



1

Hémorragie grave

13 juin 2017

Journée de formation régionale des IDE d' Auvergne-Rhône-Alpes

S.Ferrazzi, N.Rilliard, E. Escudier

Réanimation polyvalente

Unité Accueil Traumatisés Sévères

Trauma System du Réseau Nord Alpin des Urgences



Hémorragie grave?

2

❑ Localisation

- **SNC**
- **Séreuses:** intra, rétropéritoine, plèvre, péricarde
- **Hémorragie digestive aiguë**
- **Hémarthrose**
- **Hématome musculaire profond, sd. des loges**

❑ Présence de signes de gravité

- **Hémorragie extériorisée non contrôlable** par les moyens usuels
- **Instabilité hémodynamique, choc hémorragique**
- **Geste hémostatique urgent** (chir/endoscopie/radio interventionnelle)

❑ **Transfusion massive:** **5 CGR en 3 heures**, avec un débit de saignement élevé (ANSM2012)

Définition état de choc/choc hémorragique

3

L'état de choc est défini par une défaillance aiguë du transport d'oxygène qui aboutit à des défaillances d'organes.

Le choc hémorragique se caractérise par une diminution du volume sanguin circulant induisant une diminution du retour veineux puis du débit cardiaque.

Défaut de transport de l'oxygène = **Hypoxie tissulaire= hyperlactatémie**

Quels sont les déterminants de la perfusion tissulaire ?

