

**ITEM 201 - EVALUATION DE LA GRAVITE
ET PRISE EN CHARGE D'UN
POLYTRAUMATISE ET D'UN BRULE GRAVE**

Philippe Scherpereel, Vincent De Broucker

❖ POINTS ESSENTIELS :

- ▶ **LA GRAVITE D'UN TRAUMATISME OU D'UNE BRULURE NECESSITE UN BILAN LESIONNEL, MAIS SURTOUT L'EVALUATION DU RETENTISSEMENT FONCTIONNEL SUR LES FONCTIONS VITALES**
- ▶ **LES TROIS GRANDES FONCTIONS SUSCEPTIBLES D'ETRE ALTEREES ET DONT L'ATTEINTE PEUT METTRE EN JEU LE PRONOSTIC VITAL SONT LA CIRCULATION, LA RESPIRATION ET L'ETAT DE CONSCIENCE**

- ▶ **LE BILAN LESIONNEL DES BRULURES REPOSE SUR L'EVALUATION DE LEUR PROFONDEUR (3 degrés), DE LEUR SURFACE (Règle des trois 9), PERMETTANT DE CHIFFRER LEUR GRAVITE (Unité UBS), ET SUR L'EXISTENCE DE LESIONS ASSOCIEES (TRAUMATISMES, FUMÉES, INTOXICATIONS, BLAST...)**
- ▶ **QUELQUE SOIT L'AGENT CAUSAL (THERMIQUE, ELECTRIQUE OU CHIMIQUE) UNE BRULURE GRAVE ENTRAINE UN SYNDROME INFLAMMATOIRE SYSTEMIQUE, S'ACCOMPAGNANT DE PERTURBATIONS HYDRO ELECTROLYTIQUES MAJEURES ET DE L'HEMOSTASE**
- ▶ **UN BRULE EST TOUJOURS CONSCIENT EN DEHORS D'UNE INTOXICATION OU D'UN TRAUMATISME CRANIEN ASSOCIE**

- ▶ **CHEZ UN POLYTRAUMATISE, LA DEFAILLANCE CIRCULATOIRE EST ESSENTIELLEMENT DE NATURE HYPOVOLEMIQUE, PAR HEMORRAGIE, INTERNE OU EXTERIORISEE, PLUS RAREMENT PAR VASOPLEGIE OU D'ORIGINE CARDIOGENIQUE**
- ▶ **LA DEFAILLANCE RESPIRATOIRE, CARACTERISEE PAR UNE HYPOXEMIE EST LE PLUS SOUVENT LA CONSEQUENCE D'UNE HYPOVENTILATION ALVEOLAIRE PAR OBSTRUCTION DES VOIES AERIENNES, TROUBLE DE LA COMMANDE CENTRALE ET SURTOUT ALTERATION DE LA MECANIQUE VENTILATOIRE, PLUS TARDIVEMENT DE TROUBLES DU RAPPORT VENTILATION/PERFUSION**

- ▶ **LES TROUBLES DE LA CONSCIENCE, PARFOIS ASSOCIES A DES ALTERATIONS NEUROLOGIQUES MOTRICES, SENSITIVES, REFLEXES OU NEUROVEGETATIVES, DOIVENT ETRE EVALUEES DE FACON SUIVIE PAR LE SCORE DE GLASGOW**
- ▶ **L'EVALUATION DE LA GRAVITE DES POLYTRAUMATISMES ET DE LEUR PRONOSTIC NECESSITE LA REALISATION D'INDEX ET DE SCORES DONT LE PLUS REPANDU EST "L'INJURY SEVERITY SCORE" (ISS)**
- ▶ **EN RAISON DU RISQUE VITAL, LE POLYTRAUMATISE NECESSITE UNE PRISE EN CHARGE MEDICALISEE, DES LA PHASE PRE HOSPITALIERE**

