



Centre
Hospitalier
Saint-Brieuc

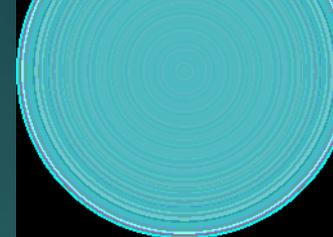
Évolution de la prise en charge du polytraumatisé au CH de ST-BRIEUC

Dans le cadre du réseau 35

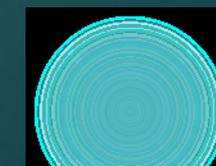
DR ROUXEL CAROLINE

02/04/2019

CONTEXTE



- ▶ Mise en place du réseau 35 début 2017
- ▶ Extension au 22/56 : fin 2017
- ▶ Evaluation de la régulation du polytraumatisé de janvier à juin 2018 (cf présentation Dr Guillon)
- ▶ Protocole de régulation mis en place en octobre 2018
- ▶ Courant 2018 : discussion conjointe avec réanimateurs sur le mode de prise en charge actuel et ses « défauts »



ÉPIDÉMIOLOGIE - POLYTRAUMATISÉ

- ▶ SAU de Saint-Brieuc : 59800 passages en 2018 (en dehors de la pédiatrie)
- ▶ À Saint-Brieuc en 2018 :
 - ▶ X patient polytraumatisé Grade A
 - ▶ X patient polytraumatisé Grade B
- ▶ Devenir :
 - ▶ X transfert à Rennes
 - ▶ X pris en charge localement dont :
 - ▶ X en réanimation
 - ▶ X en surveillance continue
 - ▶ X prises en charge au bloc

PROBLÈMES SOULEVÉS



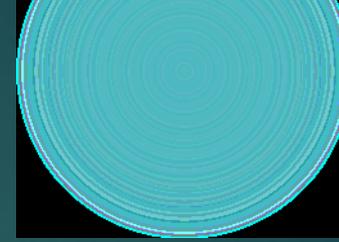
Centre
Hospitalier
Saint-Brieuc

- ▶ Communication entre le régulateur et le médecin du déchocage
- ▶ Médecin réanimateur souvent prévenu tardivement
- ▶ En journée, parfois difficultés à joindre les chirurgiens
- ▶ Transfusion souvent instaurée tardivement
- ▶ Méconnaissance du protocole TM préexistant
- ▶ Absence d'organisation médico-soignante spécifique
 - ▶ En nombre (trop ou pas assez)
 - ▶ En rôle (qui fait quoi ?)
- ▶ Hétérogénéité des pratiques

PROBLÈMES SOULEVÉS

- ▶ Difficultés de technicage (surtout en horaire de garde)
 - ▶ Absence d'organisation médicale (4 mains mais qui ?)
 - ▶ Formation spécifique des soignants
 - ▶ Rapidité de mise en œuvre
- ▶ Drogues d'hémostase pas toujours faites
- ▶ BodyTDM
 - ▶ Souvent réalisé en systématique avant bloc
 - ▶ Parfois trop précoce, avec technicage insuffisant
- ▶ AU TOTAL = non respect des recommandations

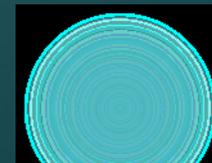
DONC



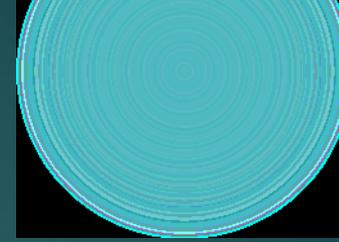
- ▶ Réunion du réseau a permis d'initier le processus d'homogénéisation des pratiques régionalement

OBJECTIFS :

- ▶ S'inspirer du mode de fonctionnement du Trauma Center rennais
- ▶ L'adapter au contexte local
- ▶ Diffuser ++ afin d'uniformiser les pratiques et surtout d'optimiser les prises en charge

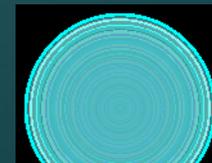


2 PROTOCOLES



TRANSFUSION MASSIVE

PRISE EN CHARGE DES POLYTRAUMATISÉS GRADE A ET B



PROTOCOLE TRANSFUSION MASSIVE

- ▶ Un protocole pré-existant mais mal connu et donc sous-utilisé
- ▶ Protocole Rennais diffusé en réunion réseau
- ▶ Discussion avec l'EFS et les acteurs locaux
- ▶ Ne concerne pas uniquement le polytraumatisé

