TRANSFUSION
AU CENTRE DE TRAITEMENT DES BRÛLÉS
DE L'HNIA PERCY

Reproduction interdite

MC2C RENNER Julie
09/11/2026

TROIS TEMPS TRANSFUSIONNELS AU CTB

- 1. Coagulopathie initiale et réanimation
- 2. Pansements hémorragiques en chambre
- 3. Excision-greffe et blocs hémorragiques

Reproduction interdite

BRÛLURE GRAVE : RETENTISSEMENT HÉMATOLOGIQUE

Réponse inflammatoire systémique intense et prolongée



Lignée rouge

Hémoconcentration initiale, puis anémie multifactorielle chronique

- Hémolyse thermique
- Pertes sanguines
- Inhibition de l'érythropoïèse liée à l'inflammation



Plaquettes

Thrombopénie initiale, puis thrombocytose réactionnelle

- Hémodilution et consommation locale
- Thrombocytose secondaire (inflammation chronique)



Coagulation

Hypocoagulabilité possible, puis tendance prothrombotique

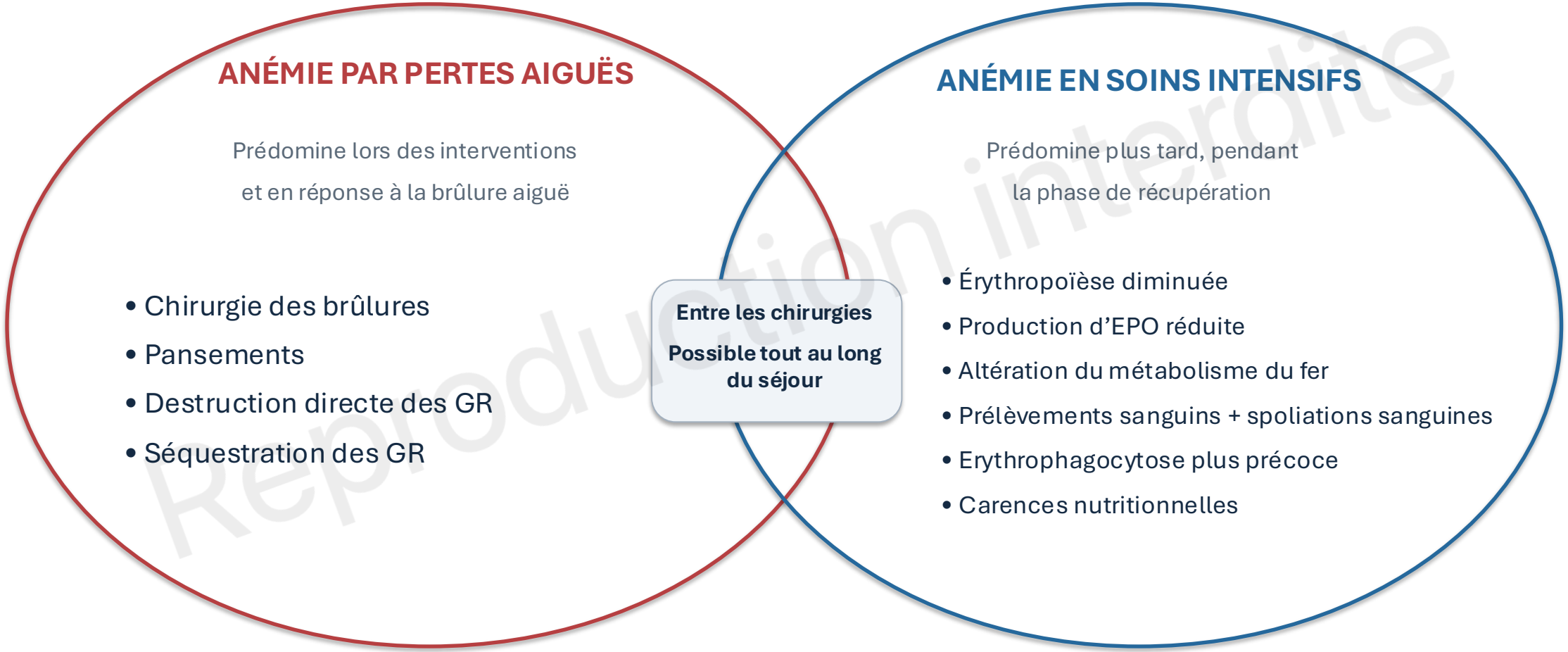
- Hémodilution et baisse initiale des facteurs
- Hypercoagulabilité et risque thromboembolique
- Risque de CIVD si sepsis / SMDV

Conséquence : des besoins transfusionnels importants et évolutifs au cours du séjour

Reproduction interdite

Bargues L et al. Conséquences systémiques des brûlures étendues. Réanimation. 2009;18:687–693, p. 691.