TRAUMATISME GRAVE

1. LESIONS ANATOMIQUES

◊ SOUVENT MULTIPLES : POLYTRAUMATISME

→ **BILAN LESIONNEL**

2. CONSEQUENCES SUR LES FONCTIONS VITALES

◊ CIRCULATION

◊ RESPIRATION

◊ CONSCIENCE

→ **BILAN FONCTIONNEL**

POLYTRAUMATISME

❑ EFFET DE SOMMATION

▶ Ex : HEMORRAGIES MULTIPLES

❑ EFFETS D'OCCULTATION

▶ UNE LESION PEUT EN MASQUER UNE AUTRE

❑ EFFET D'AMPLIFICATION

▶ Ex : EFFET DELETERE DE L'HYPOXIE CHEZ LE TRAUMATISE CRANIEN

BILAN LESIONNEL D'UN POLYTRAUMATISME

1. TETE

2. THORAX

3. ABDOMEN

4. MEMBRES - RACHIS - CEINTURES



SAUF EVIDENCE A TRAITER RAPIDEMENT

Ex : Hémostase d'une plaie artérielle, alignement et immobilisation de fracture...)

**LA PRISE EN CHARGE FONCTIONNELLE
EST PRIORITAIRE**

LA PRISE EN CHARGE D'UN POLYTYRAUMATISE DOIT ETRE UNE CHAINE CONTINUE

1. SUR LES LIEUX DE L'ACCIDENT

- ▶ **SECOURS PRIMAIRES MEDICALISES**

2. POUR LE TRANSPORT

- ▶ **MISE EN CONDITION ET SURVEILLANCE**

3. A L'ACCUEIL DES URGENCES

- ▶ **BILAN CLINIQUE ET PARACLINIQUE**
- ▶ **REANIMATION**
- ▶ **TRAITEMENT DES LESIONS**

SECOURS PRIMAIRES

BLESSE

CONSCIENT

INCONSCIENT

☐ INTERROGATOIRE

- ⦿ DOULEUR
- ⦿ IMPOTENCE FONCTIONNELLE

☐ EXAMEN SOMMAIRE

DIAGNOSTICS EVIDENTS

- ⦿ PLAIE, HEMORRAGIE EXTERNE
 - Hémostase temporaire
- ⦿ FRACTURES, LUXATIONS
 - Alignement
 - Immobilisation

DIAGNOSTICS NON EVIDENTS

- ⦿ HEMORRAGIE INTERNE
 - Allonger
 - Réchauffer
- ⦿ FRACTURE DU RACHIS
 - Dégagement traction
 - Immobilisation :
 - Minerve
 - Coquille

POULS CAROTIDIEN (ou FEMORAL)

OUI

NON

VENTILATION SPONTANEE

OUI

NON

MCE

PLS

VENTILATION

- LIBERTE DES VOIES AERIENNES
- PREVENTION INHALATION

REANIMATION INITIALE

DETRESSE CIRCULATOIRE

HYPOVOLEMIE

↓
HEMOSTASE

↓
VOIES VEINEUSES

- PERIPHERIQUES (x 2)
- CENTRALE

↓
REEMPLISSAGE VASCULAIRE

- CRISTALLOIDES
 - Sale ISO 9 ‰
 - Ringer
- COLLOIDES
 - Gelatines
 - Amidons
- (AUTO TRANSFUSION)

↓
SURVEILLANCE

- POULS
- PRESSION ARTERIELLE
- DIURESE

DETRESSE RESPIRATOIRE

HYPOXIE

↓
**DESOBSTRUCTION DES VOIES
AERIENNES SUPERIEURES**

↓
OXYGENATION

↓
INTUBATION

→ **DRAINAGE
THORACIQUE
EVENTUEL**

↓
VENTILATION

↓
SURVEILLANCE

- SpO₂
- CAPNOGRAPHIE

→ **ARRET CIRCULATOIRE** ←

ARRET CARDIO-CIRCULATOIRE (OU ABSENCE DE POULS CAROTIDIEN PERCEPTIBLE)

