

MEDAVIE

HealthEd

ÉduSanté



BRÛLURES

Formation paramédicale en soins primaires

Module : 05

Section : 07

- Introduction
- Physiopathologie
- Évaluation des brûlures thermiques
- Traitement des brûlures thermiques
- Brûlures électriques
- Brûlures chimiques

- Plus de 200 000 Canadiens sont traités pour des brûlures chaque année.
- Entre 3 et 5 % de ces brûlures sont potentiellement mortelles.
 - L'inhalation de fumée est la principale cause de décès.
- On a observé une diminution du nombre de brûlures.
 - Amélioration des codes du bâtiment
 - Techniques de construction plus sûres
 - Utilisation de détecteurs de fumée

- Il est important de comprendre la physiopathologie des brûlures pour en assurer la prise en charge efficace.
- Différentes causes peuvent provoquer différents types de brûlures, lesquels nécessitent différents types de prise en charge.
- Par conséquent, il est important de comprendre les causes de brûlure et le type de réaction physiologique que provoque une brûlure.

- Modification chimique des tissus du corps
 - Évaporation de l'eau
 - Dénaturation des protéines
 - Lésions cutanées importantes
- Conséquences
 - Perte de liquide
 - Infection
 - Hypothermie



Brûlures

TYPES DE BRÛLURES

- Le processus de lésion varie selon le type de brûlure
 - Thermique
 - Électrique
 - Chimique
 - Par irradiation

Types de brûlures

BRÛLURES THERMIQUES

- La réaction inflammatoire locale et générale à une brûlure thermique est très complexe.
- Se traduit par des dommages localisés aux tissus brûlés et des effets néfastes généraux sur tous les autres groupes d'organes situés à distance de la zone de brûlure.
- Bien que le processus inflammatoire s'amorce presque immédiatement après la survenue d'une brûlure, la réaction générale se manifeste au fil du temps pour atteindre habituellement un pic cinq à sept jours après le moment où la brûlure s'est produite.
- La plupart des changements survenant dans la zone de brûlure et assurément la plupart des changements survenant à distance sont causés par les médiateurs inflammatoires.

- Dans la zone de brûlure
 - Théorie de Jackson sur les blessures thermiques
- Générales
 - La libération de cytokines et d'autres médiateurs inflammatoires dans la zone de brûlure produit un effet général lorsque la brûlure recouvre 30 % de toute la surface corporelle (SC).
 - Appareil cardio-vasculaire
 - Appareil respiratoire
 - Appareil urinaire (reins)
 - Appareil digestif
 - Système immunitaire

- La chaleur modifie la structure moléculaire des tissus.
 - Dénaturation des protéines
 - Décomposition des membranes cellulaires
- L'étendue des brûlures dépend de...
 - La température de l'agent
 - La concentration de chaleur
 - La durée du contact

- **Zone de coagulation**
 - Région de la brûlure la plus près de la source de chaleur
 - Zone la plus atteinte, comme en témoignent le sang coagulé et les vaisseaux sanguins thrombosés
- **Zone de stase**
 - Région entourant la zone de coagulation
 - Caractérisée par une diminution du débit sanguin
- **Zone d'hyperémie**
 - Région périphérique de la brûlure caractérisée par une augmentation du débit sanguin

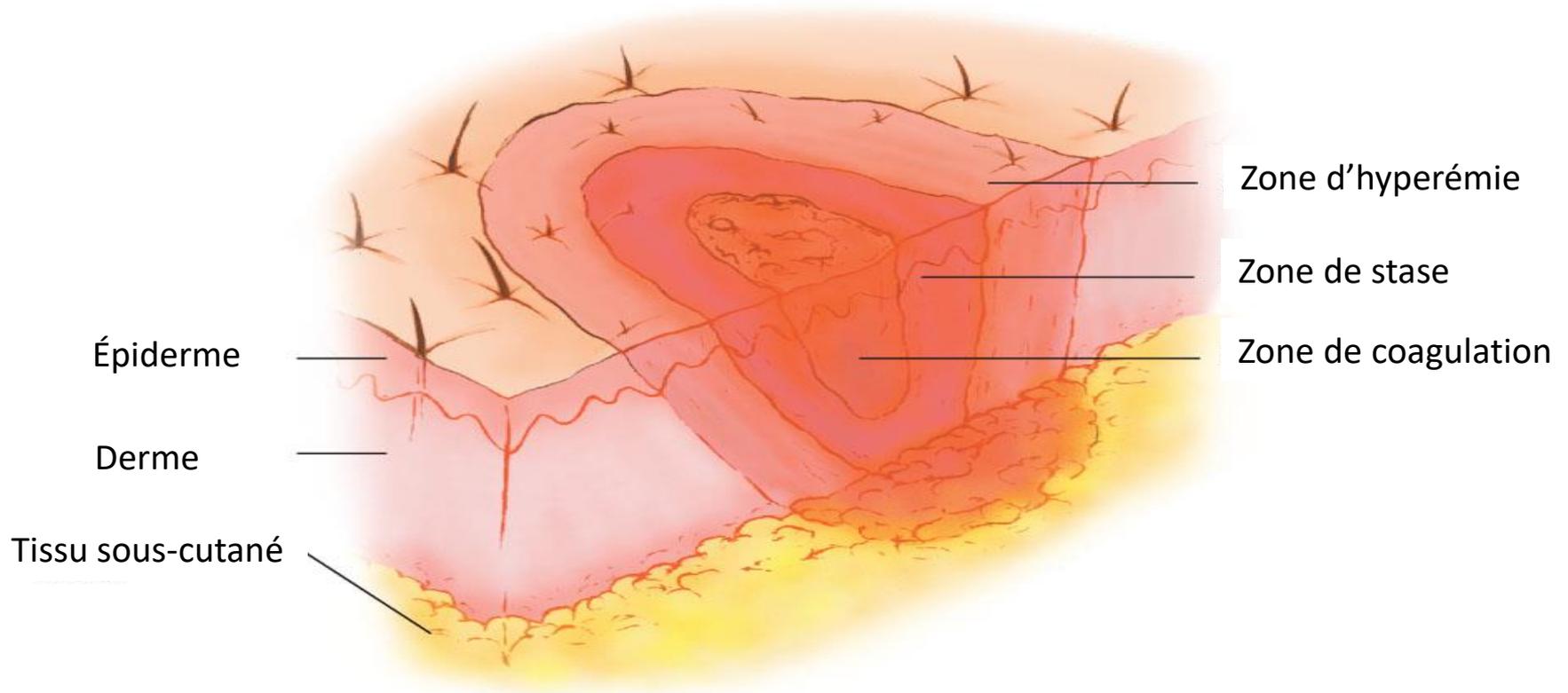


FIGURE 21-1

Zones de blessure généralement causées par une brûlure thermique.