4

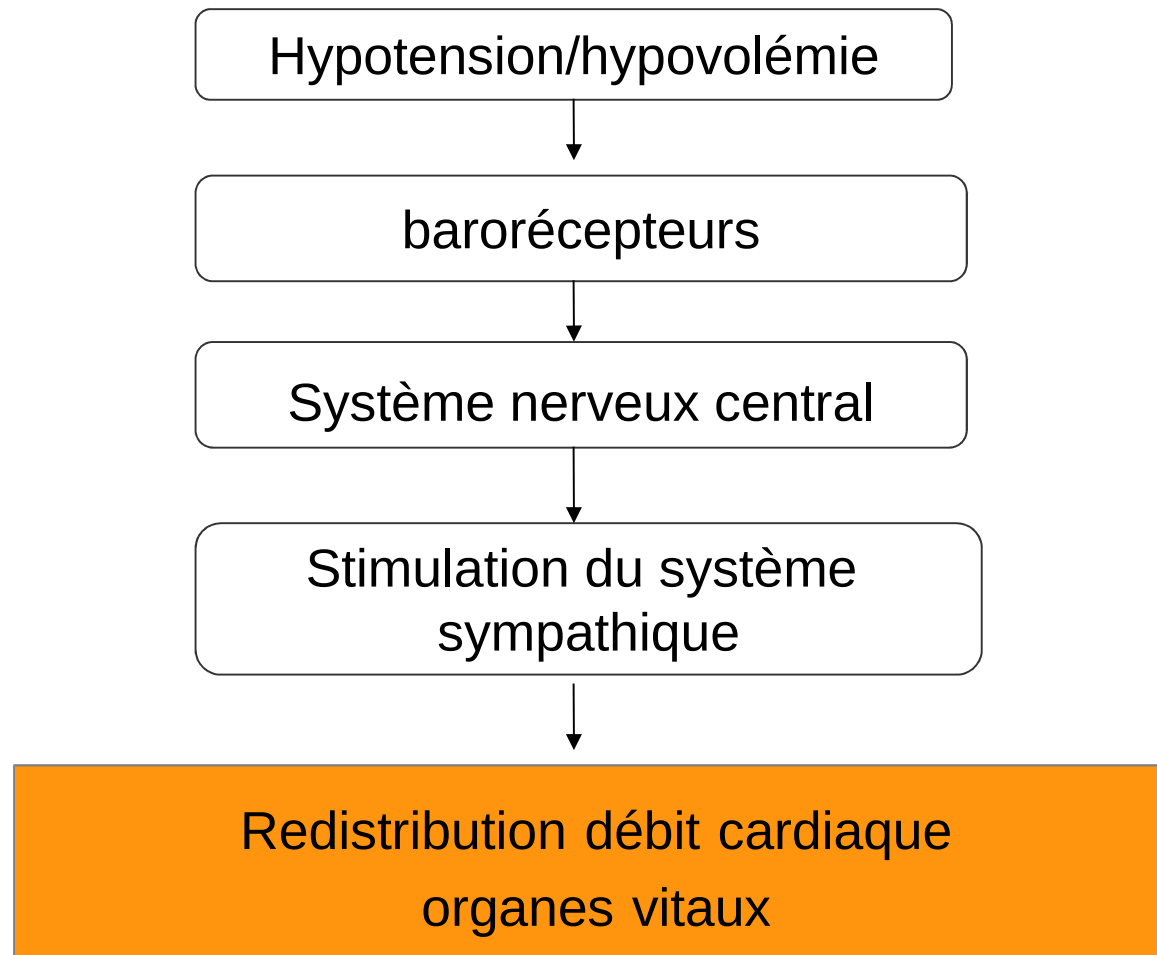
Perfusion tissulaire = $D_c * Hb * Sat$

↓
 $F_c * \underline{V_{es}} * Hb * Sat$

↓
 $F_c * (Pré\text{-}charge - Post\ charge * contractilité) * Hb * Sat$

Physiopathologie du choc hémorragique: la phase sympatho excitatrice (1ère)

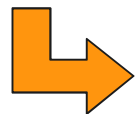
5



Les signes cliniques

6

- Tachycardie —→ Maintenir le débit cardiaque
- Marbrures —→ Vasoconstriction veineuse
- Oligurie —→ Stimulation du RAA



Mécanismes d'adaptation pour compenser pertes sanguines

Tachycardie++++

7

Sévérité	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Perte sanguine (mL)	< 750	750-1500	1500-2000	> 2000
FC (bpm)	< 100	> 100	< 120	> 140
PA	Normale	Normale	Diminuée	Diminuée
Pression pulsée	Normale	Diminuée	Diminuée	Diminuée
FR	14-20	20-30	30-40	> 40
Débit urinaire (mL/h)	> 30	20-30	5-15	Négligeable
Statut mental	Peu anxieux	Anxieux	Confus	Somnolent

Physiopathologie du choc hémorragique : la phase sympatho inhibitrice (2ème)

8

- ☐ Inhibition du système sympathique
- ☐ Sécrétion des catécholamines
- ☐ Activation du RAA
- ☐ Libération D'ADH

Les signes cliniques.... mais c'est déjà trop tard

9

- Bradycardie → amélioration du remplissage ventriculaire gauche
- Hypotension → diminution des résistances vasculaires
périphériques avant arrêt cardiaque par désarmoçage

Physiopathologie du choc hémorragique : la phase de reperfusion (3ème)

10

- Phase de stabilisation
- Reperfusion/stress oxydatif / création de déchet => inflammation

Principales étiologies en réanimation

11

- ☐ Traumatismes
- ☐ Chirurgie lourde
- ☐ Hémorragies digestives
- ☐ Hémorragies obstétricales
- ☐ Surdosage en anticoagulant

Quel est l'objectif principal?

12

→ **Contrôle définitif du saignement**

☐ Par compression, garrot, sutures

Puis “**stabilisation**” du patient au plus vite pour intervenir:

☐ Par voie chirurgicale

☐ Par angio-embolisation

☐ Par voie endoscopique

Les principes thérapeutiques associés

13

« *Le damage control resuscitation* » **en attendant et pendant le contrôle du saignement**

- ✓ Remplissage vasculaire à bas volume
- ✓ Hypotension permissive
- ✓ Correction coagulopathie
- ✓ Correction acidose
- ✓ Correction hypothermie

Le plus rapidement possible dès le début de la prise en charge

Remplissage à bas volume, quels produits?

14

- ☐ Cristalloïdes
- ☐ Solutés isotoniques (290 mosm) (NaCl 0,9%, RL) ou balancés (Isofundine®)
- ✓ 1000 ml à 1500 ml

- ☐ Eviction formelle des solutés hypotoniques
- ☐ Les sérums glucosés ne sont pas des solutés de remplissage

- ☐ Effets secondaires: Hémodilution, oedème tissulaire, acidose hyperchlorémique

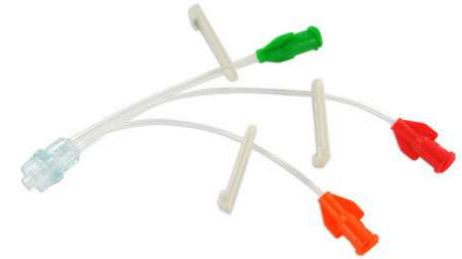
- ☐ L'albumine n'est pas recommandée dans la prise en charge initiale.