- INTUBATION OROTRACHEALE
- VENTILATION FiO₂ 100 %
- MISE EN PLACE
 - voies veineuses
 - pantalon anti choc

Si pas réalisé antérieurement

PRESSION ARTERIELLE DECELABLE

PRESSION ARTERIELLE INDECELABLE

MASSAGE CARDIAQUE EXTERNE

REPLISSAGE RAPIDE

REPLISSAGE EFFICACE

REPLISSAGE INEFFICACE

Pas d'hémothorax
ni de pneumothorax

Hémothorax ou
Pneumothorax

Pas d'hémopéricarde

Hémopéricarde

Poursuite du remplissage

Drainage

Drainage

EVALUATION DE L'ETAT DE CONSCIENCE

ECHELLE DE GLASGOW

OUVERTURE DES YEUX	REPONSE VERBALE	REPONSE MOTRICE
4 SPONTANEE	5 ORIENTEE	6 A LA PAROLE
	4 CONFUSE	5 ORIENTEE
3 AU BRUIT		3 INAPPROPRIEE
	3 DECORTICATION	
2 A LA DOULEUR	2 INCOMPREHENSIBLE	2 DECEREBRATION
		1 AUCUNE
1 AUCUNE		

EVALUATION DU PRONOSTIC INITIAL INDEX DE LINDSEY

1

3

5

6

FONCTION LESION

LOCALISATION	MEMBRES	RACHIS D-L	THORAX	TETE RACHIS ABDOMEN
MODALITES	LACERATION	CONTUSION	PLAIE ARME BLANCHE	PLAIE ARME A FEU
CIRCULATION	NORMALE	PA SYST. 60 à 100 mmHg POULS 100 à 140	PA SYST. < 60 mmHg POULS > 140	POULS PA IMPRENABLES
RESPIRATION	DOULEUR THORACIQUE	DYSPNEE	CYANOSE	APNEE
CONSCIENCE	SOMNOLENCE	OBNUBILATION	COMA VIGIL	COMA CARUS

17 A 20 POINTS : MORTALITE FAIBLE
AU DESSUS DE 21 POINTS : MORTALITE ELEVEE

PRISE EN CHARGE PRE HOSPITALIERE DU BRULE

1. EVALUATION SOMMAIRE DE L'ETENDUE DE LA BRULURE (Règle des Neuf)

2. EN CAS DE BRULURE IMPORTANTE (supérieure à la surface d'un membre)

- ▷ **MISE EN PLACE D'UNE (ou 2) VOIE VEINEUSE**
- ▷ **PERFUSION INITIALE 30 ml/kg/h RINGER**
- ▷ **SEDATION EFFICACE**

3. REFROIDISSEMENT INITIAL, A CONDITION D'ETRE

- ▷ **TRES PRECOCE (1/4 d'heure)**
- ▷ **TEMPERATURE EAU 10 à 20° (robinet)**
- ▷ **PROLONGE (au moins 1/4 d'heure)**
- ▷ **BRULURES LIMITEES SUPERFICIELLES**

