

Comment je gère une désaturation aigüe en traumatologie sévère en intra hospitalier ?

3 octobre 2024

A Fayard IDE-CHMS

B Zerr MAR-CHMS

- **Difficultés liées à la traumatologie grave :**
 - Faible exposition des personnels
 - Volume majeur d'interactions, informations et prises de décisions critiques en un temps restreint
 - Nombreuses limites à la performance : expérience, stress, fatigue, caractère inattendu ou ne correspondant pas aux attentes, facteurs organisationnels...
- **Nécessité d'outils de prise en charge pour limiter les biais/erreurs évitables :**
 - Procédures propres à chaque établissement/équipe
 - Fiches réflexes
 - Bundles

- Appel 15h25 : homme 24a, chute à ski haute cinétique
 - **SMUR hélicoptéré 15h40 :**
 - TA 120/50, FC 120, pâleur +++
 - saturation imprenable mais sans dyspnée
 - TC + Pci, casque explosé. GCS 15.
 - auscultation pulmonaire : hypoventilation bilatérale prédominante à gauche.
 - Douleur basithoracique G + hypochondre G. Rachis et bassin indolores.
 - Exacyl + remplissage 500 ml sérum salé x2 motivé par la tachycardie
 - **Orientation :**
 - Demande du SMURISTE d'une orientation CHUGA
 - Réponse : déchoquage occupé, patient stable donc orientation CHMS
 - Réa CHMS prévenu : **grade C mais impression clinique de gravité**
 - Rx interventionnel prévenu et dispo, chir digestif prévenu vient sur CHMS avant patient

Quiz 1 : les rôles

Alerte déchoquage : Quelles sont les rôles clés du médecin et de l'IDE leader dans la prise en charge d'un patient traumatisé sévère ?

Médecin leader

↓

Identifier détresse
respiratoire aigüe

↓

Identifier
la cause

↓

Traitement
symptomatique/étiologique

IDE leader

↓

Monitorer la détresse
respiratoire

↓

Mise en sécurité du patient
(2^{ème} VVP, O2)

↓

Préparer le matériel

– Transport :

- Apparition hypoxémie avec saturation à 84% sous 9L/min, puis à 91% sous 15 L/min.
- TA 157/79, FC 121

Quiz 2 : identifier la défaillance

Sur les chiffres suivants de saturation, qui classez vous en grade A ?

saturation 94% sous 6L

saturation 92% sous 4L

saturation 100% sous 25L

saturation 89% sous 10L

Identifier le grade et la DRA

- Critères du GITE 2024

INSTABLE MALGRÉ LA RÉANIMATION

GRADE
A

- Hypoxémie persistante ($SpO_2 < 93\%$) malgré la réanimation
- Hypotension artérielle persistante ($PAS < 100$ mmHg) malgré la réanimation
- Utilisation d'amines vaso-actives
- Traumatisme crânien sévère ($GCS \leq 8$ ou $GCS \leq M 5$)

Quiz 3 : préparer le matériel

Quel matériel préparez-vous à l'annonce d'un grade A, AVEC détresse respiratoire ?