ANÉMIE DU BRÛLÉ : UNE PHYSIOPATHOLOGIE COMPLEXE



Reproduction interdite

Posluszny JA, Gamelli RL. J Burn Care Res. 2010. Schéma traduit et modifié.
Prise en charge de l'anémie en réanimation. SFAR 2012

ANÉMIE AU CTB

- Une **physiopathologie complexe**
  Rôle de l'inflammation +++
  Spoliation sanguine

- Transfusion pour préserver le transport de l'O_2 vers les tissus, la volémie et la fonction cardiaque

- En cas d'hémorragie active : décision guidée par le contexte et la tolérance clinique, pas par un chiffre isolé

Reproduction interdite

ABA, Wallace et al., J Burn Care Res 2025 ; essai TRIBE
Posluszny and Gamelli

CGR : UNE STRATÉGIE RESTRICTIVE

- SFAR : seuil transfusionnel de 7 g/dL chez le patient sans comorbidité majeure, tenir compte de la tolérance clinique

- Étude TRIBE (2017) — stratégie transfusionnelle restrictive chez le brûlé grave (≥ 20% SCT) :
  - 7-8 g/dl vs 10-11 g/dl
  - ↓ importante du recours aux transfusions ;
  - Absence de différence sur la mortalité, les infections ou la durée de séjour (…) ;
  - Résultats en faveur d'une stratégie transfusionnelle restrictive chez le brûlé grave.

➔ CTB Percy : Hb 7 – 8 g/dl (hors cas particuliers)

- Patients polytransfusés : CGR phénotypés

Reproduction interdite

ABA, Wallace et al., J Burn Care Res 2025 ;
TRIBE Annals of Surgery 266(4):p 595-602, October 2017

PFC ET PLAQUETTES : RAISONNER PAR INDICATION

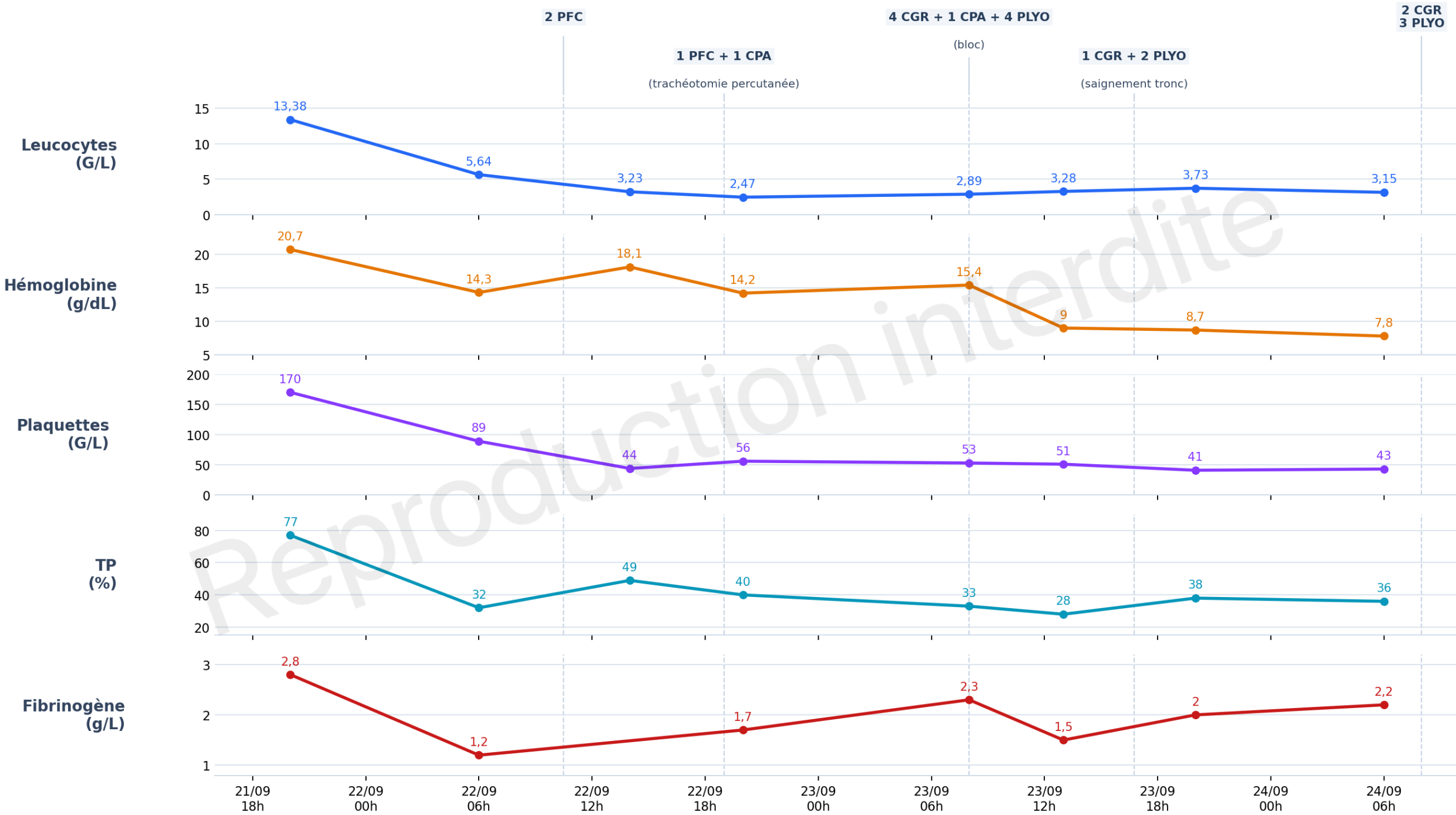
- Anomalies de coagulation liées à la gravité de la brûlure