PROTOCOLE TRANSFUSION MASSIVE

- ▶ Procédure déclenchement auprès EFS simplifiée
 - ▶ Appel téléphonique = déclenchement PACK1
 - ▶ 1 ordonnance papier avec une case unique à cocher
- ▶ Pack 1 dans le chariot du déchocage
 - ▶ AVEC drogues hémostasie
 - ▶ Tubes pour bilan pré-transfusionnel préparés
 - ▶ Ordonnance papier pré-remplie (reste l'étiquette à coller)
- ▶ Fiche de suivi de prise en charge transfusionnelle

PROTOCOLE TRANSFUSION MASSIVE



Centre
Hospitalier
Saint-Brieuc

Déclenchement ALLO EFS 84124 + ordonnance
Sur choc hémorragique
ou polytraumatisé (Score ABC ≥ 2)

Pack SAMU

3CGR

Pack 1

3 CGR + 2 PFC

Pack 2

3 CGR + 2 PFC

+ 1 Pool plaquettaire

| Score ABC | | | |
|---|---------|--------|--|
| Variables | Valeurs | Points | |
| FC (Bpm) | ≥ 120 | 1 | |
| PAS (mmhg) | ≤ 90 | 1 | |
| Epanchement intra abdo. (Fast écho ou TDM) | Présent | 1 | |
| Traumatisme pénétrant | Oui | 1 | |

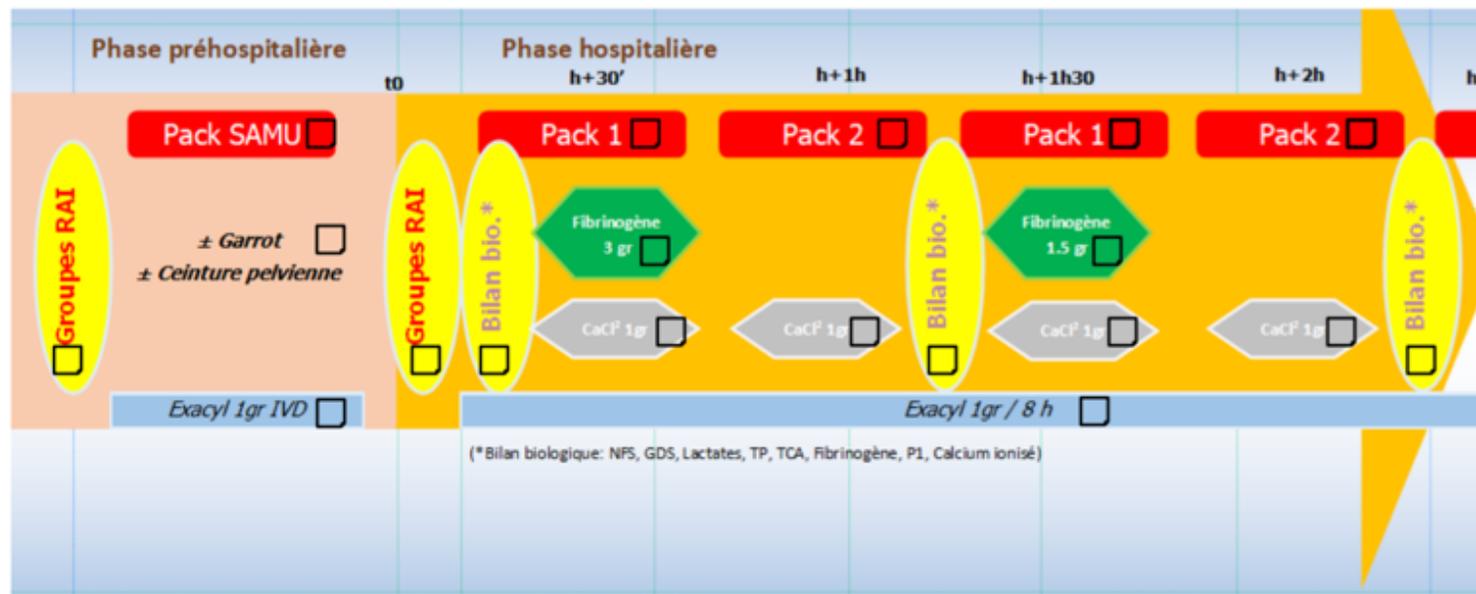
Etiquette patient

Fiche de suivi Transfusion Massive

Cette fiche vous permet de valider et visualiser rapidement les thérapeutiques réalisées, en cours ou futures

Cocher lorsque fait !