Quiz 3 : préparer le matériel

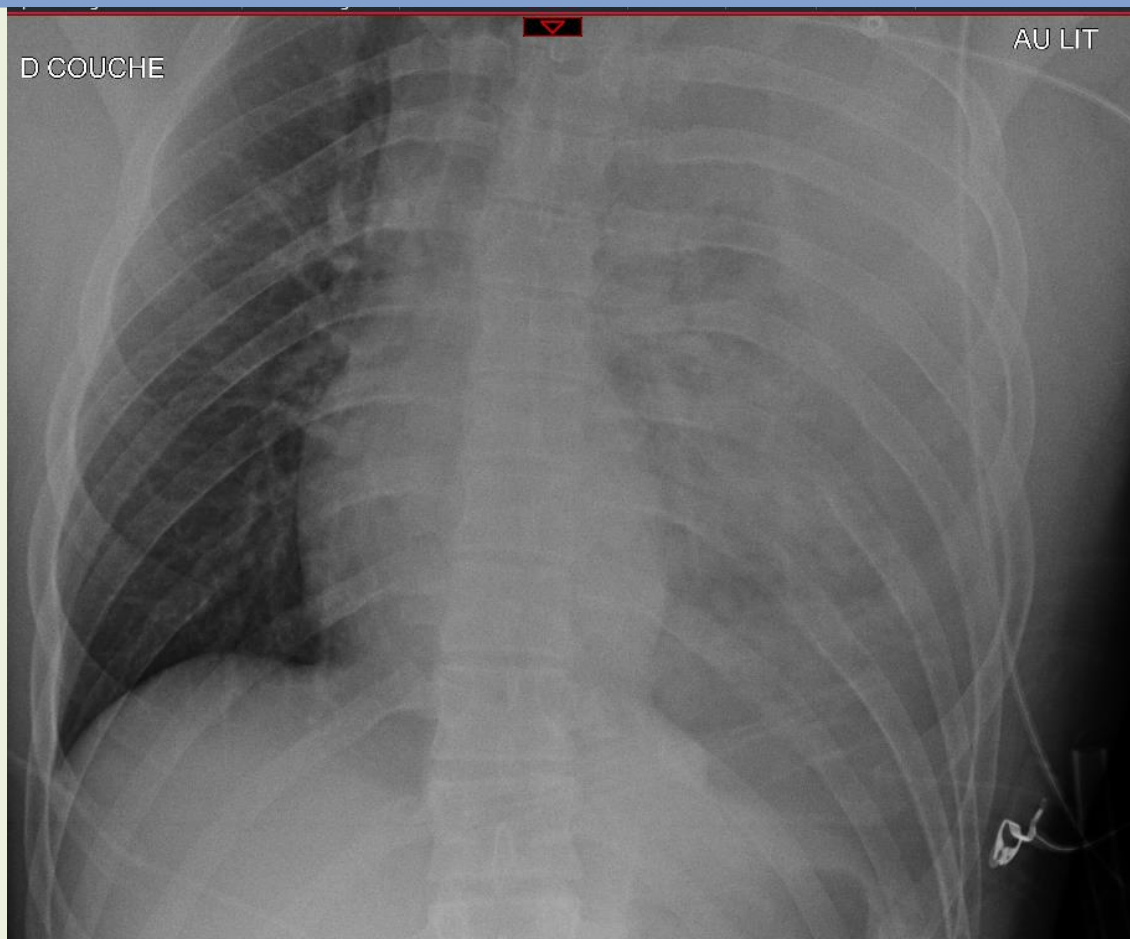
Quel matériel préparez-vous à l'annonce d'un grade A AVEC détresse respiratoire ?

Airway (IOT/respi)
Drainage-retransfusion
Drogues
Equipement
Fluido
Valise O



→ Intérêt d'avoir des fiches réflexes par grade et non que par défaillance

- Déchoquage 16H30 (H+1), chir dig + Rx interV sur place :
 - **Constantes :**
 - TA 110/73, FC 115 battements, t° 35,5 °C, sat 92% sous 12 L/min, FR 25 cycles/min.
Hémocue 124 g/L
 - **Examen clinique :**
 - GCS 15, ROS + ROC + en anglais
 - douleur thoraco-abdominale gauche.
 - hypoventilation gauche, abdomen souple, douloureux à la palpation en hypochondre G
 - Importante pâleur
 - **Paraclinique :**
 - Fast : volumineux épanchement pleural gauche + épanchement péritonéal gauche
 - RP : épanchement pleural gauche abondant



Quiz 4 : identifier la cause

Quels sont les signes d'alerte chez le patient qui me feraient dire qu'il y a une défaillance autre que respiratoire associée ?

PAS à 110

SI >1 (FC/TAS)

alcoolisé

anomalie pupillaire

Quelles sont les 2 grandes causes d'origine non thoracique à éliminer devant une détresse respiratoire?

