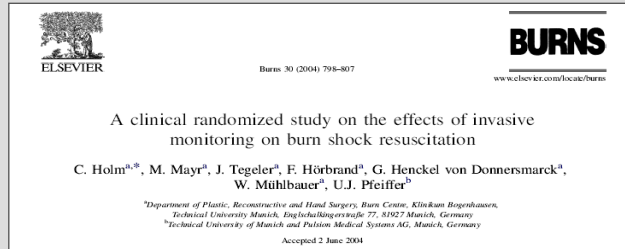


REANIMATION HYDRO ELECTROLYTIQUE

Le monitoring peut inciter au sur remplissage



Conclusion: Burn shock resuscitation due to the Baxter formula leads to significant hypovolemia during the first 48 h following burn. Haemodynamic monitoring results in more aggressive therapeutic strategies and is associated with a significant increase in fluid administration. Increased crystalloid infusion does not improve preload or cardiac output parameters. This may be due to the fact that a pure crystalloid resuscitation is incapable of restoring cardiac preload during the period of burn shock.

REANIMATION HYDRO ELECTROLYTIQUE

Et aujourd'hui:



Invasive cardiac preload monitors are a useful resuscitation guide, but they have been shown to result in the administration of more fluid as well as less. How best to use

There is little doubt that excessive fluid therapy may worsen the burn injury, and the trend to over-resuscitate burn-injured patients is a worrying one, particularly in the light of increasing number of publications describing the adverse consequences of "fluid creep". Any fluid regimen must, in the

RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Circonstances évocatrices de lésions respiratoires primitives

Explosion en milieu fermé
Incendie avec forte fumée
Brûlure sévère du visage



Inhalation de fumée

Brûlures de l'arbre trachéo-bronchique

Blast

RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Oxygénothérapie systématique

Dépistage des intoxications oxycarbonée et cyanhydrique

CO: prélèvement sanguin précoce,
avant mise sous O₂



RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Intoxication oxycarbonée: indications d'oxygénothérapie hyperbare

Troubles de conscience

Perte de connaissance initiale

Anomalie clinique neurologique objective



Mathieu, Conférence Actualisation SFAR 2000

RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Intoxication oxycarbonée: modalités d'oxygénothérapie hyperbare

Oxygène pur

2,5 ATA

90 minutes

Relai par 12 h d'oxygénothérapie normobare en oxygène pur



Mathieu, Conférence Actualisation SFAR 2000

RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Intoxication cyanhydrique

Inhibition de la cytochrome c oxydase

Troubles de conscience

Collapsus cardio-vasculaire

Value of lactic acidosis in the assessment of the severity of acute cyanide poisoning

Frédéric J. Baud, MD; Stephen W. Borron, MD, MS; Bruno Mégarbane, MD; Hervé Trout, PharmD, PhD; Frédéric Lapostolle, MD; Eric Vicaut, MD, PhD; Marcel Debray, PhD; Chantal Bismuth, MD

Crit Care Med 2002 Vol. 30, No. 9

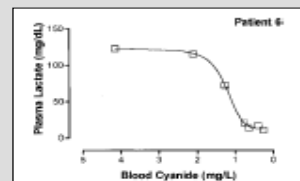
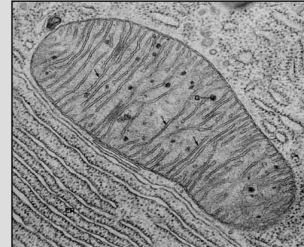


Figure 4. Toxicodynamic-toxicokinetic relationships between blood cyanide and plasma lactate concentrations in two cases of acute cyanide poisoning.

RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Intoxication cyanhydrique

Cyanokit (Hydroxocobalamine)

70 mg/ kg chez l 'enfant



RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Intubation trachéale:

INDICATIONS

- Brûlures étendues
- Brûlure cervico-faciales profondes
- Détresse respiratoire**
- Troubles de conscience



Recommandations SFETB 2007

RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Critères d'intubation identiques à l'adulte, mais:

Les brûlures par liquides sont rarement associées à une atteinte respiratoire

L'œdème isolé du visage n'est pas une indication en soi

Les séquelles ORL potentielles de l'intubation prolongée sont sévères

L'intubation excessive peut avoir des conséquences dramatiques

La détresse respiratoire avérée justifie l'intubation



RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE RESPIRATOIRE

Réalisation:

