

Soins post arrêt cardiaque et retour en circulation spontanée (ROSC)



Importance des soins post arrêt cardiaque

L'outcome des patients (mortalité et morbidité) dépend

- De la capacité de réanimation primaire (jusqu'au ROSC)
- Des soins secondaires immédiats

Pour tous les patients réanimés suite à une asystolie, un choc ou une insuffisance respiratoire

Les soins secondaires tendent à diminuer les lésions induites par le phénomène d'ischémie et de reperfusion



Causes No flow
 Low flow
 Dysfonction myocardique

Provoque Réponse inflammatoire
 Activation de la coagulation
 Diminution des facteurs anticoagulation
 Dysrégulation vasogénique



Clinique
Capillary leak
Hypotension
Hyperthermie
Hyperglycémie
Marqueurs inflammatoires

Modifications hémodynamiques possibles

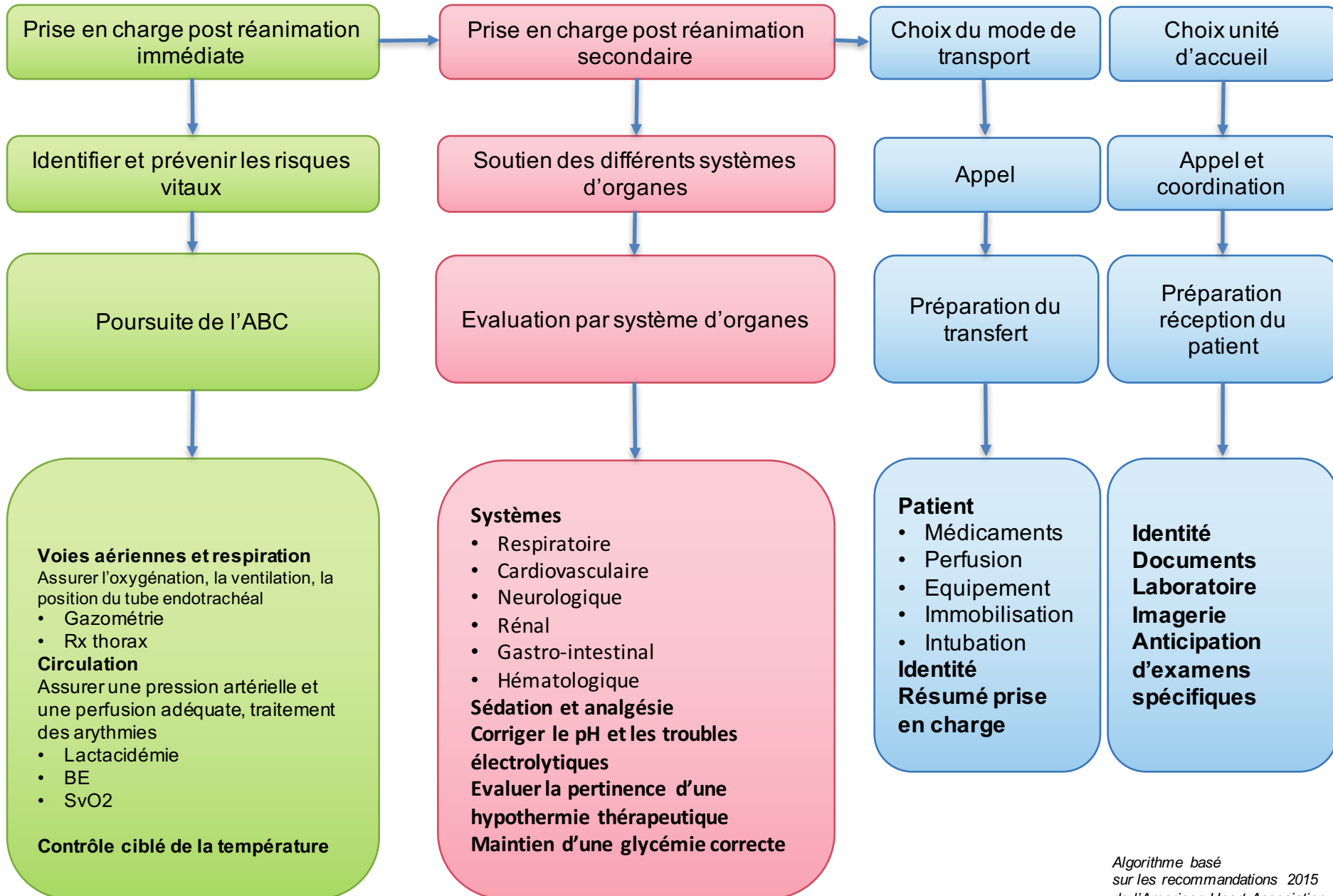
-  transitoire des catécholamines
-  des résistances vasculaires systémiques et pulmonaires (phase précoce)
- Dysfonction myocardique (bas débit et hypotension \pm troubles du rythme (max 8-24h, s'amende en 72h)
- Modification de la troponine (facteur pronostic pour la survie)