- Thrombopénie initiale → thrombocytose réactionnelle

⚠ Thrombopénie initiale iatrogène : sulfadiazine argentique (Flammazine®)

➔ Transfusion selon la clinique et la biologie (hémostase + hématologie)

Reproduction interdite



Reproduction interdite

COAGULOPATHIE INDUITE PAR LA BRÛLURE

Phase précoce : hypocoagulabilité possible (hémodilution, consommation de facteurs) ; risque de CIVD (sepsis)

BRÛLURE ÉTENDUE • Lésions endothéliales • Inflammation systémique

↓

↑ Coagulation

Facteur tissulaire ↑
Génération de thrombine ↑

↓ Anticoagulation

Antithrombine ↓
Protéines C et S ↓

↘ Fibrinolyse

PAI-1 ↑
Dégradation de la fibrine ↓

↓

TENDANCE PROTHROMBOTIQUE ET RISQUE THROMBOEMBOLIQUE

Hétérogénéité individuelle

Reproduction interdite

Glas, Levi & Schultz. J Thromb Haemost. 2016.

POURQUOI LE BRÛLÉ PEUT-IL SAIGNER MALGRÉ UN ÉTAT PROTHROMBOTIQUE ?

Origine du saignement

- Excision de surfaces vascularisées
- Sites donneurs
- Pansements répétés

Facteurs aggravants

- Hémodilution
- Hypothermie
- Déficit en facteurs de coagulation et/ou plaquettes
- Troubles de la fibrinolyse

Reproduction interdite

Hypercoagulabilité systémique ≠ absence de risque hémorragique

Glas et al., 2016 ; Fijany et al. Burns. 2023.