Quiz 4 : identifier la cause

Quelles sont les 2 grandes causes d'origine non thoracique à éliminer devant une détresse respiratoire?

choc

trauma médullaire

1- Bilan (Clinique, para clinique)

2- Identifier la/les défaillances

3- Identifier la/les causes

Etape 1

Après la phase de transmission, évaluation en équipe des défaillances d'organes de TOUS LES PATIENTS :

1) ROUGE (Choc), BLEU (Défaillance respiratoire), NOIR (Défaillance neurologique)

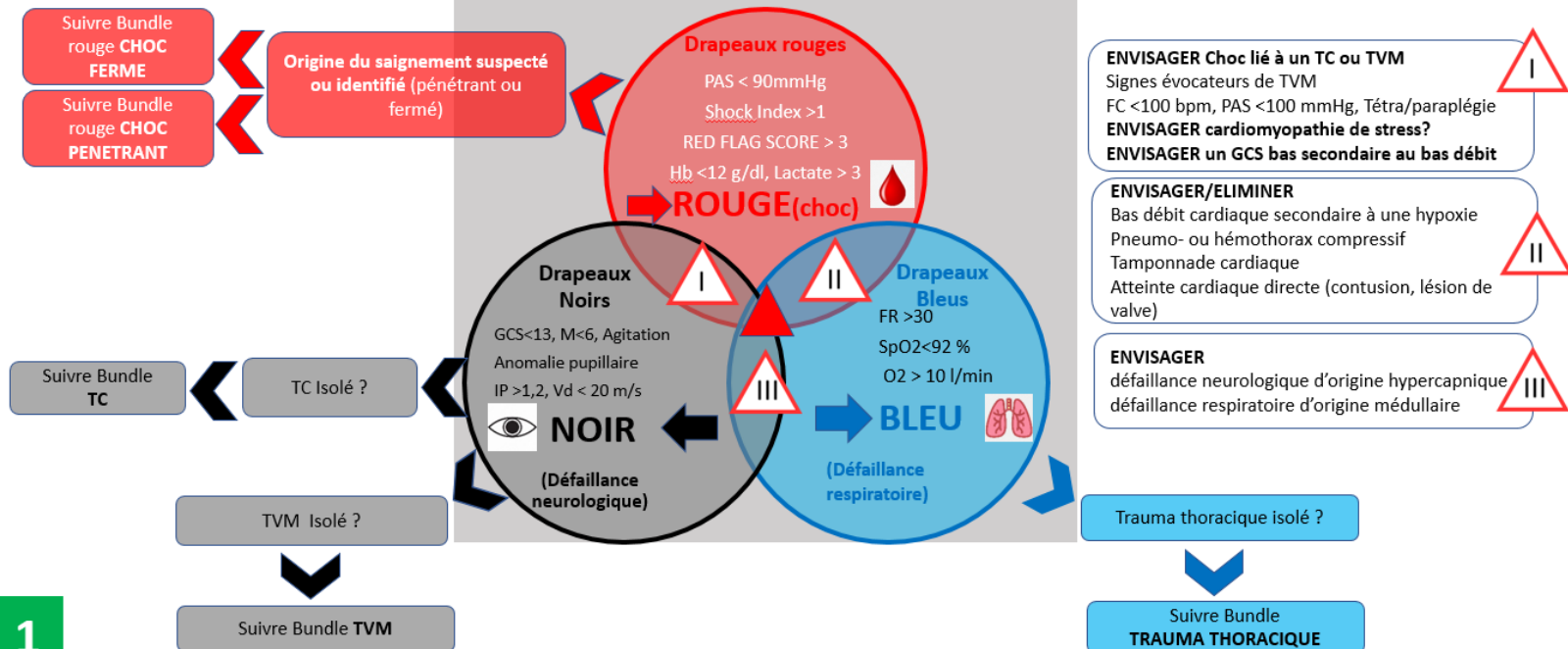
Etape 2

Si :

- 1 défaillance : suivre le bundle approprié
- 2 défaillances : considérer les zones de convergences ▲ ▲ ▲ envisager les questions clés, puis suivre le bundle approprié
- 3 défaillances : ▲ profile complexe, suivre (C) A/B/C/D* et envisager : atteinte des gros vaisseaux, hernie diaphragmatique, intoxications...

Réévaluation en équipe toutes les 10-15 min lors d'un TIME OUT

- * - (C) : saignement extériorisé catastrophique
- A : airway
- B : Breathing
- C : Circulation
- D : Disability



- Déchoquage 16H30 (chir dig + Rx interV sur place):
 - **Prise en charge :**
 - drainage pleural gauche : 800 ml de sang pur à la pose

Quiz 5 : Prise en charge trauma thoracique grave isolé

Quels objectifs parmi les suivants sont vrais ?