Remplissage à bas volume: quels abords?

15

Veineux:

- ✓ en première intention VVP (gros calibre, voies dédiées)
- ✓ en deuxième intention VVC (gros calibre, fiabilité, sécurisation des catécholamines)



Artériel:

- ✓ monitoring de la PA sanglante
(monitorage continu, dosages répétés des lactates, bilan de la coagulopathie)

Hypotension permissive, les amines?

16

- ❑ Noradrénaline

- ❑ Hypotension persistante malgré remplissage bien conduit
- ❑ Phase inflammatoire ou de reperfusion du choc
- ❑ Peut être débutée sur VVP

- ❑ 2 situations particulières:
 - ✓ Traumatisme crânien grave: objectif de PPC
 - ✓ Induction séquence rapide: inhibition sympathique brutale

Hypotension permissive, quels objectifs?

17

Saignement non contrôlé en l'absence de TC grave:

Hypotension « permissive »

PAM de « resaignement » estimée à 64 ± 2 mmHg
(*Sondeen et al. 2003*)

→ PAS 80 - 90 mmHg

→ PAM 50 - 60 mmHg

→ Le temps de contrôler la source du saignement

Saignement contrôlé en l'absence de TC grave:

Stratégie normotensive
(objectif tensionnel de l'état de choc « classique »)

→ PAM ≥ 65 mmHg

Saignement avec TC grave associé:

Objectif tensionnel plus élevé

PAM = 80 mmHg

→ PAM suffisante pour PPC $\geq 60 - 70$ mmHg

Prévenir une ischémie cérébrale secondaire à une HTIC

La PIC et le doppler transcrânien peuvent permettre d'ajuster le niveau de pression artérielle chez ces patients

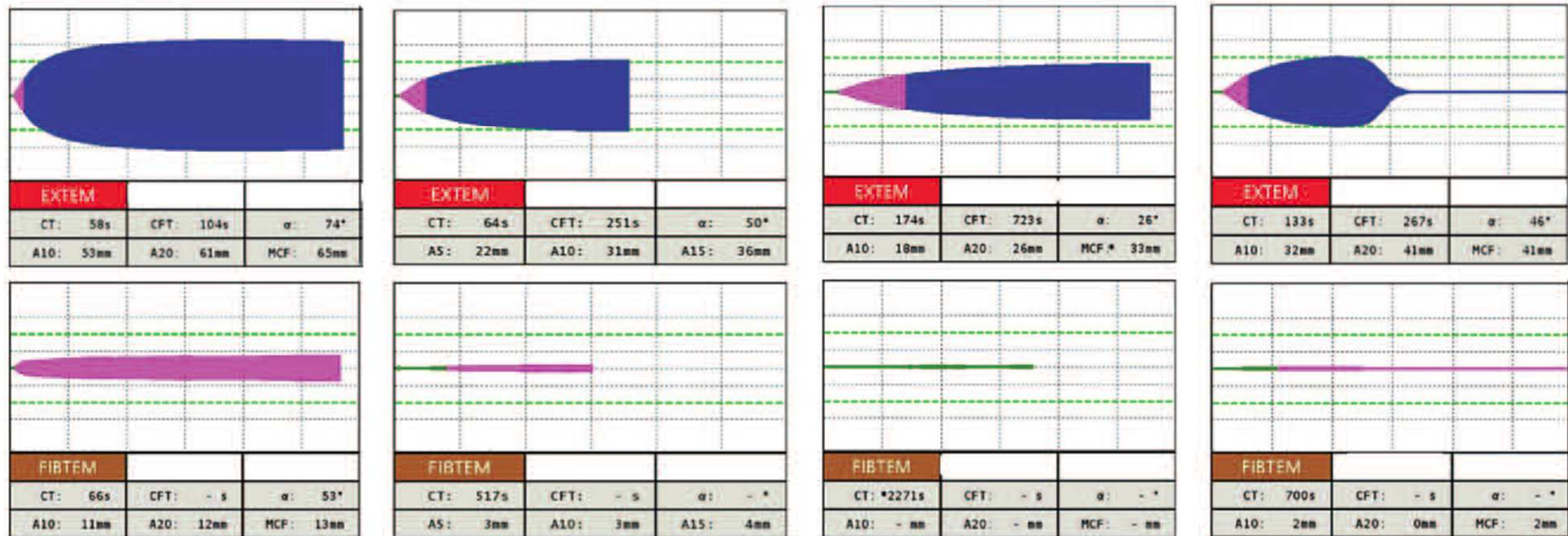
Quel bilan?