- Phase émergente (étape 1)
 - Réaction à la douleur
 - Libération de catécholamines
 - Tachycardie, tachypnée, légère hypertension et légère anxiété
- Phase de transfert liquidien (étape 2)
 - Durée : 18 à 24 heures
 - Consécutive à la phase émergente
 - Atteint un point culminant après 6 à 8 heures
 - Les cellules endommagées amorcent la réaction inflammatoire.
 - Augmentation du flux sanguin vers les cellules
 - Transfert liquidien de l'espace intravasculaire vers l'espace extravasculaire
 - Œdème

- Phase hypermétabolique (étape 3)
 - Peut durer des jours, voire des semaines
 - Forte augmentation des besoins de l'organisme en nutriments (régénérescence)
- Phase de résolution (étape 4)
 - Cicatrisation
 - Réhabilitation générale et retour à la normale

Réactions générales à une brûlure

Appareil cardio-vasculaire	Appareil urinaire (reins)	Appareil respiratoire	Appareil digestif
<p>Phase aiguë (hypovolémie) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ↓ débit sanguin • ↓ débit cardiaque • perméabilité capillaire • résistance vasculaire périphérique 	<p>Phase aiguë (hypovolémie) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ↓ débit sanguin rénal • ↓ filtration glomérulaire 	<ul style="list-style-type: none"> • hypoxémie • hypertension pulmonaire • résistance des voies respiratoires • ↓ compliance pulmonaire 	<ul style="list-style-type: none"> • iléus adynamique • dilatation gastrique • ralentissement de la vidange gastrique • hémorragie gastro-intestinale • sécrétions gastriques • présence d'ulcères • ↓ motilité intestinale et colique
<p>Phase hypermétabolique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • débit sanguin • formation d'un œdème • arythmie cardiaque • infarctus du myocarde • dysfonction myocardique/instabilité cardiaque <p>(volume en fin de diastole et ↓ fraction d'éjection du ventricule droit)</p>	<p>Phase hypermétabolique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • débit sanguin rénal • filtration glomérulaire • atteinte des fonctions tubulaires • insuffisance rénale aiguë 		<ul style="list-style-type: none"> • ↓ débit sanguin mésentérique • ↓ absorption de nutriments • translocation bactérienne • lésion hépatique

Types de brûlures

BRÛLURES ÉLECTRIQUES

- **Tension**
 - Différence de potentiel électrique entre deux points
 - Différentes concentrations d'électrons
- **Courant**
 - Taux ou intensité du flux d'électrons
 - Mesuré en ampères
- **Résistance**
 - Opposition au flux électrique
 - Mesurée en ohms

- Le courant est :
 - Directement proportionnel à la tension
 - Inversement proportionnel à la résistance
- T : Tension (volts)
- R : Résistance (ohms)
- I : Courant (ampères)

$$T = IR$$

$$I = \frac{T}{R}$$

- Le taux de production de chaleur est :
 - Directement proportionnel à la résistance
 - Directement proportionnel au carré du courant

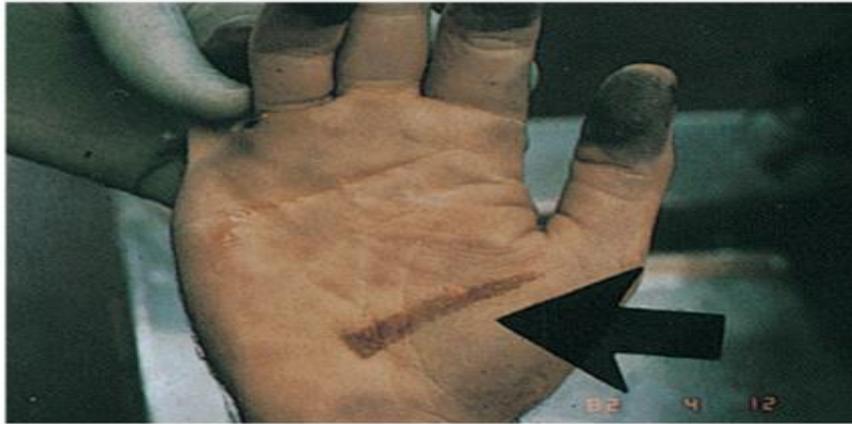
$$P = I^2 R$$

- P : Puissance
- La peau offre une résistance au flux électrique.

- La chaleur la plus intense se produit aux points de résistance.
 - Blessures d'entrée et de sortie
 - La peau humide offre moins de résistance.
- La durée du contact est directement proportionnelle au potentiel de blessures.
- Plus le point de contact est restreint, plus l'énergie est concentrée et plus la blessure est grave.