- **Oxygénation**
 - Obj saturation >94%
- **Remplissage vasculaire**
 - < 1 litre en phase initiale
- **Analgésie**
 - EN <3
- **Départ TDM**
 - Dans les 60min

Quelles sont les indications du drainage thoracique en urgence AVANT bilan scannographie ?

Quiz 5 : Prise en charge trauma thoracique grave isolé

Quelles sont les indications du drainage thoracique en urgence AVANT bilan scannographie ?

- Pneumothorax complet
- Pneumothorax avec retentissement hémodynamique ou respiratoire
- Epanchement liquidien symptomatique

Bundle traumatisme thoracique isolé



BUNDLE BLEU: DEFAILLANCE RESPIRATOIRE

ENVISAGER ET ELIMINER SYSTEMATIQUEMENT

- Hypoxie secondaire au bas débit cardiaque
- Défaillance respiratoire secondaire à une atteinte vertébro médullaire
- Contusion myocardique, atteinte valvulaire

OBJECTIFS A ENONCER COLLECTIVEMENT

	Cible
Oxygénation	SpO2 > 92%
<u>Normocapnie</u>	EtCo2 35-40 mmHg / 4,5-5,3 kPa
Expansion volémique	<1000ml sur 2h
Analgésie	< 3 à l'EVA/ENS

- Vérifier efficacité et quantification du drainage thoracique
- Départ du DCA à 30 min

ACTIONS CLES

- **Evaluation primaire** : E-FAST +/- radio thorax (si instable)
- **Drainage thoracique** :
 - Pneumothorax complet et/ou instabilité hémodynamique ou ventilatoire
 - Hémothorax symptomatique
- **Oxygénation/ventilation**
 - Masque à haut
 - Optiflow
 - (attention au trauma facial)
 - VNI
 - Intubation (envisager le drainage premier)
- **Analgésie multimodale**
 - ALR ++
- **Monitoring dynamique** : EtCO2, PAFI, gradient respiratoire
- Si ventilation mécanique :
 - Protectrice : 6-8ml/kg poids idéal
 - Monitoring Pplat < 30 mmHg / Driving pressure <16mmHg
- **Si Thoracotomie envisagée** : page 9 BUNDLE BLEU
- **Si ECLS envisagée** : page 9 BUNDLE BLEU

STRATEGIE

TIME OUT à 10-15 minutes pour réévaluation et confirmation de la catégorisation :

- **Evaluation initiale**
- Situation hémodynamique
- Oxygénation
- **Nécessité thoracotomie d'hémostase**
- **Nécessité ventilation assistée ?**

En cas de changement dynamique ou de modification inattendu, retour à ETAPE 1 puis ETAPE 2

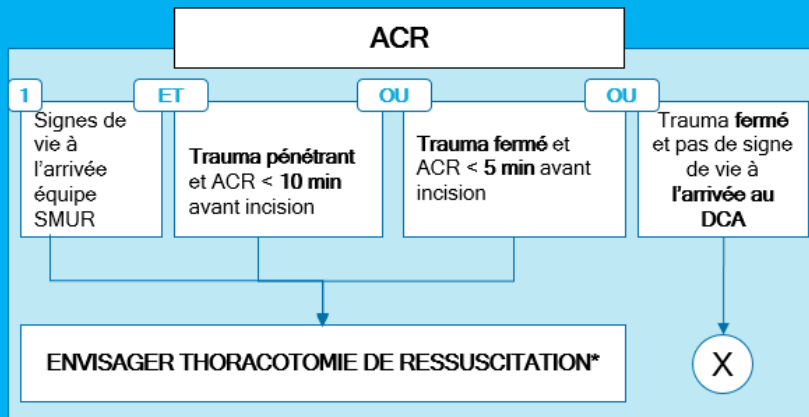
- GDS et E FAST à 30 min
- **TIME OUT à 30 minutes pour** :
 - Situation Hémodynamique
 - Oxygénation
 - Quantification drainage thoracique

Stratégie :

