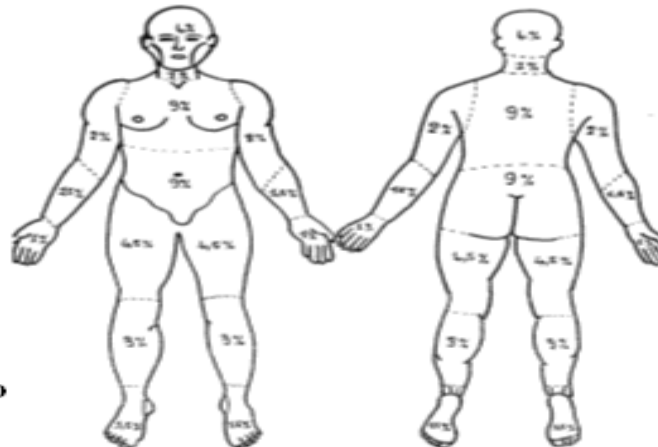
- Règle des neuf de Wallace : règle simple mais peu précise (adulte)
- Table de Lund et Browder : plus précise pour les adultes et les enfants (schéma)
- Pour les zones disséminées : se rappeler que la face palmaire représente 1% de la surface corporelle quel que soit l'âge.

Figure II : **Règle des 9 de Wallace (adultes et enfants)**

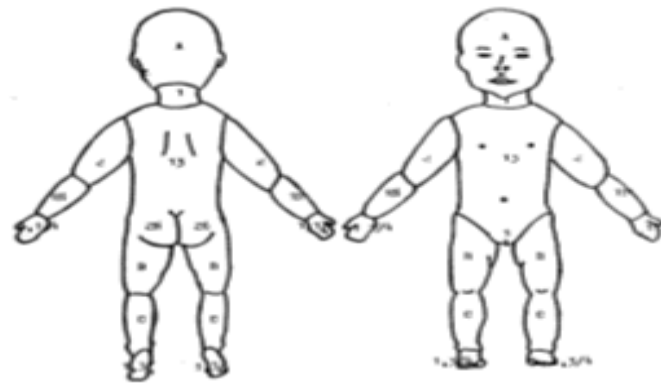
Chez l'adulte:
Règle des 9
(Wallace)

NB:

- * génitoires
 - * paume
 - * cou
 - * tête
- } = 1%
- } = 10%

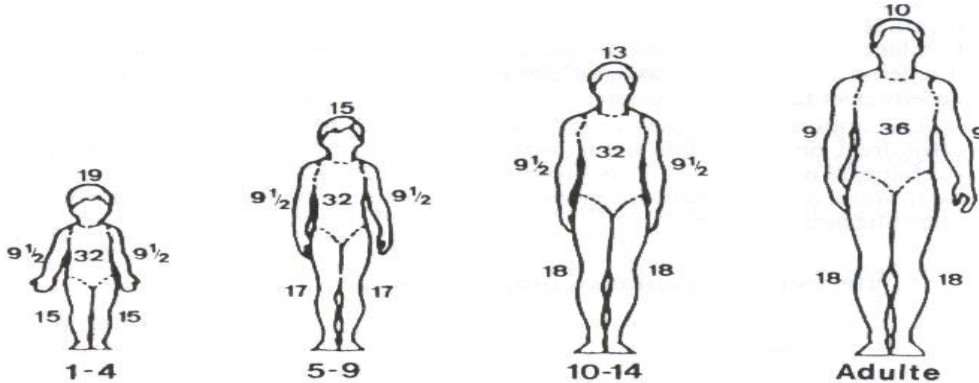


Chez l'enfant :
table de correction
(Lund et Browder)



	6 mois	1 an	5 ans	10 ans
A (1/2 tête)	9,50	8,50	6,50	5,50
B (1/2 cuisse)	2,75	3,25	4,00	4,25
C (1/2 jambe)	2,50	2,25	2,75	3,00

Figure II : **Table de Lund et Browder (adultes et enfants)**



L'étendue et la profondeur permettent d'établir deux indices pronostics : règle de Baux : âge + surface brûlée (si < à 100 : décès probable), indice UBS : % total des brûlures + 3 fois le % de 3^{ème} degré (< à 40 UBS = brûlures importantes, 60 < UBS < 80 = brûlures graves, > 200 = survie exceptionnelle) (3).