Brûlures provoquées par une décharge électrique



a. Entrance wound
Blessure d'entrée



b. Exit wound
Blessure de sortie

- Circulation du courant
 - Tend à suivre les vaisseaux sanguins et les nerfs
 - Ils offrent moins de résistance.
 - Les muscles et les os ont tendance à créer de la chaleur.
- Effets
 - Graves blessures vasculaires et nerveuses
 - Interférence avec le contrôle musculaire
 - Libération de toxines par les tissus
 - Brûlures par flash électrique

Types de brûlures

BRÛLURES CHIMIQUES

- Les brûlures chimiques dénaturent la composition biochimique des membranes cellulaires et détruisent les cellules.
- Elles ne se transmettent pas à travers les tissus
 - Elles sont généralement autolimitatives.
- Brûlures chimiques les plus fréquentes :
 - Brûlures acides
 - Brûlures alcalines

- Brûlures acides
 - Forment habituellement une épaisse masse insoluble
 - Nécrose de coagulation qui limite les dommages de la brûlure.
- Brûlures alcalines
 - Détruisent la membrane cellulaire par nécrose de liquéfaction
 - Pénètrent et brûlent les tissus en profondeur

Brûlures chimiques



Brûlures

ÉVALUATION

- Toutes les brûlures doivent être traitées en tant que traumatismes et, par conséquent, doivent faire l'objet d'un examen traumatique ciblé et rapide. De plus, les mesures suivantes doivent être prises :
 - évaluer l'atteinte éventuelle des voies respiratoires
 - déterminer s'il y a eu inhalation d'air chaud ou de gaz
 - exposer toute la surface du corps
 - déterminer le moment où s'est produit la brûlure
 - déterminer le type de brûlure
 - déterminer le lieu (espace clos, forces traumatiques en cause, explosions)
 - amorcer la surveillance cardiaque (particulièrement en cas de brûlures électriques)

- Évaluation primaire
 - L'état du patient peut progresser rapidement, allant d'une dyspnée légère à une insuffisance respiratoire
 - Prévoir et prendre hâtivement des mesures précises
 - Soupçonner fortement la présence de blessures à la colonne cervicale en cas de lésion par souffle ou de brûlure électrique (envisager d'immobiliser le patient)
 - Déterminer s'il y a atteint des voies respiratoires et administrer une oxygénothérapie (envisager, au besoin, de prodiguer des soins avancés des voies respiratoires)

- Les incendies entraînent souvent des blessures par inhalation.
 - Surtout chez les patients inconscients ou dans un espace clos
- Inhalation de gaz, d'air chauffé, de flammes ou de vapeur
- Résultat : lésions des voies respiratoires

- Les résines synthétiques et les matières plastiques dégagent des gaz toxiques lorsqu'elles brûlent.
- Leur combustion forme des agents toxiques.
 - Composés de cyanure
 - Composés de sulfure d'hydrogène
- Effets
 - Réaction entre les gaz et le tissu pulmonaire qui provoque des brûlures chimiques
 - Diffusion des gaz à travers les membranes alvéolaires qui provoque une intoxication systémique

- Gaz incolore, inodore et insipide
- Sous-produit de la combustion incomplète de produits de carbone
 - Appareil de chauffage défectueux
- Affinité avec l'hémoglobine 200 fois supérieure à l'oxygène
 - Hypoxémie
 - Hypercapnie

- Les structures supraglottiques (muqueuses humides des voies aériennes supérieures) absorbent la chaleur pour éviter les brûlures des voies respiratoires inférieures.
- La vapeur surchauffée est une cause fréquente de blessures.
- Facteurs de risque
 - Se tenir debout dans un endroit en flammes
 - Crier ou hurler dans un endroit en flammes
 - Être piégé dans un endroit clos en flammes

- Symptômes
 - Stridor ou cornage à l'inspiration
 - Pilosité faciale et nasale roussie
 - Expectorations noires ou brûlures au visage
 - Obstruction progressive des voies respiratoires et arrêt respiratoire à cause de l'enflure



Brûlure thermique des voies respiratoires



Brûlure thermique des voies respiratoires



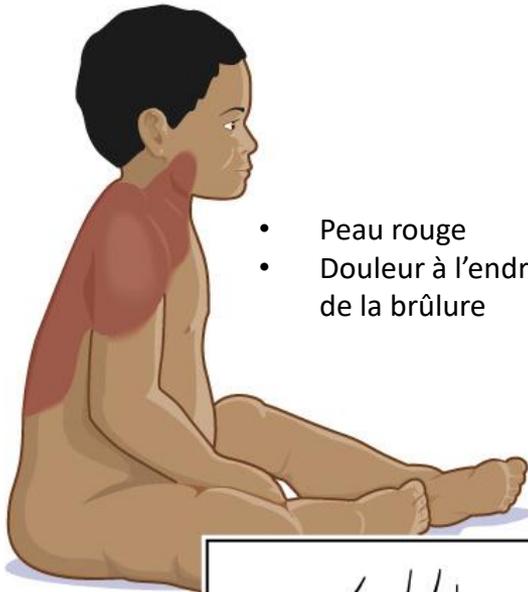
- Les brûlures au visage ou les substances carbonées autour de la bouche et du nez évoquent la possibilité de brûlures chimiques ou thermiques aux voies respiratoires.

- La gravité d'une brûlure et sa prise en charge subséquente dépendent de la profondeur de la brûlure :
 - Brûlure superficielle
 - Brûlure d'épaisseur partielle
 - Brûlure de pleine épaisseur

- Brûlure superficielle (1^{er} degré)
 - Limitée à l'épiderme
 - Douleur, œdème mineur et érythème (rougeur)
- Brûlure d'épaisseur partielle (2^e degré)
 - Touche l'épiderme et le derme
 - Douleur, œdème, érythème et cloques
- Brûlure de pleine épaisseur (3^e degré)
 - Touche toutes les couches de la peau et possiblement les structures sous-jacentes
 - Indolore malgré la destruction des tissus
 - Peau blanche, brune ou carbonisée à l'aspect du cuir