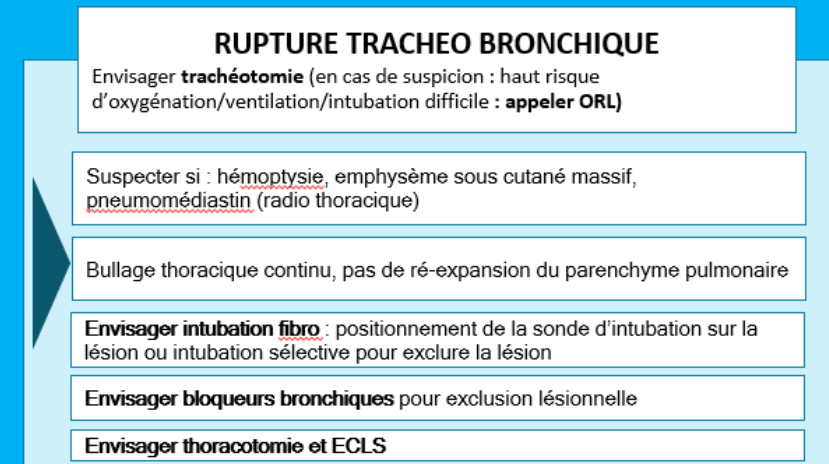
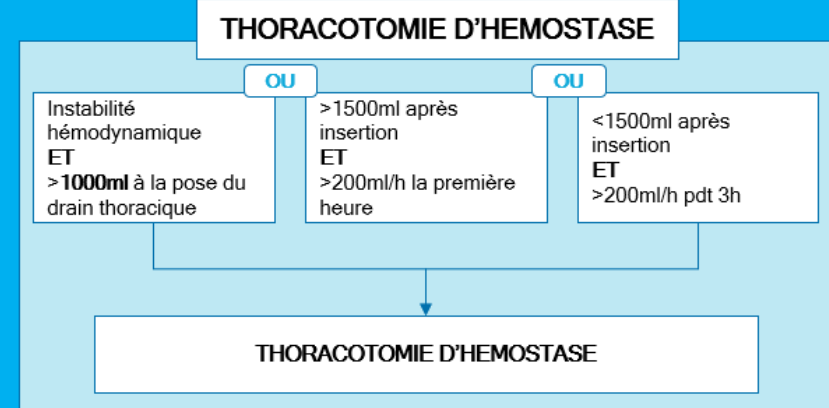
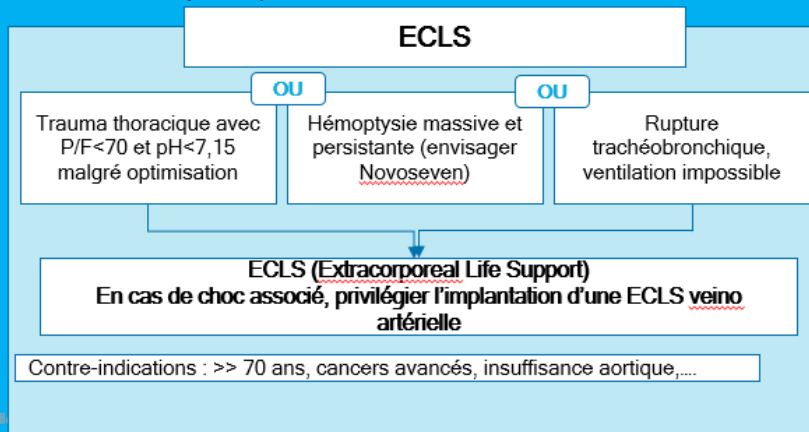
- TDM : garder le drain en aspiration
- Bloc pour thoracotomie ?
- Dégradation ventilatoire
 - ECLS ?

4

BUNDLE BLEU : DEFAILLANCE VENTILATOIRE



* Pour le trauma fermé, ne considérer que les arrêts survenant au DCA. Pas de réanimation des ACR pré hospitaliers