Par ailleurs, il existe des facteurs aggravants notamment les âges extrêmes de la vie (inférieur à 3 ans et supérieur à 60 ans), les brûlures des voies aériennes, les brûlures du périnée, le polytraumatisme (BBB : brûlé, blasté, blessé) et le terrain (insuffisance cardiaque, diabète, insuffisance respiratoire, etc.).

- i. **La brûlure : maladie générale** : on distingue deux phases : 1^{re} phase qui couvre les 48 premières heures : phase hydro-électrolytique ; 2^{ème} phase qui dure jusqu'à la cicatrisation complète des lésions : phase métabolique. Le rôle propre de l'infirmier est déterminant pendant ces deux phases pour la survie des patients brûlés.

5. Principes de secours, critères d'hospitalisation et soins infirmiers

- a. **Principes de secours** : supprimer la cause ou soustraire la victime à la cause, refroidir pour limiter l'étendue avec l'eau ruisselante pendant 5 minutes chez l'enfant et 10 minutes chez l'adulte, soulager la douleur et le gonflement, lutter contre les conséquences (détresse respiratoire, circulatoire, infection) ;
- b. **Critères d'hospitalisation** : brûlures étendues, des mains, des organes génitaux, du périnée, de la face, du 3^{ème} degré, avec composante respiratoire, par tentative de suicide ou dans la maltraitance.
- c. **Soins infirmiers et rôle propre de l'infirmier**

- ✓ **Objectifs des soins infirmiers** : doivent répondre à la demande de besoins en santé du patient brûlé. Ils prennent en compte le maintien des fonctions vitales, la préservation et la restauration du capital cutané, le soutien psychologique pour que la personne recouvre son équilibre, le retour à l'autonomie perdue dans les cas extrêmes, l'apaisement de la souffrance et l'assurance d'une mort sereine lorsque la vie ne peut être prolongée.

- ✓ **Soins infirmiers proprement dits aux brûlés** : s'articulent autour de deux phases: la phase initiale et métabolique. Dans la phase initiale, les soins sont centrés sur la réanimation hydro électrolytique voire les complications respiratoires si elles existent d'emblée et les problèmes hémodynamiques. Dans la phase métabolique, les soins sont centrés sur l'apport nutritionnel, la prévention des complications infectieuses et la couverture des lésions.

1. L'admission du brûlé

Les premiers soins au brûlé permettent d'agir sur les points suivants : le contrôle des fonctions vitales, la régulation thermique, la lutte contre la douleur et le stress, le bilan des lésions et la prévention de l'infection. Le premier problème concerne le contrôle des fonctions vitales du fait de la détresse ou des complications respiratoires et/ou des problèmes hémodynamiques. Comme objectif de soins, faire face à l'urgence cardio-respiratoire éventuelle :

- i. Avoir une première connaissance de l'état du malade. L'infirmier collecte les informations sur l'heure de la brûlure, les causes, les circonstances, le traitement effectué et en cours, les soins locaux, les antécédents médicaux et chirurgicaux ainsi que les renseignements administratifs.
- ii. Assurer une restauration hémodynamique. L'infirmier se doit de vérifier la perméabilité de la voie veineuse, placer toute voie veineuse périphérique en préservant le capital veineux et en respectant les règles d'asepsie, préparer le matériel pour la pose d'une voie veineuse centrale et assister le réanimateur au cours de cet acte.
- iii. Avoir des constantes de départ, apprécier le remplissage artériel. L'infirmier effectue le bilan sanguin artériel (fémoral le plus souvent). Il comprend la recherche du bilan biologique général, la numération formule sanguine, la gazométrie, le groupage sanguin, l'alcoolémie, etc.
- iv. Compenser les pertes hydro-électrolytiques. L'infirmier participe à la mise en route des perfusions (cristalloïdes, colloïdes selon la règle en vigueur), adapte le débit après évaluation de l'état clinique biologique du malade et en se référant aux prescriptions et conseils médicaux, planifie lui-même la répartition des solutés dans un temps donné, élabore le bilan des entrées et des sorties.
- v. Adapter le remplissage vasculaire. L'infirmier y répond par une surveillance clinique assidue de tension artérielle, de la pulsation et une surveillance paraclinique.
- vi. Apprécier la fonction digestive. L'infirmier place la sonde gastrique, surveille selon le cas la vidange de l'estomac ou l'alimentation entérale précoce.