18

- ☐ Groupes + RAI
- ☐ Numération plaquettes
- ☐ GDS lactates
- ☐ Bilan de coagulation conventionnel
- ☐ Et/ou thromboélastométrie

Thromboélastométrie=dépiste la coagulopathie

19



Déficit en fibrinogène, en facteurs, en plaquettes, hyperfibrinolyse
Résultats rapidement disponibles

Correction de la coagulopathie: 2 stratégies

20

Transfusion de plasma

Transfusion de fibrinogène et de facteurs

Tests traditionnels

Tests thromboélastométriques

RESEARCH

Open Access

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition



Rolf Rossaint¹, Bertil Bouillon², Vladimir Cerny^{3,4,5,6}, Timothy J. Coats⁷, Jacques Duranteau⁸, Enrique Fernández-Mondéjar⁹, Daniela Filipescu¹⁰, Beverley J. Hunt¹¹, Radko Komadina¹², Giuseppe Nardi¹³, Edmund A. M. Neugebauer¹⁴, Yves Ozier¹⁵, Louis Riddez¹⁶, Arthur Schultz¹⁷, Jean-Louis Vincent¹⁸ and Donat R. Spahn^{19*}

Recommendation 24 In the initial management of patients with expected massive haemorrhage, we recommend one of the two following strategies:

- ☐ Plasma (FFP or pathogen-inactivated plasma) in a plasma–RBC ratio of at least 1:2 as needed. (Grade 1B)
- ☐ Fibrinogen concentrate and RBC according to Hb level. (Grade 1C)

Provided that fibrinogen levels are normal, we suggest that PCC or plasma be administered in the bleeding patient based on evidence of delayed coagulation initiation using viscoelastic monitoring. (Grade 2C)

Correction de la coagulopathie (recommandations actuelles)

21

☐ PFC:

Précoce, idéalement avec les CGR
Ratio **PFC:CGR entre 1:2 et 1:1**

TP > 50%

L'avenir du plasma lyophilisé (PLYO®)

☐ Acide tranexamique (Exacyl®)

1g puis 1g

☐ Concentré de fibrinogène (Clottafact®)

3g pour un adulte de 70kg (reproductible)

Fibrinogénémie = 1,5 à 2g/L

☐ CGR: UA = O- / O+, UR = phénotypé

Hb = 7-9 g/dL / 9-10 g/dL (si TC associé, coronarien, bêtabloquant)

☐ Calcium: ratio: 1g : 4CGR (et/ou PFC)

Ca ionisé > 0,9 mmol/L

☐ CP: précoce (2ème pack transfusionnel)

Plaquettes > 50 G/L / >100 G/L (si TC associé)

Correction de...