Lésions cérébrales possibles

- Altération de l'auto régulation vasculaire cérébrale
- Œdème cérébral
- Dégénérescence neuronale et apoptose

2 Phases du ROSC

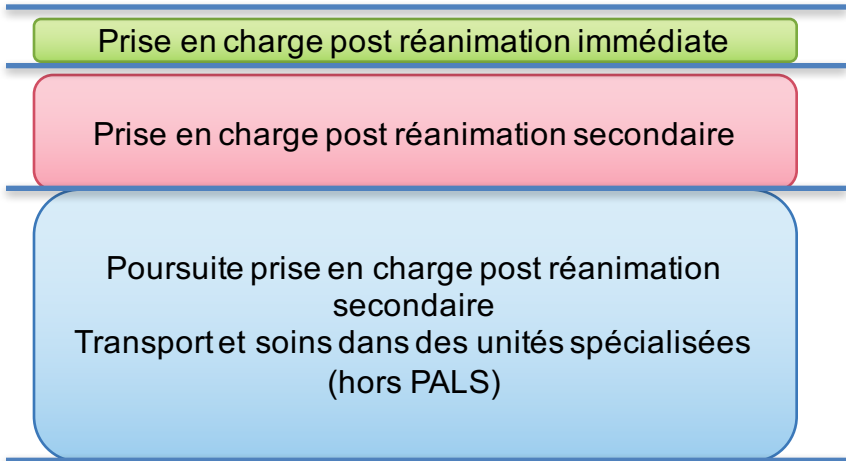
Transport



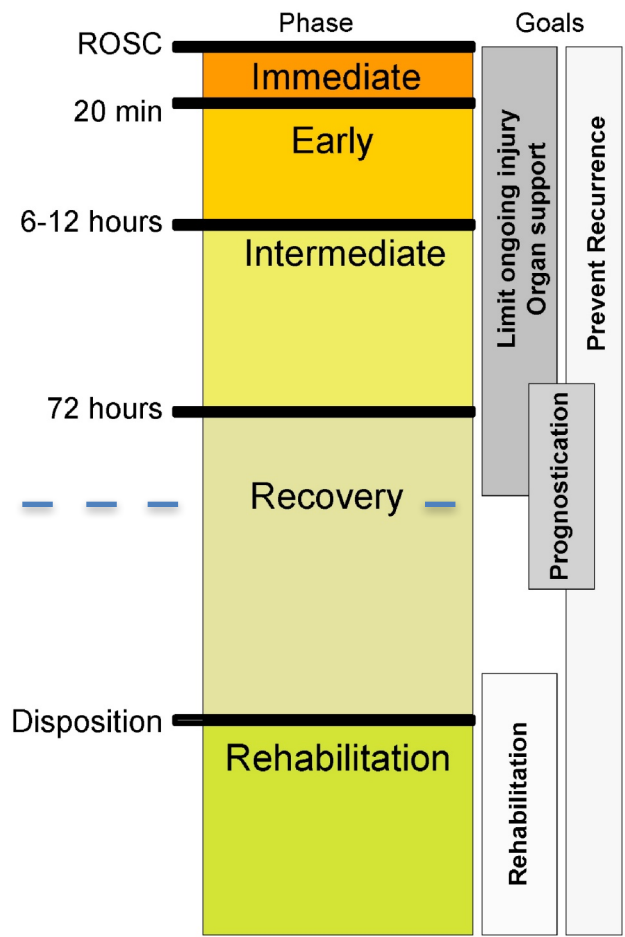
Soins p/ACR (PALS)