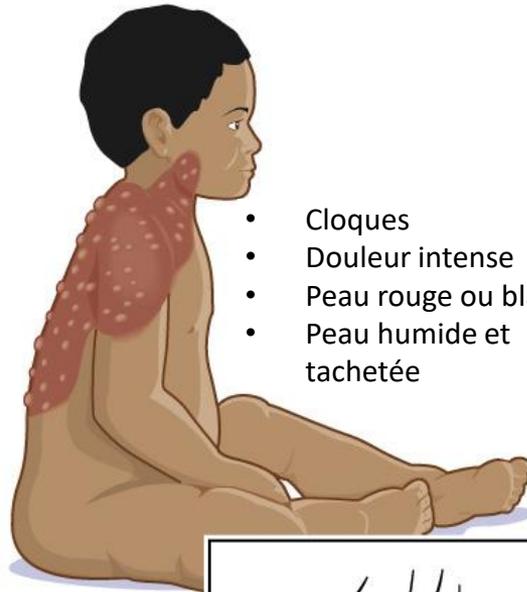
Profondeur d'une brûlure

SUPERFICIELLE



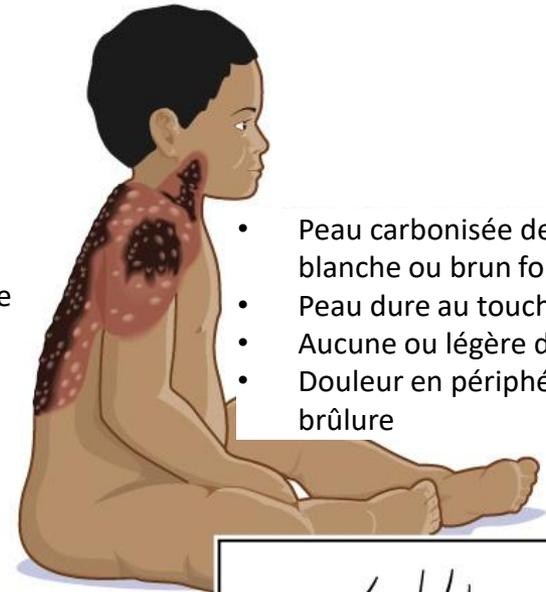
- Peau rouge
- Douleur à l'endroit de la brûlure

ÉPAISSEUR PARTIELLE



- Cloques
- Douleur intense
- Peau rouge ou blanche
- Peau humide et tachetée

PLEINE ÉPAISSEUR



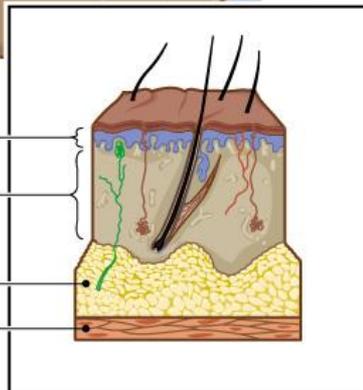
- Peau carbonisée de couleur blanche ou brun foncé
- Peau dure au toucher
- Aucune ou légère douleur
- Douleur en périphérie de la brûlure

Épiderme

Derme

Gras

Muscle

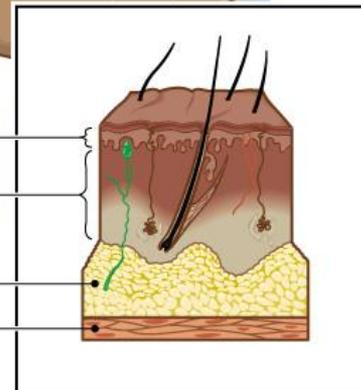


Épiderme

Derme

Gras

Muscle

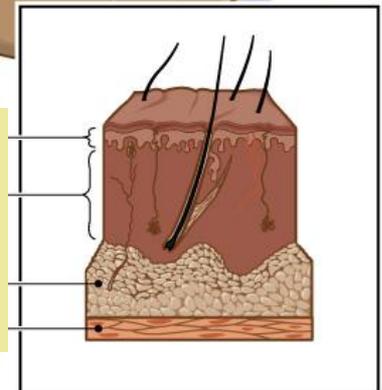


Épiderme

Derme

Gras

Muscle



Caractéristiques des différentes profondeurs de brûlure

	Brûlures superficielles (de 1^{er} degré)	Brûlures d'épaisseur partielle (de 2^e degré)	Brûlures de pleine épaisseur (de 3^e degré)
Cause	Brûlure causée par le soleil ou brûlure bénigne	Causées par des liquides chauds ou une flamme	Causées par les produits chimiques, un courant électrique, des repas chauds ou une flamme
Couleur de la peau	Rouge	Rouge et tachetée	Blanche perle ou carbonisée, translucide et semblable à du parchemin
Peau	Sèche et sans cloques	Suintante et couverte de cloques	Sèche avec vaisseaux sanguins thrombosés
Sensation	Douloureuse	Douloureuse	Indolore
Guérison	3 à 6 jours	2 à 4 semaines	Peut nécessiter une greffe cutanée

Brûlures du premier degré



Brûlures du deuxième degré



Brûlures du troisième degré



- Déterminer la SC touchée
- Selon le nombre de brûlures de 2^e et de 3^e degré (à l'exception des brûlures de 1^{er} degré)
- Plusieurs méthodes pour calculer la SC brûlée
 - Règle des neuf
 - Méthode palmaire
 - Tableau de Lund et Browder
 - Préoccupations particulières
 - Mains, pieds, parties génitales, brûlures circonférentielles

- Règle des neuf
 - Divise le corps en 11 régions distinctes
 - Chaque région représente environ 9 % de la surface corporelle totale
 - Surtout utilisée pour les grandes surfaces