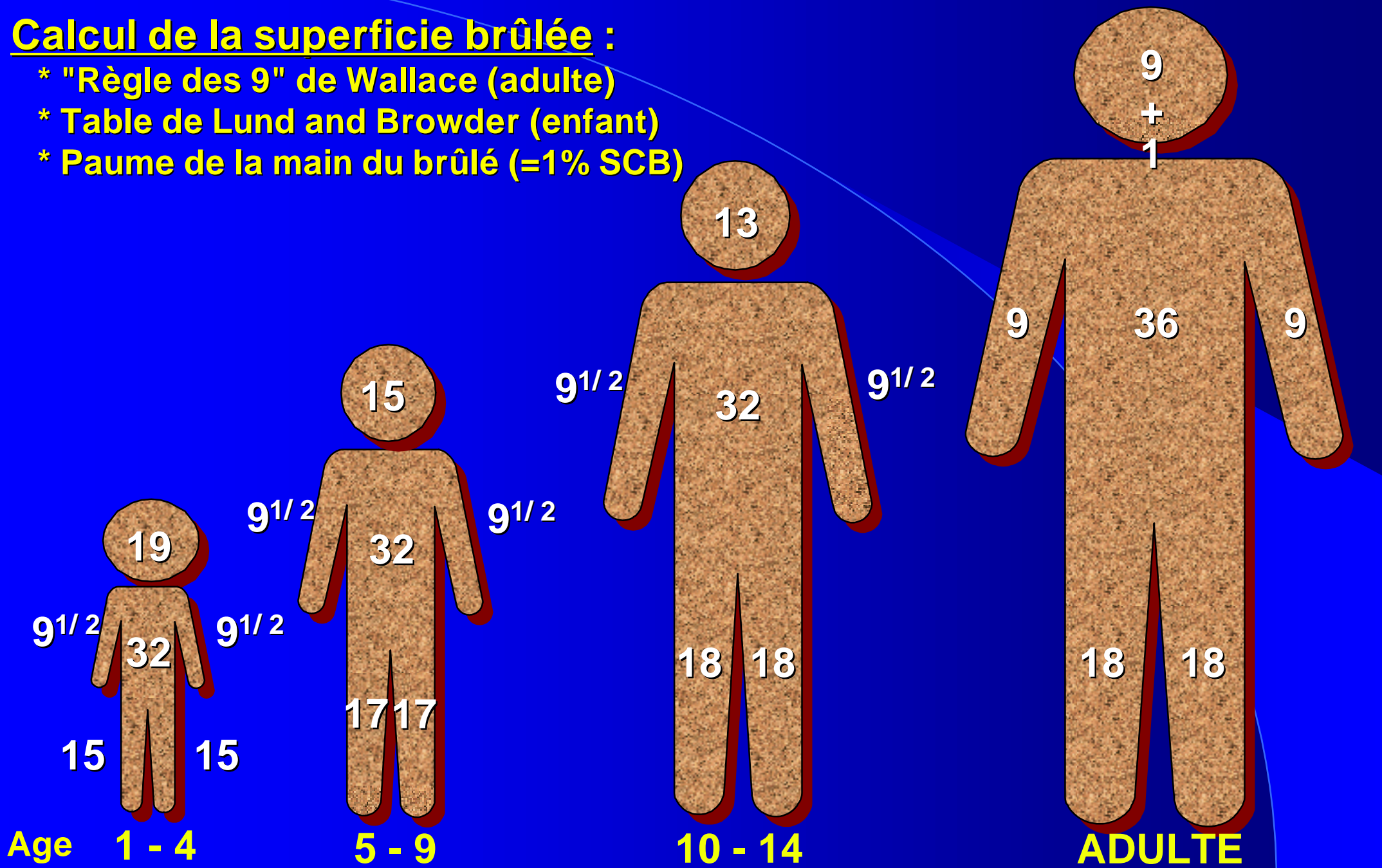
4. OXYGENATION

5. COUVERTURE STERILE, PREVENTION HYPOTHERMIE

6. TRANSFERT SANS DELAI (moins d'une heure)

Calcul de la superficie brûlée :