Induction à séquence rapide associée à une manœuvre de Sellick

Etomidate ® (0,3 mg/kg) + Célocurine ® (1 mg/kg)

entretien par :

Hypnovel ® (0,1 mg/kg) + Sufentanil (0,25 µg/kg/h)

Kétalar ® 3mg/kg I.V.L. puis 3mg/kg/h I.V.S.E

notamment chez l'enfant < 2 ans

Toujours associer une Benzodiazépine

Sonde à ballonnet, sans surpression

PÉDIATRIE: ANALGÉSIE

Hétéro évaluation avant 5 ans

En l'absence d'indication d'intubation, l'analgésique de référence est la morphine titration : 50 γ/kg

La kétamine à visée anti-NMDA : 0,15 à 0,5 mg/kg

Le paracétamol 15 mg/kg

N2O/O2 (Kalinox) pour pansement



RÉANIMATION PRÉ-HOSPITALIÈRE

AUTRES THERAPEUTIQUES

CATECHOLAMINES

DIURETIQUES

ANTIBIOTIQUES

ANTICOAGULANTS



PÉDIATRIE: DÉPISTAGE DE LA MALTRAITANCE

CRITÈRES DE STONE (1970)

Localisation: périnée, lésions symétriques

Lésions associées

Délai de consultation

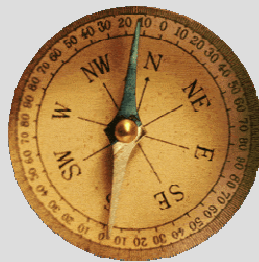
Enfant amené par autre que parents

Scénario incohérent

Comportement de l'enfant ou des parents



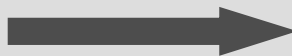
ORIENTATION



ADMISSION

Patient brûlé suspect de polytraumatisme

Le triage donne priorité au polytraumatisme



TRAUMA CENTER

REANIMATION INITIALE

Chirurgie d'urgence:

La prise en charge anesthésique doit intégrer
la réanimation initiale hydro électrolytique
spécifique à la brûlure



Chirurgie prioritaire

Traumatisme asphyxiant

Saignement

Neurochirurgie



ORIENTATION DU PATIENT

CHIRURGIE D'URGENCE

Incisions de décharge des lésions circulaires ischémiantes



Délai: 6 heures



Anesthésie dans le
contexte de l'urgence

RÉANIMATION SECONDAIRE

COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Majorité des décès imputable au sepsis

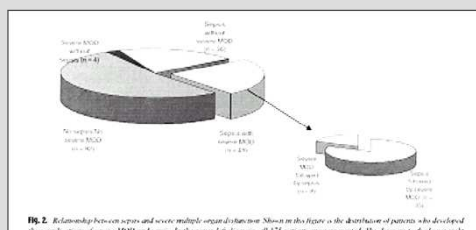


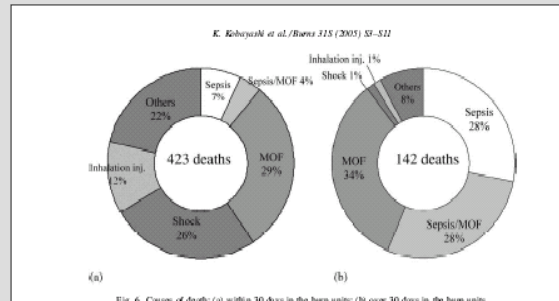
Fig. 2. Relationship between sepsis and severe multiple-organ dysfunction. Shown in this figure is the distribution of patients who developed the complications of sepsis (MOD and sepsis). In the upper left diagram, all 175 patients are represented. The diagram to the lower right

« nonetheless, our observation that the majority of MOD followed infection and the demonstration that the severity of sepsis is strongly related to the risk of death highlight the detrimental effects of infection after burn trauma »

Fitzwater, J Trauma 2003

COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Incidence du sepsis augmente avec la durée d'hospitalisation



Analyse rétrospective sur 20 ans à Tokyo:

Décès au cours du premier mois: 11% de sepsis +/- M.O.F.

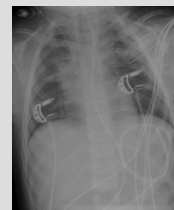
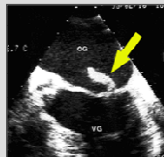
Décès au-delà d'un mois: 56% de sepsis +/- M.O.F.