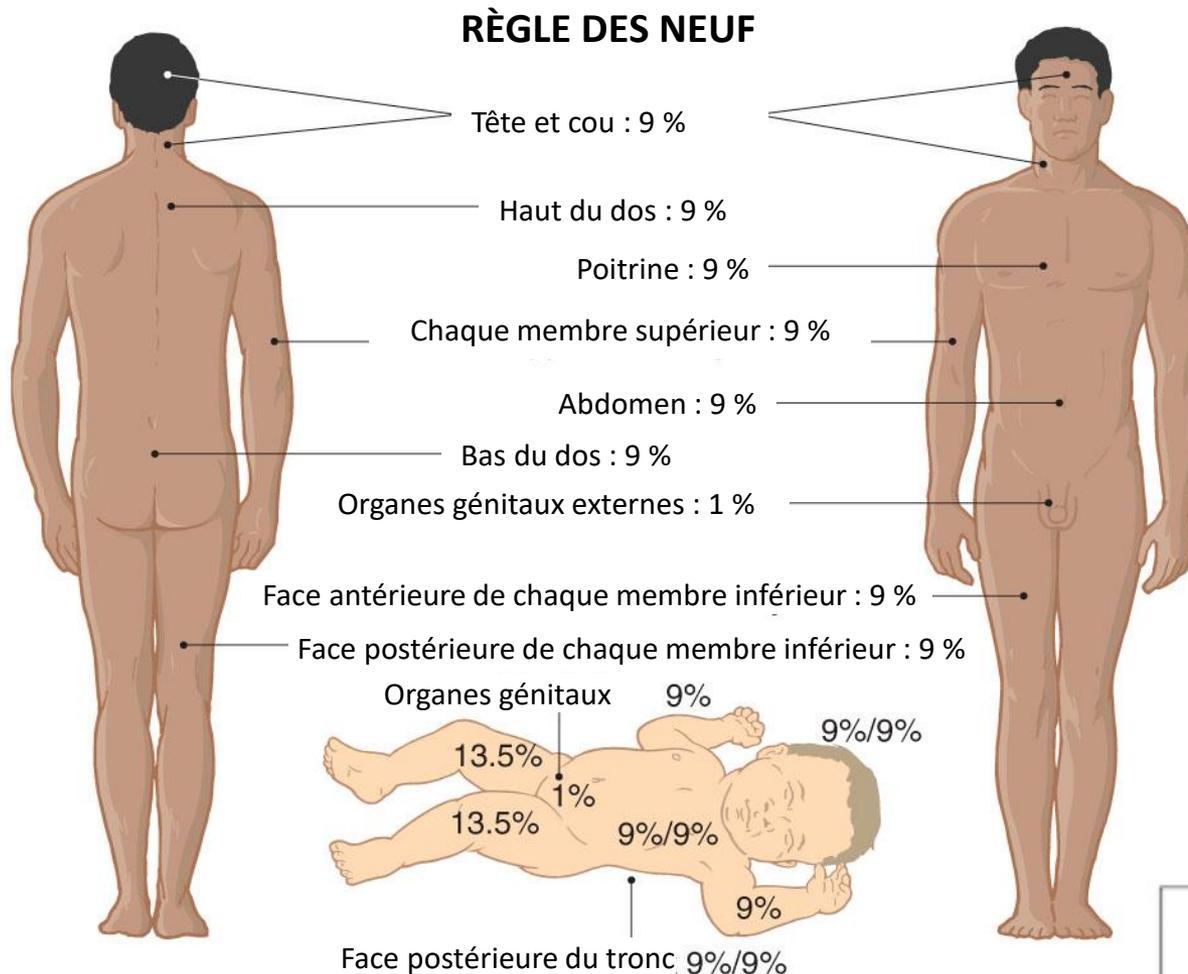


FIGURE 21-8 Règle des neuf

MÉTHODE PALMAIRE
 (paume du patient)

1%

- La surface palmaire (main et doigts) de la main d'un patient correspond à environ 1 % de sa SC
- L'estimation approximative du nombre de paumes recouvrant la zone de brûlure permet d'estimer la SC touchée
- Plus facile pour les petites brûlures recouvrant jusqu'à 15 % de la SC

MÉTHODE
PALMAIRE
(paume du patient)

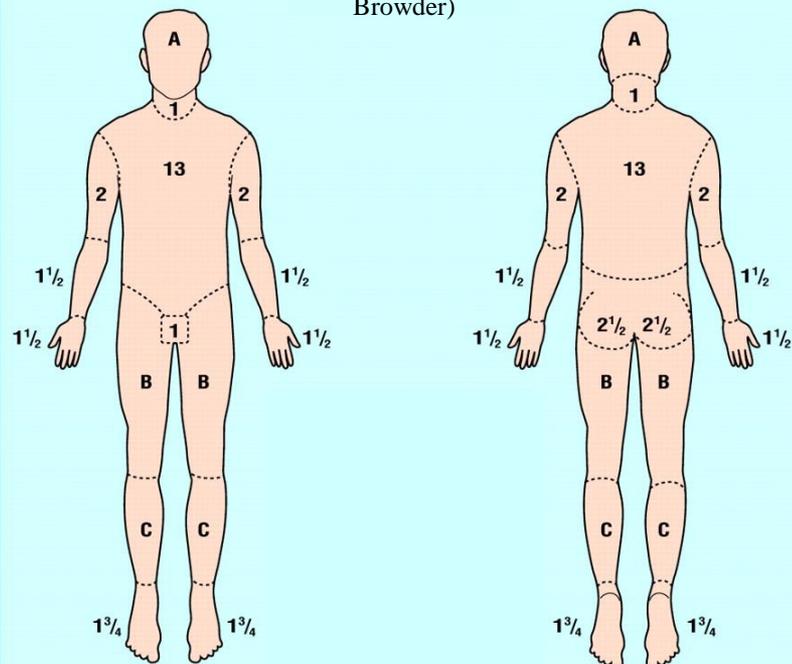


Tableau de Lund et Browder

- Méthode complexe, mais précise, pour calculer la SC touchée
- Compense les variations de forme et de taille du corps
- Méthode de prédilection à utiliser chez les enfants

RÉGION	%	
	Perte partielle de l'épaisseur de la peau	Perte totale de l'épaisseur de la peau
Tête		
Cou		
Partie ant. du tronc		
Partie post. du tronc		
Bras droit		
Bras gauche		
Fesses		
Parties génitales		
Jambe droite		
Jambe gauche		
Surface totale brûlée		

Pourcentage de la surface corporelle totale brûlée
Soyez clair et précis, et n'incluez aucune zone érythémateuse (Lund et Browder)



AREA	Âge 0 an	1	5	10	15	Adulte
A = ½ TÊTE	9½	8½	6½	5½	4½	3½
B = ½ CUISSE	2¾	3¼	4	4½	4½	4¾
C = ½ JAMBE	2½	2½	2¾	3	3¼	3½

Gravité des brûlures

Légère

Brûlure superficielle : SC < 50 pour cent (coups de soleil, etc.)