Le deuxième problème concerne la régulation thermique. Afin d'assurer un conditionnement thermique, l'infirmier surveillera la température ambiante et centrale du patient. Il doit porter autant plus l'attention qu'il s'il s'agit de grands brûlés.

- a. La lutte contre la douleur et le stress : en fonction des besoins du patient et sur prescription médicale, l'infirmier répondra à ce problème en organisant une analgésie et une sédation adaptées.
- b. Le bilan des lésions : une fois les fonctions vitales contrôlées, le bilan lésionnel spécifique (localisation, étendue, profondeur des brûlures) et non spécifique (traumatismes associés) sont considérés. Le phénomène de garrot interne dans les brûlures circulaires entraînant une compression vasculo-nerveuse orientera le chirurgien vers l'incision de décharge. Ici l'infirmier devient instrumentiste, aide-opérateur et surveille attentivement l'efficacité de ce geste chirurgical.
- c. La lutte contre l'infection : à son arrivée, tout brûlé est douché et rasé minutieusement. Un bilan bactériologique sanguin (hémocultures) et un bilan cutané (comptages cutané, prélèvements à l'écouvillon : nez, gorge, oreille, anus) sont effectués. Puis les plaies sont pansées selon des protocoles adaptables.
- d. Autres soins infirmiers : après un rôle de réanimateur et de panseur, l'infirmier dispensera des soins relevant maintenant de son rôle propre à savoir : l'installation du malade dans sa chambre, la rédaction du dossier de soins et l'accueil de la famille.

2. La phase hydro électrolytique se caractérise par des transferts liquidiens. Elle débute dès l'heure de la brûlure et jusqu'environ les 72 premières heures. Elle est dominée par trois problèmes : le risque de surcharge hydrique, l'altération de la fonction respiratoire et de l'intégrité cutanée.

- a. Face au risque de surcharge hydrique, l'objectif de soin sera de la prévenir, limiter et traiter et de rétablir l'équilibre hydro électrolytique. Pour cela, l'infirmier devra apprécier les tolérances du patient au remplissage vasculaire en effectuant une surveillance clinique, paraclinique et biologique.
- b. Dans l'altération de la fonction respiratoire, l'objectif de soin sera d'assurer des échanges gazeux efficaces en surveillant le patient ventilé et le respirateur avec ses accessoires.
- c. L'infirmier participera à la prévention et à la limitation des complications de l'altération de l'intégrité cutanée en surveillant l'état local, en assurant le bilan orthopédique et en confectionnant les pansements.

3. La phase métabolique se caractérise par des transferts d'énergie. Elle prend le relais de la phase hydro-électrolytique jusqu'à la cicatrisation du brûlé. Elle est dominée par l'hyper métabolisme, l'agression bactérienne, le besoin du contrôle respiratoire et la réparation du revêtement cutané.

- a. L'hyper métabolisme : pour essayer de le réduire, l'infirmier respectera le contrôle de l'ambiance thermique du brûlé et son environnement psychologique. Pour couvrir les besoins caloriques et azotés, l'infirmier surveillera l'alimentation per os, entérale et parentérale. Ce rôle est essentiel.
- b. L'agression bactérienne : l'infection est responsable essentiellement de mortalité chez le brûlé. Elle est génératrice d'approfondissement des brûlures, de septicémie et de lyse des greffes. Les mesures de lutte anti-infectieuse sont basées sur quatre principes fondamentaux : le contrôle de

l'infection croisée, le bilan infectieux, la lutte contre les infections extra-cutanées et l'application de thérapeutiques médicales et chirurgicales spécifiques, prudentes, progressives. Le soignant doit être rigoureux dans le respect de ces règles.