9

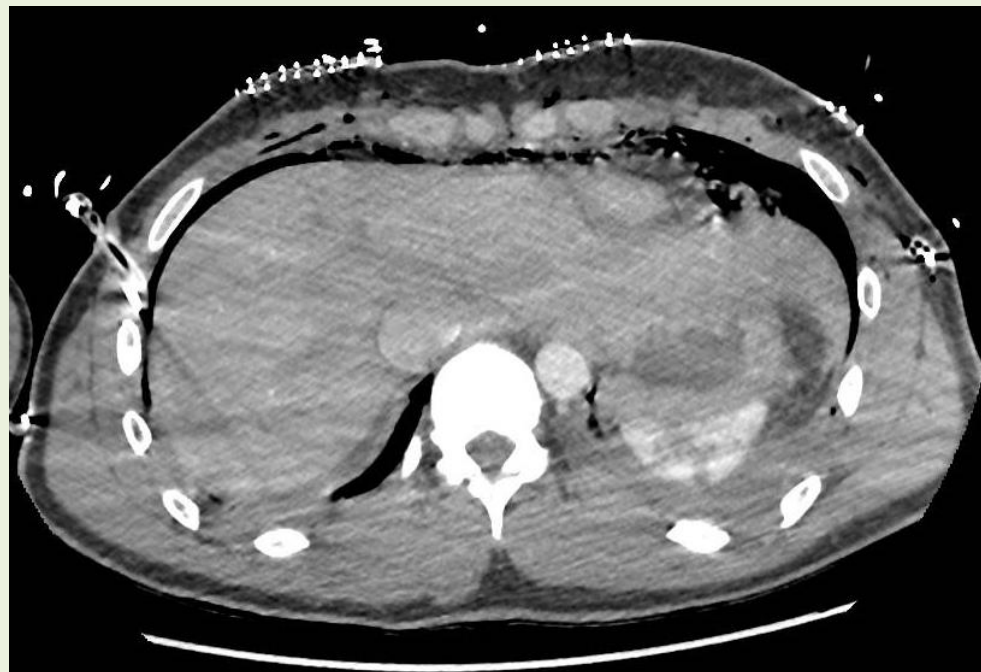
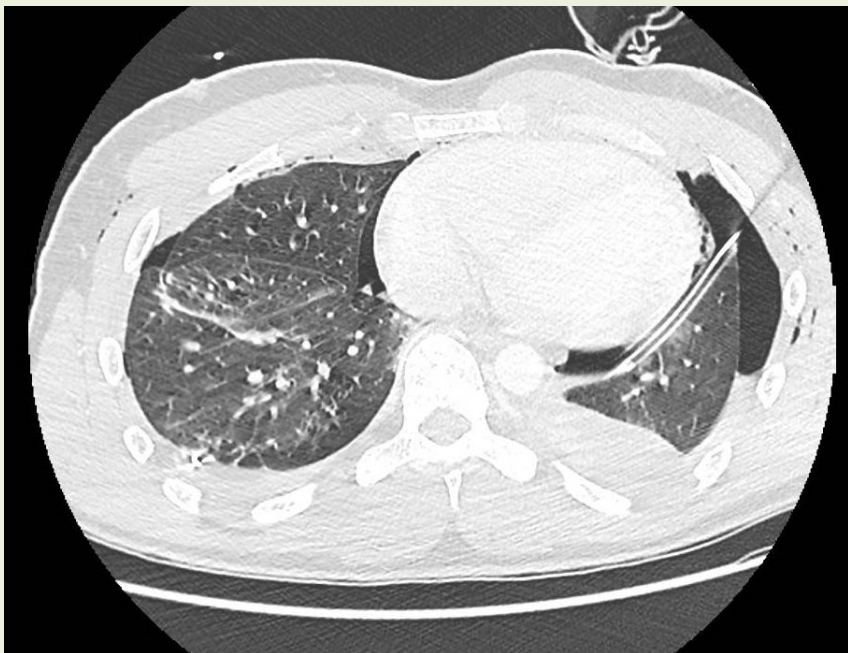
13

- Déchoquage 16H30 (chir dig + Rx interV sur place):
 - **Prise en charge :**
 - drainage pleural gauche : 800 ml de sang pur à la pose PUIS 400 ml supplémentaire 10 minutes après
 - décision bloc thoracique
 - 2 CGR + auto transfusion du sang du drainage pleural
 - IOT
 - transféré au bloc opératoire

- **Bloc opératoire 17h52 :**
 - **Chirurgie : bi-thoracotomie antérieure (Clamshell)**
 - hémithorax partiellement cailloté
 - lobe inférieur G dilacéré sur face antérieure et face diaphragmatique avec saignement profus du à des plaies vasculaires intra-lobaires
 - Lobectomie d'hémostase du LIG
 - Franche amélioration hémodynamique
 - L'abdomen étant souple, pas de laparotomie exploratrice mais scanner corps entier
 - **Anesthésie :**
 - NA jusqu'à 4,2mg/h
 - 2CGR, 4 PFC, 1 CPA