Brûlure d'épaisseur partielle : SC < 15 pour cent

Brûlure de pleine épaisseur : SC < 2 pour cent

Modérée

Brûlure superficielle : SC < 50 pour cent

Brûlure d'épaisseur partielle : SC < 30 pour cent

Brûlure de pleine épaisseur : SC < 10 pour cent

Grave

Brûlure d'épaisseur partielle : SC < 30 pour cent chez l'adulte, > 20 pour cent chez l'enfant

Brûlure de pleine épaisseur : SC < 10 pour cent chez l'adulte, toute SC (peu importe le pourcentage) chez l'enfant

Toute brûlure au visage, aux mains ou au périnée

Brûlures compliquées par des lésions aux voies respiratoires, autres lésions graves, fractures ou électrocution

Toute brûlure chez les patients à risque élevé, comme les personnes âgées, affaiblies ou immunodéprimées

Brûlures/blessures devant être traitées dans un centre de soins pour grands brûlés

Brûlure d'épaisseur partielle (2^e degré) recouvrant plus de 15 pour cent de la SC

Brûlure de pleine épaisseur (3^e degré) recouvrant plus de 5 pour cent de la SC

Brûlures importantes au visage, aux pieds, aux mains ou au périnée

Brûlures provoquées par un courant électrique de haute tension

Blessures par inhalation

Les brûlures chimiques causent la destruction progressive des tissus

Associées à des blessures importantes

Brûlures

PRISE EN CHARGE

- La sécurité des lieux est une priorité
- Évaluer et gérer les menaces mortelles
- Arrêter le processus de brûlure
- Réduire la température de la brûlure (mais réchauffer le patient)
- Recouvrir la brûlure
- Hydrater le patient
- Administrer un analgésique
- Transport

- Évaluation sur les lieux
 - Faire preuve de prudence au moment de pénétrer dans un espace clos
 - Arrêter le processus de brûlure
 - Tenir compte d'autres mécanismes/lésions
 - Il n'est pas sécuritaire d'évacuer rapidement les lieux

- Tenir compte de la cause de la brûlure pour déterminer les ressources et l'équipement de protection individuelle requis
 - Services d'incendie
 - Sociétés productrices d'électricité
 - Équipes d'experts en matières dangereuses
- Éviter d'entrer en contact avec tout agent chimique
- Rechercher les fiches signalétiques aux fins de référence en cas de brûlures chimiques, le cas échéant

- Sécurité
 - Couper le courant électrique
 - Les lignes sous tension créent un risque d'arc électrique
 - Établir une zone de sécurité
- Foudroiement
 - Haute tension, courant de haute intensité, haute énergie
 - Dure une fraction de seconde
 - Aucun danger de décharge électrique pour les intervenants du service médical d'urgence
- Envisager le triage inversé

- Se rappeler que le patient peut présenter d'autres blessures que la brûlure
- Celles-ci doivent être soupçonnées (selon le mécanisme de la blessure) et traitées en conséquence
 - Envisager la possibilité de blessures à la colonne cervicale en cas de lésion par souffle ou de brûlure électrique
- Voies respiratoires
 - En cas d'atteinte des voies respiratoires (ou si le patient a été victime d'un incendie de structure), administrer une oxygénothérapie pour atteindre une saturation du sang périphérique en oxygène (SpO_2) supérieure à 100 %
 - Envisager le besoin d'une assistance respiratoire (soins avancés des voies respiratoires)

- Éloigner le patient de la source
- Retirer tous les vêtements brûlés (à moins qu'ils soient collés au patient)
- Retirer les bijoux (susceptibles de causer une constriction)
- S'il s'agit d'une brûlure chimique, déterminer le produit en cause et, s'il s'agit d'une poudre, passer une brosse pour l'enlever avant de refroidir la brûlure à l'eau (s'assurer d'abord que le produit chimique ne réagira pas avec l'eau – se reporter à la fiche signalétique du produit)

- Petites brûlures
 - Il est possible de les refroidir à l'eau pendant au moins 10 minutes
 - Il est aussi possible de les refroidir à l'aide de vêtements trempés dans l'eau froide
 - Se rappeler de tenir le patient au chaud pendant ce temps
- Grosses brûlures (brûlures d'épaisseur partielle ou de pleine épaisseur recouvrant > 15 % de la SC ou brûlures de pleine épaisseur recouvrant > 5 % de la SC)
 - Ne doivent pas être refroidies en raison du risque élevé d'hypothermie

- Utiliser des pansements stériles secs
- Nettoyer le plus possible la zone de brûlure
- Il est possible d'appliquer un pansement sur les petites brûlures après les avoir refroidies et de placer un linge humide sur le pansement pour poursuivre le processus de refroidissement
- Recouvrir les grosses brûlures d'un drap stérile pour brûlés
- Dans le cas de brûlures aux mains ou aux pieds, séparer les doigts ou les orteils avec des pansements non adhésifs pour empêcher qu'ils ne collent ensemble

Recouvrir la brûlure



- Obtenir un accès intraveineux (i.v.) et amorcer la réanimation liquidienne en présence de brûlures thermiques
- Tenir le patient au chaud pour éviter l'hypothermie, puisque la température des liquides i.v. est souvent inférieure à la température corporelle
- Brûlures aux points de perfusion
 - Possibilité de devoir placer le cathéter dans la zone de brûlure d'épaisseur partielle
 - Envisager un accès intraosseux (soins avancés) s'il est impossible d'obtenir un accès i.v.
- Si la perfusion ne permet pas une hydratation adéquate, hydrater le patient selon les lignes directrices en cas de choc

- Doit être utilisée chez les patients dont les brûlures recouvrent > 15 % de la SC (10 % chez les enfants)
- Période de 24 heures à compter du moment où s'est produite la brûlure
 - Administrer la moitié de cette quantité pendant les 8 premières heures
 - et le reste pendant les 16 heures suivantes

Quantité totale de liquide = $4 \text{ ml} \times \text{pt poids du patient (kg)} \times \% \text{ de SC touchée}$

- Appliquez la formule de Parkland à un homme de 220 lb souffrant de brûlures du deuxième degré au visage et sur toute la face antérieure du thorax.
- Calculez la quantité de liquide à administrer, par heure et par minute.