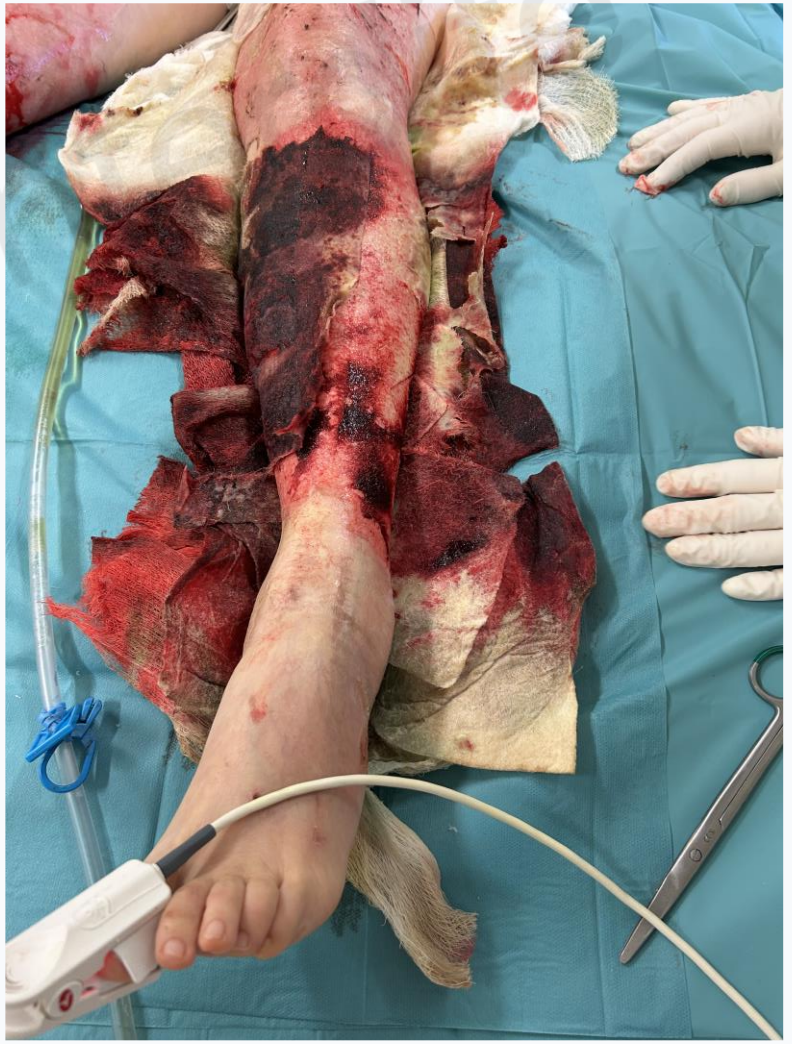
PANSEMENT HÉMORRAGIQUE EN CHAMBRE

- Saignement diffus ou localisé, répétition des soins



Pas de chirurgie
Pyodermite
- 1,5 g/dl d'hémoglobine

→ 1 CGR
+ pansement algostéril



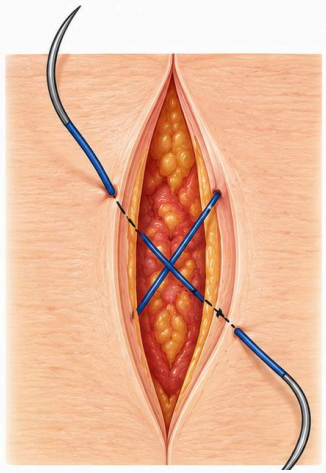
GESTION D'UN PANSEMENT HÉMORRAGIQUE

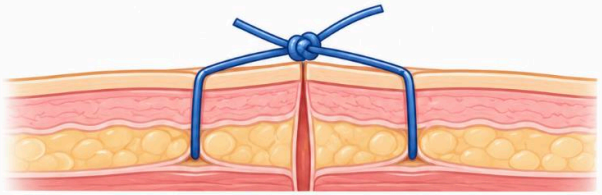
- 1 MAR de pansements
  - Détermine le protocole de pansement
  - Réalise les gestes techniques
  - Effectue l'hémostase locale si nécessaire

- Moyens d'hémostase :
  - Pansement algostéril imprégné de SSI (+/- adrénaline 1mg dans 1L de SSI)
  - Bistouri électrique
  - Point en X



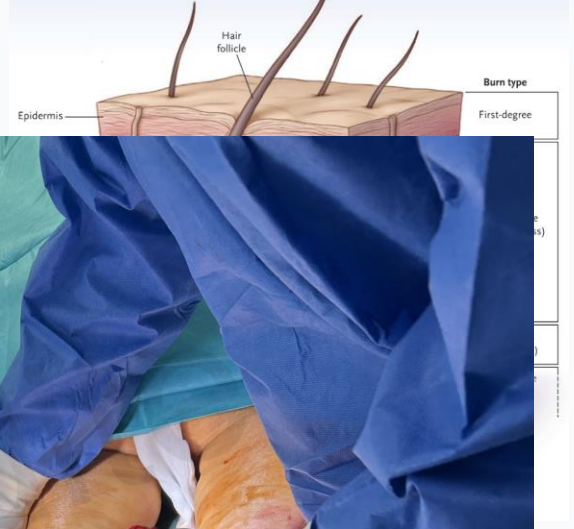





Vue de profil (nœud)

Reproduction interdite

POURQUOI LES BLOCS D'EXCISION-GREFFE SAIGNENT-ILS ?