Kobayashi, Burns 2005

COMPLICATIONS INFECTIEUSES

PNEUMOPATHIES:

Signes généraux + signes spécifiques
+/- critères microbiologiques



ENDOCARDITES INFECTIEUSES:

Signes généraux + échocardiographie

SONDES, CATHÉTERS:

Signes locaux + microbiologie



BACTÉRIÉMIE:

Signes généraux + hémoculture(s)

UNE GRANDE SPÉCIFICITÉ: L' INFECTION LOCALE

DIAGNOSTIC CLINIQUE

Réaction inflammatoire et/ou signes locaux

Au niveau des brûlures

Au niveau des prélèvements et prises de greffes

Au niveau des greffes



Herndon, Total Burn Care 1996

Germes: Staphylocoques 20% Pyocyanique 17%
écologie variable selon centres

Guggenheim, Burns 2009 Keen, Burns 2010

UNE GRANDE SPÉCIFICITÉ: L' INFECTION LOCALE

COLONISATION OU INFECTION, « THAT IS THE QUESTION... »

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Signes locaux | + | + | + | - | - | + | - |
| Signes généraux | + | - | + | - | + | - | + |
| Prélèvement cutané | + | - | - | + | + | + | - |
| INFECTION CUTANÉE | + | - | + | - | + | ? | + |



↑
Réanimateur
désespéré...

COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 28 (2009) 265–274

INFORMATION PROFESSIONNELLE

Recommandations relatives à l'utilisation des antibiotiques chez le brûlé à la phase aiguë – Texte long[☆]
Guidelines for use of antibiotics in burn patient at the acute phase – Long text

Société française d'étude et de traitement des brûlures (SFETB)

Principes généraux de gestion de l'antibiothérapie:

- Application des recommandations de réanimation polyvalente
- Pas d'antibioprophylaxie systématique
- Posologies adaptées à la pathologie, et dosages systématiques
- Prévention de la sélection de B.M.R

COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Risque évolutif:

- Choc septique
- Insuffisance rénale par nécrose tubulaire
- A.R.D.S.
- Défaillance multiviscérale



COMPLICATIONS RESPIRATOIRES

Pneumopathies nosocomiales

ARDS non spécifique par lésions respiratoires primitives

Ventilation assistée de longue durée

Difficultés de sevrage

Séquelles mécaniques



COMPLICATIONS RESPIRATOIRES

Modes de ventilation :

VAC

BIPAP

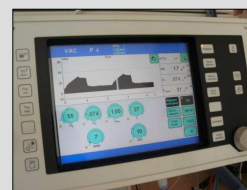
VS-Aide

HFO?

Positionnements:

Décubitus latéral et ventral

Kinésithérapie



Cartotto Burns 2004 (30) 453-63

ANALGÉSIE ET SÉDATION

Sédation profonde par morphinomimétiques et benzodiazépines

Accoutumance et tachyphylaxie

Analgésie continue par morphine et anxiolyse

Analgésie et anesthésie pour pansement

Évaluation, titration, adaptation des posologies

Douleurs chroniques



HYPERMÉTABOLISME

ESTIMATION DE L'HYPERMÉTABOLISME DU BRÛLE GRAVE

Formule de Hildreth (pédiatrie):

$$1800 \text{ Kcal/m}^2 \text{ S C} + 1200 \text{ Kcal/m}^2 \text{ S C B}$$

Rapport calorico-azoté: 1g N / 200 Kcal glucido-lipidiques avant 1 an

Rapport calorico-azoté: 1g N / 150 à 200 Kcal glucido-lipidiques avant 5 ans

Rapport calorico-azoté: 1g N / 120 à 150 Kcal glucido-lipidiques après 5 ans

Rapport glucides / lipides de 80 / 20 à 50 / 50

Augmentation de la D.E.R. peut persister 12 à 24 mois



Hart, Surgery 2000

TRAITEMENT LOCAL

PANSEMENT

Préparation



PANSEMENT

Sous analgésie per os



Sous sédation IV profonde



PANSEMENT

Sous anesthésie



CHIRURGIE

Excision



Prélèvement



CHIRURGIE

Mesh



Pose de greffe en filet



CHIRURGIE

Substituts cutanés



CHIRURGIE

Vérification de greffe



KINÉSITHÉRAPIE, RÉHABILITATION EN S.S.R.



It's a long way...

CONCLUSION

- Prise en charge multidisciplinaire
- Filières de soin
- Réanimation initiale / Pronostic vital immédiat
- Protocoles communs
- Prévention