- Étape 1
 - Visage = 4,5 %
 - Face antérieure du thorax/abdomen = 18 %
 - SC totale = 22,5 %
- Étape 2
 - Calculer le poids du patient en kg

$$\text{Poids (kg)} = \frac{220 \text{ lb}}{2,2 \text{ kg}} = 100 \text{ kg}$$

- Étape 3
 - Calculer les besoins totaux en liquide pour la période de 24 heures

Quantité totale de liquide = 4 ml X pt poids du patient (kg) X % de SC touchée

Quantité totale de liquide = 4 ml X 100 kg X 22,5 %

Quantité totale de liquide = 9 000 ml (ou 9 L)

- Étape 4
 - Calculer le débit de perfusion pour la moitié de la quantité de liquide à administrer pendant les 8 premières heures de la réanimation liquidienne

$$\text{Débit de perfusion} = \frac{\text{volume de perfusion} \times 10}{\text{unité de temps}}$$

$$\text{Débit de perfusion} = \frac{4\,500 \text{ ml} \times 10 \frac{\text{gtt}}{\text{ml}}}{480 \text{ min}}$$

$$\text{Débit de perfusion} = \frac{45\,000 \text{ gtt}}{480 \text{ min}}$$

$$\text{Débit de perfusion} = 93,8 \frac{\text{gtt}}{\text{min}}$$

- Étape 5
 - Calculer le débit de perfusion pour le reste de la quantité de liquide à administrer pendant les 16 heures suivantes de la réanimation liquidienne

$$\text{Débit de perfusion} = \frac{\text{volume de perfusion X}}{\text{unité de temps}}$$

$$\text{Débit de perfusion} = \frac{4\,500 \text{ ml} \times 10 \frac{\text{gtt}}{\text{ml}}}{960 \text{ min}}$$

$$\text{Débit de perfusion} = \frac{45\,000 \text{ gtt}}{960 \text{ min}}$$

$$\text{Débit de perfusion} = 46,9 \frac{\text{gtt}}{\text{min}}$$

- Refroidir et recouvrir la zone de brûlure est une étape
- L'emploi d'analgésiques opioïdes peut être envisagé (soins avancés)

- Il convient de passer le moins de temps possible sur les lieux, la plupart des interventions pouvant être réalisées durant le transport
- Il convient d'envisager de transporter vers un centre de soins pour grands brûlés les patients ayant subi les brûlures suivantes :
 - brûlures au visage, aux mains, au périnée et aux parties flexibles du corps (cou, aisselle)
 - brûlures circonférentielles sur la poitrine
 - SC totale > 10 % (> 5 % chez les enfants)
 - Patient ayant d'importants troubles de santé
 - Brûlures causées par inhalation ou radiation ou par un courant électrique de haute tension, un produit chimique ou de la vapeur à haute pression

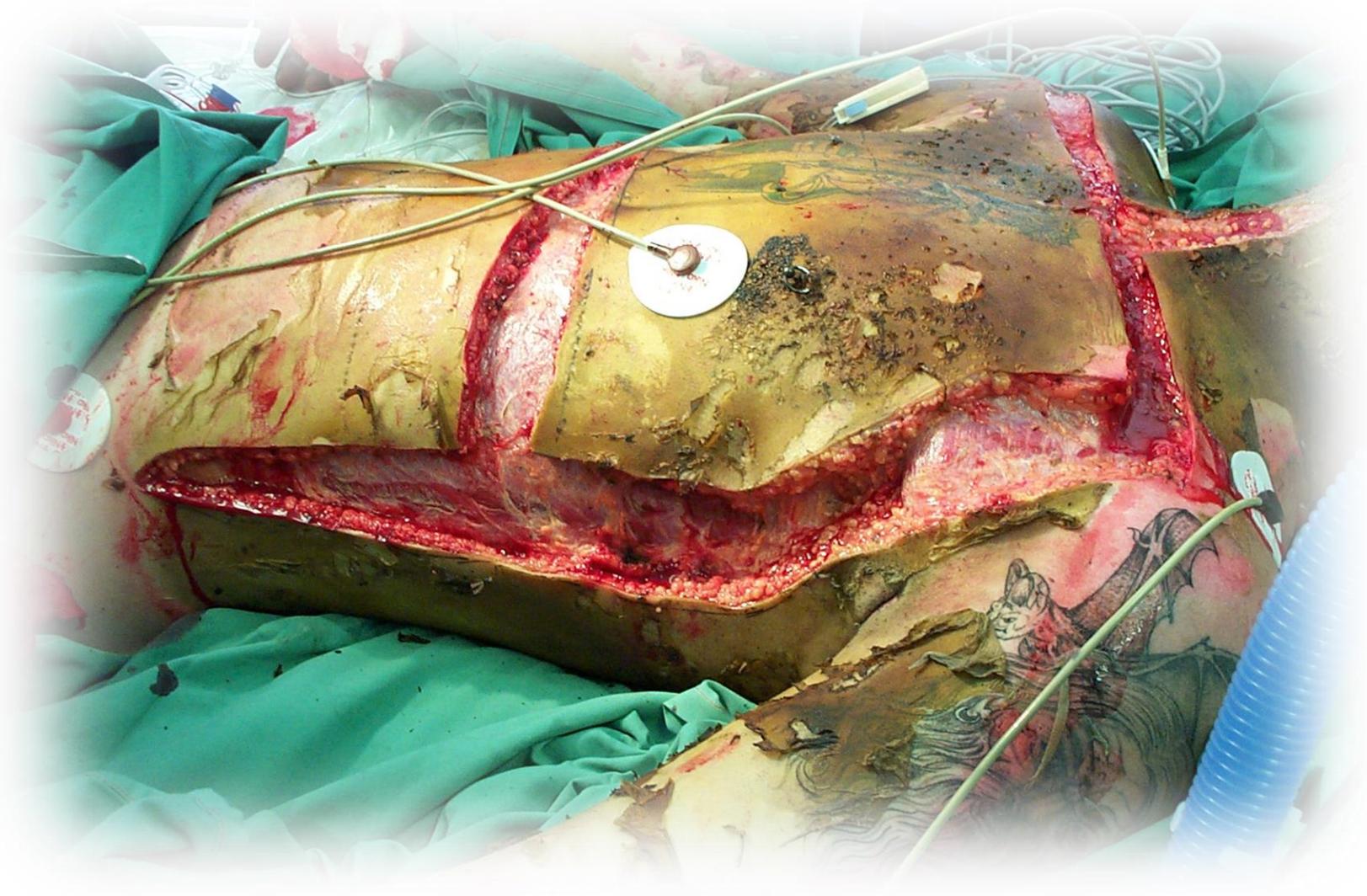
- Chez l'adulte, les brûlures aux voies respiratoires ou recouvrant $> 15\%$ de la SC sont considérées comme des traumatismes majeurs
- Le transport médical aérien doit être envisagé si le délai de transport vers le centre de traumatologie est de plus de 30 minutes