- c. Le besoin du contrôle respiratoire. L'objectif de soin sera double : assurer des échanges gazeux efficaces et rétablir un conduit respiratoire normal. L'infirmier ainsi donc participera à la surveillance de la ventilation artificielle et du sevrage.
- d. La réparation du revêtement cutané : elle constitue une lourde épreuve tant pour le patient que pour le soignant. Elle sous-entend les étapes suivantes : la cicatrisation spontanée des brûlures superficielles est favorisée par la balnéothérapie, la détersion mécanique ou chirurgicale des brûlures profondes est favorisée par l'excision et/ou l'avulsion, la couverture provisoire des zones avulsées est assurée par l'homogreffe et/ou les substituts cutanés, la couverture permanente des zones avulsées est assurée par l'autogreffe, les pertes de substances et organes nobles sont couvertes par le lambeau et la prévention et la lutte contre les handicaps sont assurés par la mobilisation articulaire, le choix de la posture, la confection d'attelles et d'orthèses et le port des vêtements compressifs.

Suite à cette énumération des actes chirurgicaux, l'infirmier a un rôle essentiel à jouer au bloc opératoire et que nous vous faisons remarquer en quelques lignes :

- L'infirmier en collaboration avec l'équipe des soins se doit d'assurer la sécurité du malade et d'organiser le travail du jour;
- Il se doit aussi de prendre connaissance du malade avant son départ au bloc et d'assurer des transmissions écrites et orales du per et postopératoire de l'équipe du service,
- Il participe au brancardage du malade qui dépend de son environnement technique lequel conditionnant le nombre de brancardiers et la durée de la manutention
- L'installation du malade sur champs stériles, qui se doit de respecter le traitement local antérieur et l'indication chirurgicale du jour, représente pour l'infirmier une tâche ardue,
- Le rôle de panseur a déjà été annoncé, il constitue pour l'infirmier un des moyens de se réaliser sur le plan technique et initiatives
- Enfin, l'infirmier tient à jour le dossier de soins et assure la gestion du bloc au sens large.

4. La relation d'aide intervient tant dans le cadre de notre rôle propre que dans le cadre des soins infirmiers, obéissant d'une prescription et de ses actions d'éducation et de prévention. La relation d'aide en référence à Virginia Henderson est décrite comme un échange à la fois verbal et non verbal qui permet de créer un lien significatif entre l'infirmier, la personne et la famille. Le besoin de relation d'aide s'explique d'une part par la brûlure qui engendre un traumatisme avec perte de l'enveloppe cutanée, modification de l'image corporelle et création d'un état de dépendance totale et semi-totale ; et d'autre part par la structure des

centres des soins et les soins sophistiqués et douloureux. Ainsi, par la relation d'aide, en plus de considérer le malade comme un être bio-psycho-social, ils'agit aussi de l'emmener à accepter sa dépendance, à gagner en autonomie, à trouver une nouvelle identité et de rester à l'écoute de la famille.

Conclusion

Aux difficultés inhérentes à l'afflux massif de plusieurs brûlés, s'ajoutent dans les pays pauvres, comme la République démocratique du Congo, celles liées à l'indigence des moyens matériels et humains. La vente illicite des carburants, l'incivisme, le drame de la pauvreté conduisent à des situations fréquentes de brûlures. La réponse est préventive (éducation, développement) et créative (Centres de traitement des brûlés, formation des prestataires des soins en l'occurrence les infirmiers afin de bien jouer pleinement leurs rôles).

Références

1. Moulet F. Brûlures étendues récentes : diagnostic et traitement initial, Paris, mars 2005.
2. World Health Organization (WHO). A WHO plan for burn prevention and care. Geneva: WHO; April 2014.
3. Il Faudra mettre l'auteur, les brûlures (si possible ici). Disponible au http://www.medecine.ups-tlse.fr/dcem4/module11/sem6/brulures_201a.pdf
4. Société Française d'étude et de traitement des brûlures (SFETB). Disponible au www.sfetb.org.