ILCOR 2008

ROSC



Phases of Post-Cardiac Arrest Syndrome



Systeme respiratoire



Objectifs

- **Saturation > 94% et < 99%**
Tenir compte de l'Hb et de la consommation présumée en O₂
- PaCO₂ adéquate
(normocarbie en cas d'atteinte neurologique, légère hypercarbie lors d'asthme)
- Initiation d'une ventilation mécanique

Evaluation

- **SpO2 en continu**
- FC et Rythme en continu
- **Capnographie**
- Gazométrie, idéalement artérielle (initiale + 15 min après le début de la ventilation mécanique)
- Rx thorax

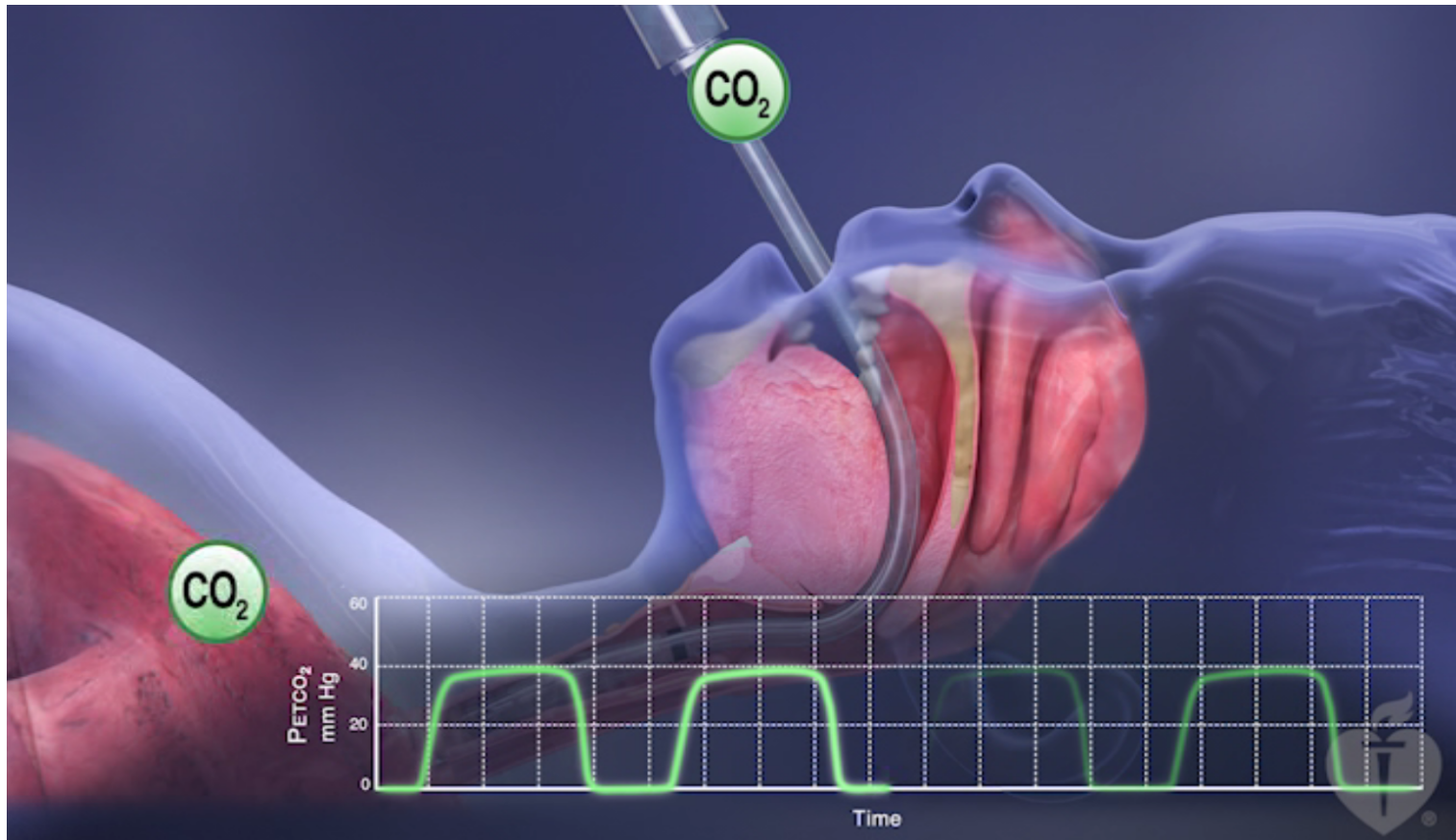




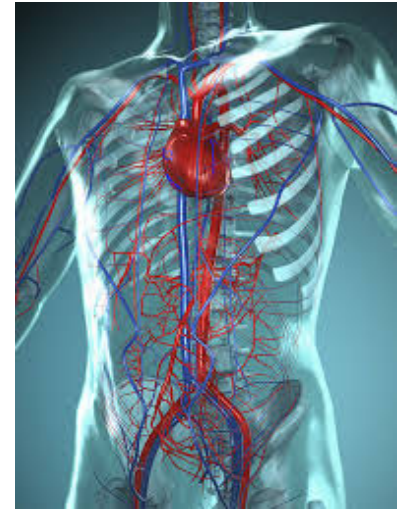
Mesures à prendre

- **Ventilation non invasive ou intubation si saturation < 90% sous FIO2 100%**
- Evaluation de l'adéquation d'une intubation élektive (p.ex. transport)
- Vérifier la pression si utilisation d'un tube à ballonnet
- Ajustement de la valeur cible de saturation en cas de cardiopathie cyanogène
- Mise en place d'une sonde naso-gastrique
- Sédation (midazolam/lorazepam) et analgésie (fentanyl/morphine)