2019

- Excision tangentielle : saignement de larges surfaces vascu
  - Pertes sanguines ≈ 2–3 % du VST pour 1 % de surface e
  - ≈ 1/3 du VST pour 15% de SCB excisées (⇔ excision bila
- Sites donneurs
- Importance du délai post-brûlure
  - Étude historique : 0,40 mL/cm^2 avant H24 vs 0,75 mL/cr
  - Effet multifactoriel : vascularisation, colonisation bacté opératoire
- Hypothermie

Reproduction

ABA 2025
Early burn wound excision significantly reduces blood loss. Ann Surg. 1990
Determinants of blood loss during primary burn excision. Surgery. 2001;130:396–402

PRÉPARER UN BL E

- Estimer le risque se
  - Le patient (
  - La surface
  - Le délai d'e

- Groupages ABO + R
+ Réservation de PSL
+/- Préparation du pat

- Préparation de la sa
+ commande de PSL a médiate





Reproduction interdite

CAT PENDANT UN BLOC HÉMORRAGIQUE

- Transfusion selon l'état hémodynamique et l'importance du saignement, sans attendre la biologie

- Ne pas appliquer mécaniquement le seuil de 7 g/dL

- Absence de recommandation pour ratio 1:1:1 systématique

- PFC, plaquettes et fibrinogène selon anomalies et contexte
  - Si possible guidés par tests viscoélastiques