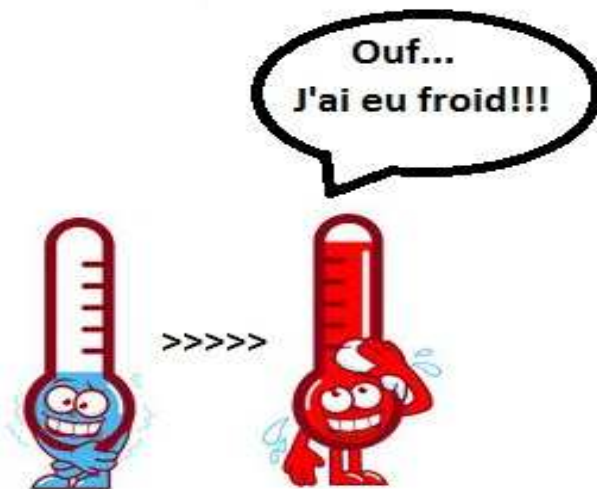
22

l'acidose



pH > 7,20

l'hypothermie

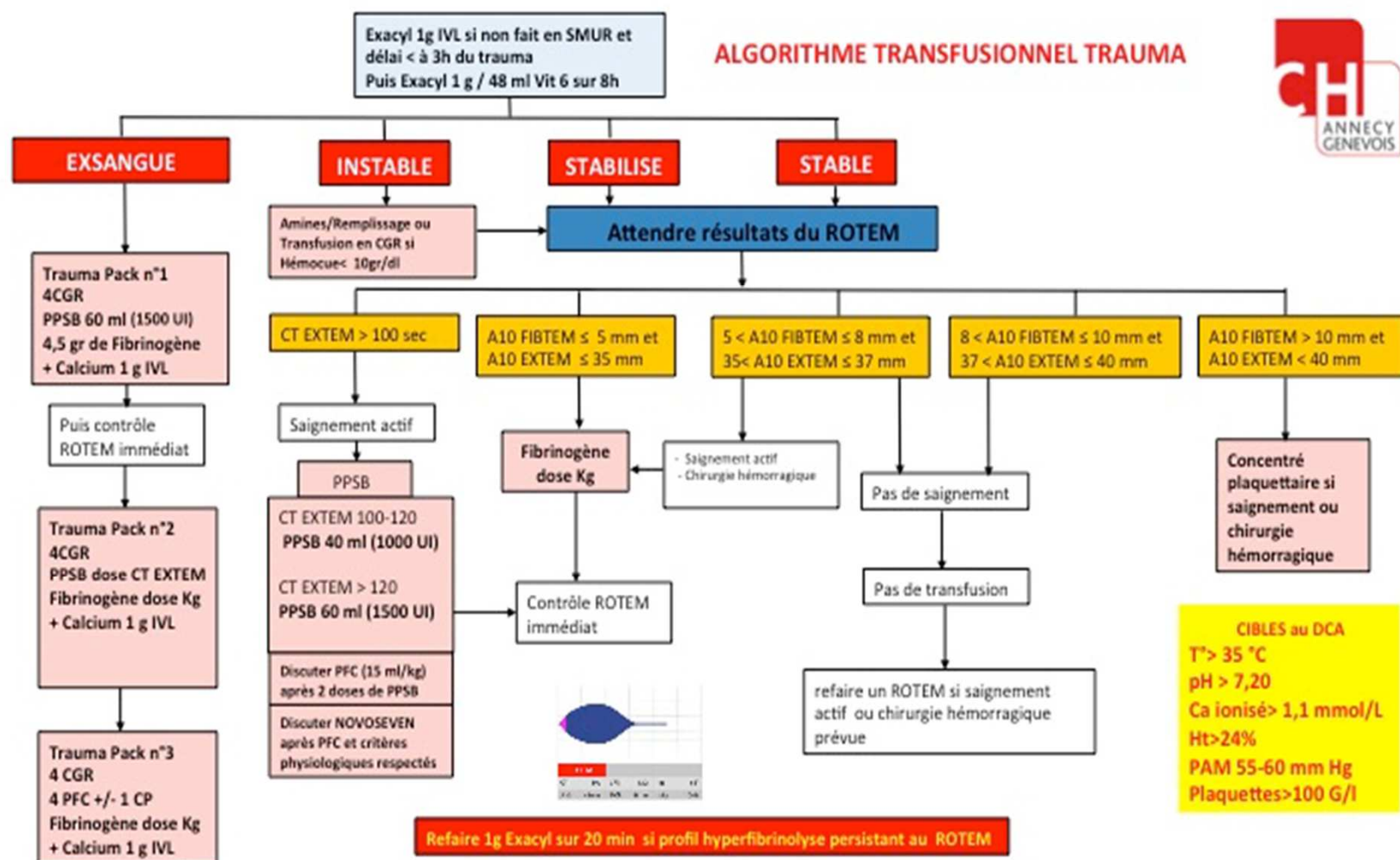


T° > 35°C

« Tous les coups sont permis »

Procédures locales

23



Conclusion

24

10 commandements en tête tu auras:



- 1- ton ennemi n°1 le temps sera
- 2- l'abord vasculaire poser tu devras
- 3- le "damage control resuscitation" tu effectueras
- 4- au remplissage vasculaire à bas volume vigilant tu seras
- 5- à la noradrénaline recours tu auras
- 6- à l'hypotension permissive tu te résoudras
- 7- de la coagulopathie-acidose-hypothermie tu te méfieras
- 8- l'origine du saignement en 30 minutes tu trouveras
- 9- aux gestes d'hémostase penser tu devras
- 10- d'une procédure et d'une équipe besoin tu auras

Hémorragie grave

13 juin 2017

Journée de formation régionale des IDE d' Auvergne-Rhône-Alpes

S.Ferrazzi, N.Rilliard, E. Escudier

Réanimation polyvalente

Unité Accueil Traumatisés Sévères

Trauma System du Réseau Nord Alpin des Urgences