- Curarisation si nécessaire

EtCO₂

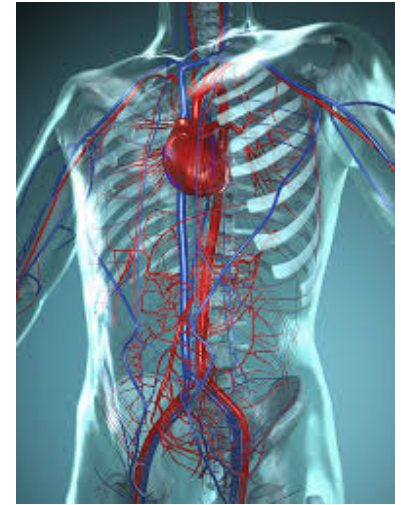


Systeme cardiovasculaire



Objectifs

- **Maintien de la TA artérielle et de la perfusion tissulaire**
- Restaurer la précharge
- Traitement de la dysfonction myocardique
- Contrôle des arythmies
- Maintien d'une Hb adéquate
- Diminution des besoins métaboliques
(hypothermie, éviction hyperthermie, ventilation mécanique, sédation-analgésie)



Evaluation

- **TA en continu (invasive ou non)**
- Pression veineuse centrale
- Diurèse horaire
- US cardiaque et monitoring du débit cardiaque
- Gazométrie artérielle et veineuse (SVO2 notamment)



Mesures à prendre

- **NaCl 0.9% 5-20 ml/kg, correction de l'hypotension**
- Perfusion des besoins d'entretien
- Transfusion culot érythrocytaire si nécessaire
- Antiarythmiques
- Agents vasoactifs (augmentation de la contractilité et diminution de la post charge)
- Correction des troubles métaboliques (acidose, hypocalcémie, hypoglycémie)
- Pression positive de ventilation pour diminuer la post charge