Brûlures

AUTRES POINTS

- Les brûlures circonférentielles de pleine épaisseur représentent un autre problème
- Le durcissement de la peau ainsi que le débit sanguin veineux et le débit lymphatique propices à la formation d'un œdème interne créent un effet de tourniquet.
- Peuvent nuire à la guérison, et l'enflure mènera, en dernier ressort, à une compression des nerfs et à l'obstruction du débit sanguin artériel
- Dans le cas de brûlures au torse, l'amplitude thoracique sera restreinte
- Nécessitent un transport rapide et sécuritaire en vue d'une incision de décharge pour restaurer la circulation et maintenir un volume courant approprié

Brûlures circonférentielles



- Évaluation
 - Blessures d'entrée et de sortie
 - Retirer les vêtements, les bijoux et les articles en cuir
- Traitement des blessures visibles
 - Brûlures thermiques
- Surveillance par ECG
 - Bradycardie, tachycardie, fibrillation ventriculaire ou asystolie
- Traitement des arrêts cardiaques et respiratoires
 - Prise en charge dynamique des voies respiratoires, de la ventilation et de la circulation

Les brûlures causées par un courant électrique de haute tension peuvent provoquer une rhabdomyolyse et une insuffisance rénale

- La dégradation des fibres musculaires entraîne la libération du contenu des fibres musculaires (myoglobine) dans la circulation sanguine
- La myoglobine peut être nuisible aux reins et cause souvent des lésions aux reins
- Peut être observée en présence de graves brûlures de pleine épaisseur ou de brûlures causées par un courant électrique de haute tension

- Les symptômes peuvent comprendre les suivants :
 - Symptômes de l'insuffisance rénale (faible débit urinaire)
 - Essoufflement accompagné d'une quantité excessive de liquide dans les poumons
 - Léthargie
 - Faiblesse
 - Hyperkaliémie (changements pouvant être observés à l'ECG)
 - Coagulation intravasculaire disséminée

- Évaluation de la scène
 - Déterminer la nature du déversement de produits chimiques et les dangers associés
 - Guide des mesures d'urgence du CANUTEC
 - Faire appel à l'équipe d'intervention en cas de déversement de matières dangereuses
 - Délimiter les zones rouge, jaune et verte
 - Prévenir l'exposition du personnel aux produits chimiques

- **Phénol**
 - Substance caustique gélatineuse, nettoyant industriel
 - Dissoudre avec de l'eau, puis irriguer la plaie
- **Chaux solide**
 - Produit très corrosif qui réagit avec l'eau
 - Enlever, puis irriguer la plaie
- **Sodium**
 - Métal instable qui réagit de façon destructive avec une variété de matières, y compris les tissus humains
 - Enlever, puis couvrir la plaie avec de l'huile
- **Agents antiémeutes**
 - Gaz lacrymogènes, matraques chimiques, gaz poivré
 - Prodiger des soins de soutien, puis rincer les yeux



Brûlure chimique :
passer la région
touchée sous l'eau



Chaux solide :
enlever le produit
sur la peau et les
vêtements, puis
irriguer la plaie

FIGURE 21-20 Il faut rincer les brûlures chimiques à grande eau. Il convient cependant d'enlever la chaux solide avant de passer la région atteinte sous l'eau froide.

- Porter une attention particulière aux yeux
 - Sensibilité aux produits chimiques, même les plus doux
 - Blépharospasme (spasme des paupières)
- Brûlures alcalines
 - Rincer pendant au moins 15 minutes
- Brûlures acides
 - Rincer pendant au moins 5 minutes

Brûlures

COMPLICATIONS POUVANT ÊTRE PRÉVENUES

- **Hypothermie**
 - Altération de la peau et de sa capacité de thermorégulation
- **Hypovolémie**
 - Modification des protéines, des liquides et des électrolytes dans le tissu brûlé
 - Déséquilibre électrolytique général
- **Escarre**
 - Croûte dure à l'aspect du cuir causée par une profonde brûlure de pleine épaisseur
 - Peau morte et dénaturée
 - Risque de détresse respiratoire grave

- Infection
 - Principal risque associé à une brûlure
 - Destruction des barrières physiques; milieu de croissance idéal pour les bactéries
- Défaillance des organes
 - Libération de la myoglobine et du contenu cellulaire
 - Insuffisance rénale, insuffisance hépatique et dysrythmie

- Facteurs particuliers
 - Patients pédiatriques
 - Rapport surface corporelle/poids élevé
 - Moins de tissus adipeux sous-cutanés
 - Patients gériatriques
 - Moins de mécanismes de rétention des liquides
 - Moindre résistance contre l'infection
 - Facteurs de santé
- Violence physique
 - Toujours un facteur à considérer chez les personnes âgées, les handicapés et les jeunes

- Brûlure aux fesses d'un enfant assis dans l'eau chaude en guise de punition



- Physiopathologie
- Évaluation des brûlures thermiques
- Traitement des brûlures thermiques
- Brûlures électriques
- Brûlures chimiques