- **TDM 20h27 :**

- Pneumopathie bilatérale
- Hémothorax gauche
- Contusions parenchymateuses pulmonaires bilatérales
- Fractures unifocales arc postérieur de K6, K7, K8 et K9 G
- Lacération splénique de grade II
- Le scanner est réalisé en présence du chirurgien viscéral qui au vu des résultats ne retient pas d'indication chirurgicale



- Evolution :

- **En réanimation :**

- Rapidement favorable, NA sevré, extubé J1

- TDM contrôle J5 :

- Épanchement pleural + pneumothorax apical bilat

- Contusions parenchymateuses pulmonaires

- Lacération splénique de grade III + faux anévrisme

- Épanchement hémorragique en fosse iliaque droite sans fuite vasculaire

- embolisation prophylactique réalisée à J5

- Sortie en service à J6



Conclusion

- Importance de dissocier la GRAVITE

- **Grade A, B, C**

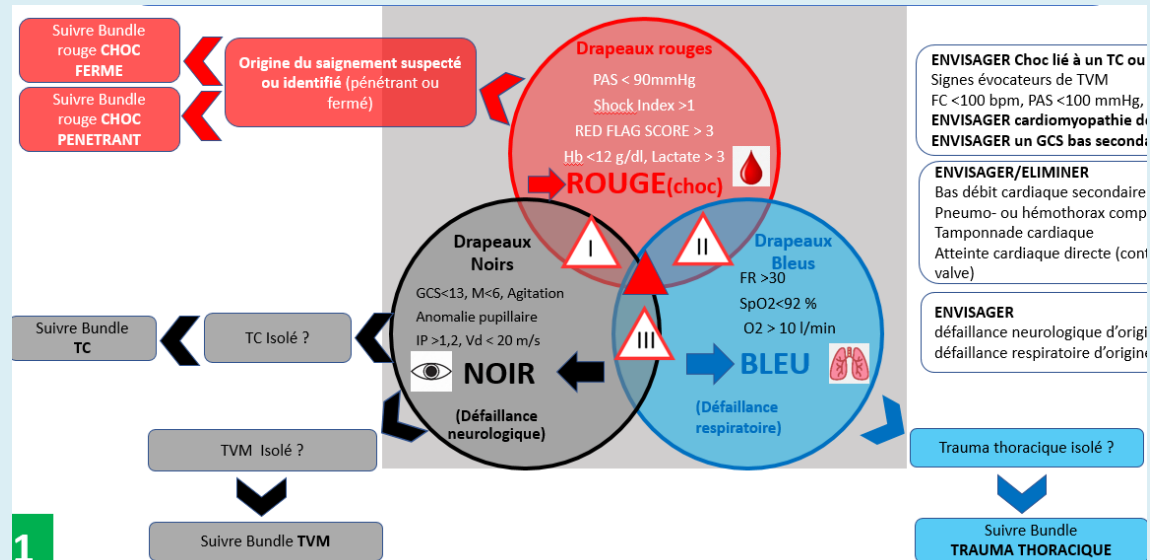
- Fiches réflexe pour préparer le déchoquage

- De la DEFAILLANCE

- **Signes d'alerte/symptômes**

- Algorithme général

- Bundles de prise en charge



- De la/les CAUSE(S)

- **Pour éviter l'effet tunnel**

- A réévaluer en continu

On vous remercie de votre attention

Eviter l'effet tunnel

Erreurs de procédure

- IOT avant drainage

Biais dus au préhospitalier

- IOT sélective/insuffisante/mobilisée
- Evolutivité / préhospitalier (hémithorax)

Erreurs de diagnostic étiologique

- Intoxication au CO
- Œdème de Quincke
- Inhalation, vomissements
- Présence de corps étranger
- Noyade

Biais liés au terrain

- EABPCO
- Exacerbation aiguë d'asthme

Quiz 6 : classer les erreurs suivantes :

Présence de
corps
étranger

EA BPCO

IOT avant
drainage

IOT sélective,
mobilisée

Erreurs de procédure

Biais dûs au
préhospitalier

Erreurs de diagnostic
étiologique

Biais liés au terrain

Œdème de
Quincke

Intox au CO

Exacerbation
aigüe
d'asthme

Noyade

Evolutivité/
préHosp
(hémot)

Inhalation,
vomissement