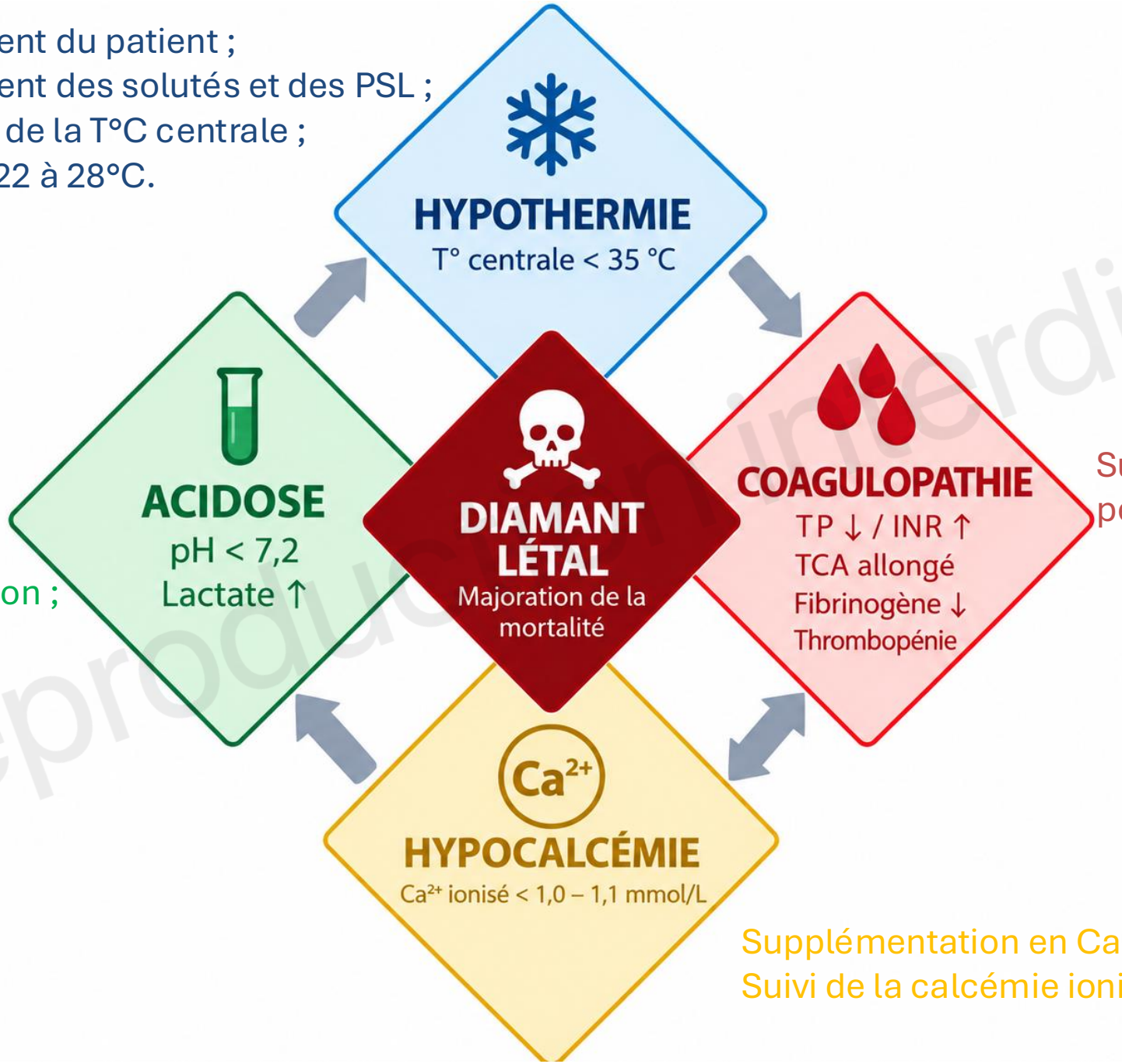
- Lutte contre le diamant létal



Reproduction interdite

ABA, Wallace et al., 2025

Réchauffement du patient ;
Réchauffement des solutés et des PSL ;
Surveillance de la T°C centrale ;
T°C du bloc 22 à 28°C.



Lutter contre l'hypoperfusion ;
Surveillance GDS.

Surveillance biologique pré, per et post-opératoire.

Supplémentation en Calcium ;
Suivi de la calcémie ionisée.

Reproduction interdite

RÉDUIRE L'EXPOSITION TRANSFUSIONNELLE

- Hémostase chirurgicale méticuleuse et moyens locaux :
  - Infiltration SC du site donneur par sérum adrénaliné 1mg dans 1L de SSI si scalp ;
  - Algostéril imprégné d'adrénaline (30 mg dans 1L de SSI) sur le site donneur ;
  - Electrocoagulation.

- TEG/ROTEM : guider les PSL lors des excisions majeures ;
  - Pas utilisé en routine au CTB.

- Acide tranexamique 1 g IVL : option conditionnelle, à discuter selon contexte et risque thrombotique.

- Peu de place pour le fibrinogène car hyperfibrinogénémie de base chez le brûlé.

Reproduction interdite

ABA, Wallace et al., 2025
Khalafallah et al. BMC Surg. 2025;25:294
Warner MA et al. JAMA Netw Open. 2025;8

RÉDUIRE L'EXPOSITION TRANSFUSIONNELLE (2)

- Limiter les prélèvements sanguins : regroupement raisonné des bilans + système fermé (KTA)
- Rechercher une carence martiale
- Ne pas utiliser systématiquement le fer IV ou l'EPO

Reproduction interdite

ABA, Wallace et al., 2025
Khalafallah et al. BMC Surg. 2025;25:294
Warner MA et al. JAMA Netw Open. 2025;8

ACTIVITÉ TRANSFUSIONNELLE DU CTB — ANNÉE N−1

- Sur 102 patients pris en charge au CTB en 2025, 70 patients ont reçu au moins 1 PSL

⇔ 2/3 des patients sont transfusés

- Transfusion :
  - 786 CGR
  - 17 PFC & 62 PLYO (n=79)
  - 31 concentrés plaquettaires

Reproduction interdite

TROIS MESSAGES À RETENIR

- Le brûlé grave présente une hémostase dynamique :
    - Phase précoce après brûlure ⇔ ↓ toutes les lignées sanguines

      ➔ Anémie, thrombopénie & hypocoagulabilité
    - Phase secondaire ⇔ hypercoagulabilité avec un risque thromboembolique élevé

- Stratégie de transfusion restrictive des CGR

- Prévention et anticipation des pertes sanguines au bloc sont des enjeux communs

Reproduction interdite