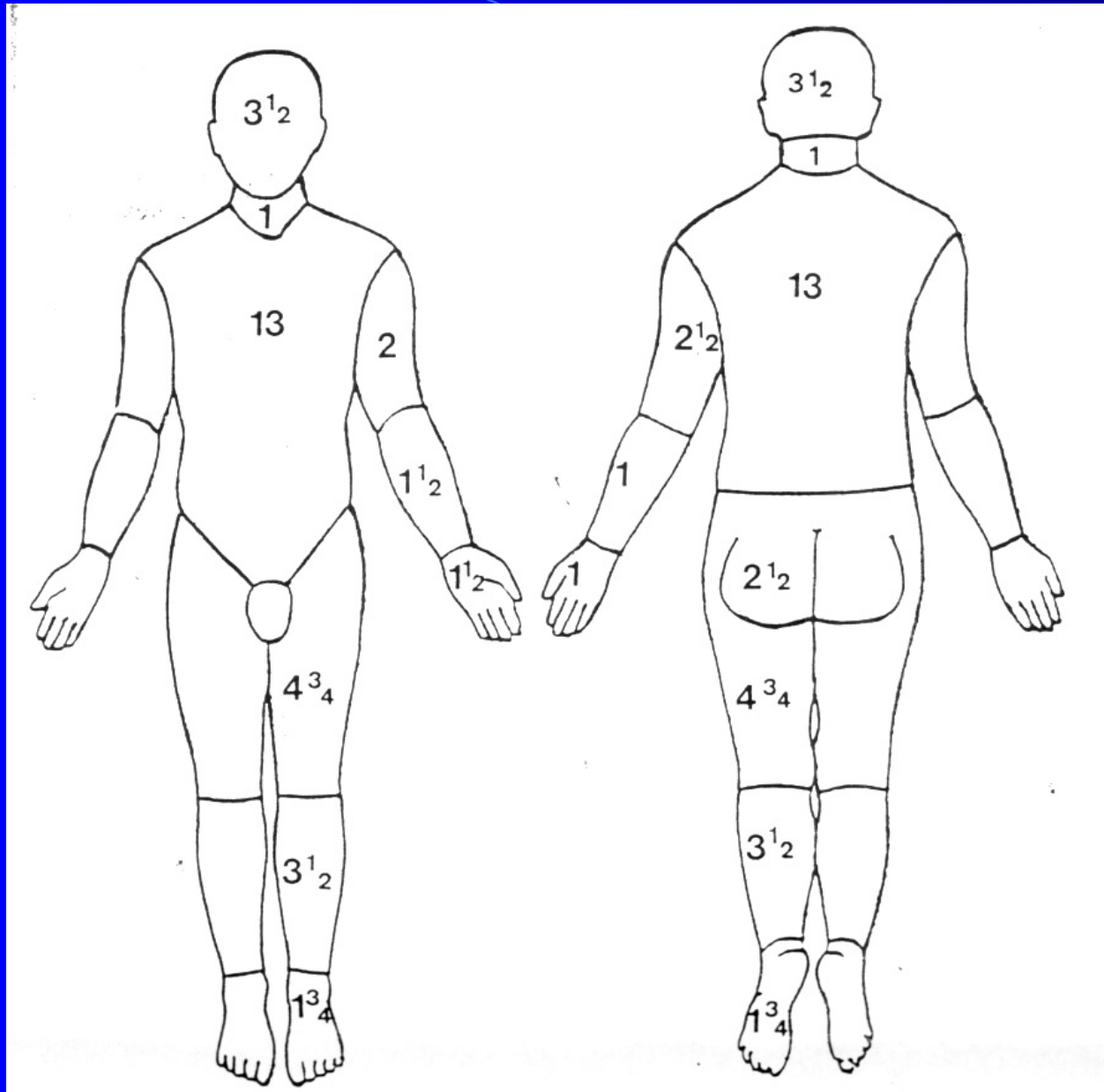
- * "Règle des 9" de Wallace (adulte)
- * Table de Lund and Browder (enfant)
- * Paume de la main du brûlé (=1% SCB)