Prise en charge du choc après le ROSC

Optimisation de la ventilation et de l'oxygénation

Traitement du choc

- Remplissage
- Agents vasopresseurs et inotropiques

Choc hypotensif

- Epinéphrine
- Dopamine
- Norépinéphrine

Choc normotensif

- Dobutamine
- Dopamine
- Epinéphrine
- Milrinone

En perfusion continue

Traitement de l'agitation

Traitement des convulsions

Traitement des hypoglycémies

Suivi des électrolytes, du calcium, du pH

Contrôle ciblé de la température

Facteurs contributifs

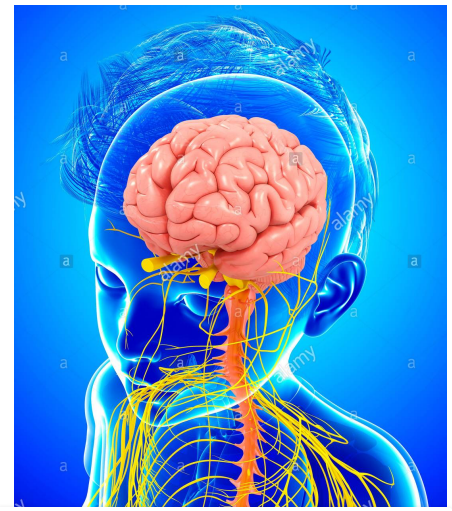
- **6H**
 - Hypovolémie
 - Hypoxie
 - Acidose
 - Hypo/hyperkaliémie
 - Hypothermie
 - Hypoglycémie
- **6T**
 - Pneumothorax sous tension
 - Tamponnade
 - Toxines
 - Thrombose pulmonaire
 - Thrombose coronarienne
 - Trauma

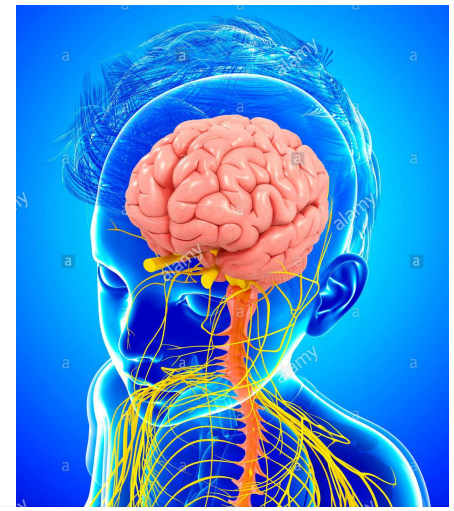
Systeme neurologique

Objectifs

Prévention de lésions neurologiques secondaires

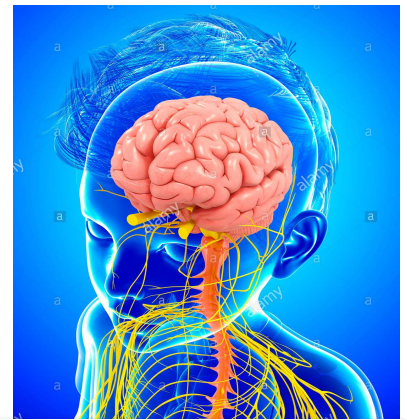
- **Maintien de la pression de perfusion**
- Traitement de l'hypertension intracrânienne
- Traitement des convulsions





Evaluation

- Température centrale en continu
- Evaluation neurologique (GCS, pupilles, réflexes, posture,...)
- Recherche de toxiques
- Ponction lombaire à évaluer (CAVE: éviter si instabilité hémodynamique)
- CT cérébral
- EEG



Mesures à prendre

- Normocapnie (sauf si signes d'engagement)
- Position neurologique
- Perfusion d'entretien isotonique
- Mannitol ou NaCl hypertonique