EVALUATION DE LA PROFONDEUR DES BRULURES

SUPERFICIELLES	1^{er} DEGRE	ERYTHEME DOULOUREUX COUP DE SOLEIL	GUERISON SPONTANEE DESQUAMATION
	SUPERFICIELLES 2^{ème} DEGRE SUPERFICIEL	PHLYCTENES EXTENSIVES PAROI EPAISSE SOCLE SUINTANT DOULOUREUX+++	GUERISON SPONTANEE (15 jours) TROUBLES DE LA PIGMENTATION
INTERMEDIAIRES	PROFONDES 2^{ème} DEGRE PROFOND	DOULEURS MOINDRES ANESTHESIE PARTIELLE PHANERES ADHERENTS VITRO PRESSION +	CICATRISATION SPONTANEE (3 semaines) OU APPRONFONDISSEMENT CICATRICE DE MAUVAISE QUALITE OU HYPERTROPHIQUE
PROFONDES	3^{ème} DEGRE	COULEUR BLANC NACRE ROUGE VIF OU BRUN TEXTURE DE CUIR INDOLORE PHANERES NON ADHERENTS	NECESSITE DE GREFFE

SCHEMAS DU CALCUL DE LA SURFACE CORPORELLE BRULEE CHEZ L'ADULTE



SCORE UBS

(Unité de brûlure standard)

**U B S = SURFACE CORPOREELLE BRULEE (SVCB) TOTALE
+ (% SCB en 3^{ème} Degré x 3)**

▶ **BRULURE GRAVE : 50 UBS**

→ HOSPITALISATION EN CENTRE SPECIALISE

▶ **BRULURE TRES GRAVE : 100 UBS**

▶ **BRULURE GRAVISSIME : 150 UBS**

*** TENIR COMPTE DE PLUS POUR EVALUER LA GRAVITE :**

▶ **DES LOCALISATIONS PARTICULIERES**

▶ **DES LESIONS ASSOCIEES (Pulmonaires, cérébrales)**

▶ **DE L'AGE ET DES TARES ASSOCIEES**

REANIMATION INITIALE DU BRULE

☐ 8 PREMIERES HEURES

▷ RINGER LACTATE → 2 ml / kg / % de SCB

☐ DE LA 8^{ème} A LA 48^{ème} HEURE

▷ RINGER LACTATE → 0,5 ml / kg / % de SCB

▷ SERUM ALBUMINE → 0,5 ml / kg / % de SCB

☐ DES LA 24^{ème} HEURE

▷ NUTRITION ENTERALE 25 à 50 ml/heure

* SURVEILLANCE :

- ✓ Fréquence cardiaque
- ✓ Mesure pression artérielle
- ✓ Diurèse (0,5 à 1 ml/kg/heure)
- ✓ Pressions de remplissage
- ✓ Hématocrite (< 50%)

THERAPEUTIQUES COMPLEMENTAIRES

❖ RECHAUFFEMENT → (30 - 32°)

❖ SEDATION

▷ MIDAZOLAM

▷ MORPHINE

❖ HEPARINOTHERAPIE

❖ PAS D'ANTIBIOTHERAPIE

▷ SYSTEMATIQUE

▷ A L'AVEUGLE

❖ PROPHYLAXIE DU TETANOS

STRATEGIE DE LA PRISE EN CHARGE A L'ACCUEIL DES URGENCES

☐ NECESSITE D'UN TRAITEMENT IMMEDIAT

- ▶ PRISE EN CHARGE DES DETRESSES VITALES
A L'ARRIVEE

☐ ETAT DU BLESSE PROVISOIREMENT STABILISE

- ▶ EVALUATION DIAGNOSTIQUE

☐ INVESTIGATION ET TRAITEMENT DIFFERE

PRISE EN CHARGE DES DETRESSES VITALES A L'ARRIVEE

RECHERCHE DES CAUSES POSSIBLES DE DETRESSE

CIRCULATOIRE

HEMORRAGIE + + +

Mais aussi plus rarement

- ❖ Section médullaire haute
- ❖ Pneumothorax suffocant
- ❖ Tamponnade
- ❖ Ischémie myocardique
- ❖ Contusions myocardiques
- ❖ Lésions valvulaires
- ❖ Embolie gazeuse
- ❖ Intoxication associée dans un but suicidaire

RESPIRATOIRE

- ❖ Obstruction traumatique des voies aériennes supérieures
- ❖ Rupture trachéo-bronchique
- ❖ Epanchement pleural compressif
- ❖ Lésions pariétales étendues
- ❖ Lésions parenchymateuses pulmonaires
- ❖ Détresse secondaire à
 - ▶ choc
 - ▶ coma

NEUROLOGIQUE

TRAUMA CRANIEN

Attention

- ❖ Blessé stabilisé
- ❖ Lésion périphérique
- ❖ Association
 - ▶ toxiques

BILAN DES LESIONS

LESIONS CRANIENNES

- ❑ **PLAIES DU SCALP → HEMORRAGIE**

- ❑ **FRACTURES DE LA BOITE CRANIENNE**
 - ▷ OTORRAGIES, HEMATOME EN LORNETTE
 - ▷ FUITE DU LCR

- ❑ **ATTEINTES ENCEPHALIQUES**
 - ▷ HEMORRAGIE MENINGEE
 - ▷ HEMATOMES EXTRA - SOUS DURAL, INTRA CEREBRAL
 - ▷ CONTUSIONS : attrition, œdème cérébral, HIC
 - ▷ PLAIES CRANIO CEREBRALES

- ❑ **TRAUMATISMES DE LA FACE, PLAIES DE L'ŒIL+++**

↓
RADIOGRAPHIE DU CRANE
TOMODENSITOMETRIE (TDM)

BILAN DES LESIONS

LESIONS THORACIQUES

❑ LESIONS PARIETALES :

- ▷ FRACTURES DE COTES, STERNUM
- ▷ VOLET THORACIQUE
- ▷ RUPTURE DIAPHRAGMATIQUE

❑ LESIONS PLEURALES :

- ▷ PNEUMOTHORAX
- ▷ HEMOTHORAX
- ▷ HEMOPNEUMOTHORAX

❑ LESIONS TRACHEOBRONCHIQUES

❑ LESIONS DES ORGANES INTRATHORACIQUES :

- ▷ PARENCHYME PULMONAIRE : contusion, hématome, plaie
- ▷ CŒUR ET PERICARDE
- ▷ ŒSOPHAGE : rupture
- ▷ GROS VAISSEAUX DE LA BASE



RADIOGRAPHIE DE THORAX
FIBROSCOPIE
ECG

TDM (Scanner spirale), IRM, ANGIOGRAPHIE

BILAN DES LESIONS

LESIONS ABDOMINALES

❑ LESIONS D'ORGANES PLEINS :

- ⦿ HEMOPERITOINE : rate, foie, mésentère
- ⦿ HEMATOME RETROPERITONEAL : rein, vaisseaux

❑ LESIONS D'ORGANES CREUX :

- ⦿ PERITONITE SECONDAIRE A PLAIES
PERFORATIONS
ECLATEMENTS

SI PNEUMOPERITOINE MECONNU



ASP : LESIONS DU CADRE OSSEUX
PONCTION LAVAGE DU PERITOINE (PLT) +/-
ABANDONNEE
ECHOGRAPHIE + + +
TDM + + +
UIV : Hématomes rétropéritonéaux
ARTERIOGRAPHIE +/- EMBOLISATION

BILAN DES LESIONS

LESIONS DU RACHIS

- ❑ VERTEBRES : fractures, luxations, tassements
- ❑ MOELLE : contusion, écrasement, section

LESIONS DES CEINTURES

- ❑ SCAPULAIRES : OMOPLATE, CLAVICULE
- ❑ BASSIN : lésions associées hématome rétropéritonéal, rupture d'urèthre

LESIONS DES MEMBRES

- ❑ FRACTURES
- ❑ LUXATION
- ❑ LESIONS DES PARTIE MOLLES : contusions
attritions +/- rhabdomyolyse
nerf
vaisseaux



RADIOGRAPHIES DU SQUELETTE
ARTERIOGRAPHIES
TDM, IRM