Systeme rénal

Objectifs

Optimisation de la perfusion rénale

Evaluation

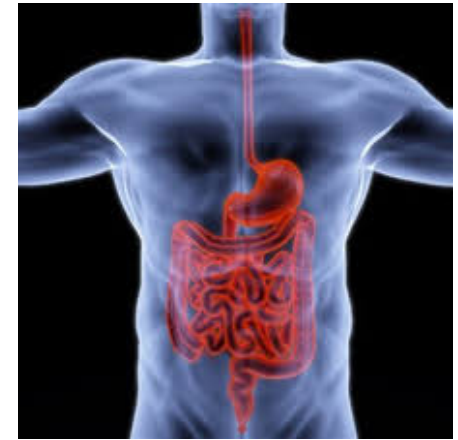
- Diurèse horaire $> 1\text{ml/kg/h}$
- Investigations en cas d'hyperdiurèse
- Fonction rénale, anion gap

Mesures à prendre

- Correction hypovolémie
- Eviter une rétention urinaire
- Agents vasoactifs
- Diurétiques si normovolémie et normotension
- Adaptation des doses médicamenteuses
- Eviction d'administration de potassium jusqu'à une mesure de la kaliémie
- Restriction des apports en cas d'oligurie



Systeme gastro-entérologique



Objectifs

- Soutien de la perfusion mésentérique et systémique
- Eviter la distension gastrique
- Diminution des facteurs de risque d'iléus (hypokaliémie et hypomagnésémie)
- Soutien fonction hépatique

Evaluation

- Suivi des résidus gastriques
- Fonction hépatique et pancréatique
- Evaluer une possible ischémie mésentérique (hyperlactacidémie)
- US et/ou CT abdominal

Mesures à prendre

- Sonde nasogastrique
- Perfusion de glucose (haute dose)
- PFC, facteur VII,...

Systeme hématologique

Objectifs

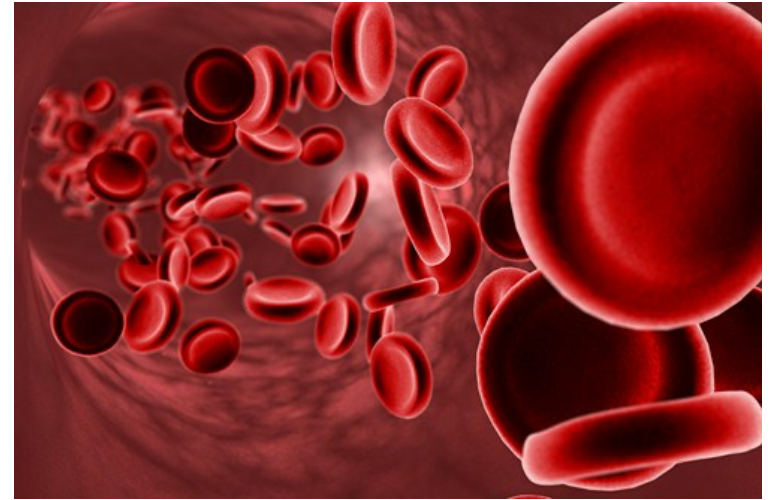
Optimisation du transport d'oxygène

Evaluation

- Hémorragie externe/interne
- Hb, Ht, thrombocytes
- Crase

Mesures à prendre

- Transfusion culot érythrocytaire
- Transfusion plaquettaire si $< 50'000$ G/l et saignement actif
- Transfusion plaquettaire si $< 20'000$ G/l sans saignement actif
- PFC
- Vitamine K
- Administration de calcium



Contrôle de la température corporelle

- **Contrôle/traitement de l'hyperthermie**
- «Hypothermie thérapeutique »

**2 jours d'hypothermie
32 à 34°C**

Suivi de:

**3 jours de normothermie
36 – 37.6°C**



Transport



Pas de critères pour déterminer le type de transport

Au minimum médicalisation/team pédiatrique

- Admission prévue en SI
- Risque de péjoration cardiovasculaire, respiratoire ou neurologique
- Antécédents avec risque vital

Les essentiels à retenir



1. Maintenir une saturation entre $>94 - <99\%$
2. Eviter l'hypotension
3. Contrôle ciblé de la température corporelle
4. Lacer le ruban rouge (bilan sanguin/imagerie)