Horaires



PROTOCOLE POLYTRAUMATISÉ

- ▶ Dans la suite du protocole pré-hospitalier ...
- ▶ Mise en place d'un numéro Médecin déchocage transférable
- ▶ Information en amont pour grade A et B
- ▶ Alerte des moyens humains spécifiques
- ▶ Préparation spécifique de la salle de déchocage
 - ▶ Binôme AS et IDE déchocage prévenu par le médecin
 - ▶ Même préparation « de base » pour Grade A ou B par choix
 - ▶ Timing 15 minutes

OBJECTIF = ANTICIPER

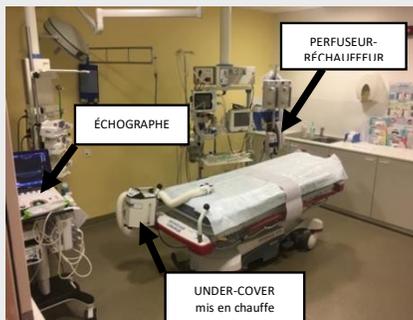


PRÉPARATION DE SALLE DÉCHOCAGE AVANT L'ARRIVÉE ET TRANSFERT D'UN POLYTRAUMATISÉ

1



2 à 6



7



Préparation 15 minutes à 2 personnes

1. Sortir le marche-pied et le chariot défibrillateur du déchocage
2. Positionner le brancard à 90° pour transfert
3. Positionner le matelas de transport
4. Mise en place de l'under-cover et mise en chauffe
5. Mise en place de la ceinture pelvienne
6. Apporter et placer
 - L'échographe branché et allumé
 - Le perfuseur-réchauffeur
 - Le plateau d'intubation sur l'adaptable + 2 sondes 7 et 7,5
7. Positionner à l'extérieur du déchocage
 - La girafe à radio
 - Le chariot KT et la table métallique
8. Positionner le chariot déchoc sous la « fenêtre » et sortir les ampoules :
 - Anesthésie :
 - TRACRIUM
 - SUFENTANYL
 - DIPRIVAN
 - ETOMIDATE (uniquement si non intubé)
 - CELOCURINE (uniquement si non intubé)
 - Hémodynamique
 - NORADRÉNALINE
 - ADRÉNALINE
 - ÉPHÉDRINE (uniquement si non intubé)

Transfert du patient

- 8 personnes nécessaires : 1 Trauma Leader qui se positionne à la tête /3 SP / 1 ambulancier SMUR / 1 IADE SMUR / 1 IDE déchoc + 1 AS qui retire le matelas coquille.

8



Transfert



NB : d'être précis sur les horaires, la déposer dans la bannette prévue (entre les 2 salles du déchocage) puis réarmer la salle.

PROTOCOLE POLYTRAUMATISÉ

- ▶ Debriefing multiples avec équipes sur année 2018 pour cibler les problèmes
- ▶ Équipes mixant activité SAMU-SMUR et déchocage. Continuité du protocole pré-hospitalier
- ▶ Renfort des liens SAU/ réanimateurs pour une prise en charge en commun mais avec des rôles bien établis
- ▶ Création de fiches de poste inspirées du protocole rennais et adaptées

PROTOCOLE – PATIENT GRADE A

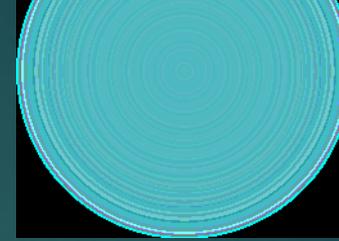
▶ Moyens humains :

- ▶ 1 médecin urgentiste = Trauma Leader
- ▶ 1 binôme AS / IDE déchocage
- ▶ 1 IDE formée au déchocage en renfort = IDE sang
- ▶ 1 binôme médecin réa / IDE réa = aide technique

▶ OBJECTIF :

- ▶ Technicage rapide
- ▶ Chaque personne a un rôle défini en amont

GRADE A



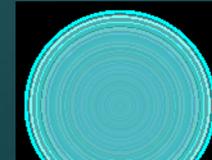
Trauma Leader = Urgentiste

Binôme soins = IDE/AS du
déchocage



Binôme Technique = Réa/IDE réa

IDE Sang = IAO allongé



PATIENT GRADE A

Trauma Leader = Urgentiste



Centre
Hospitalier
Saint-Brieuc

AVANT L'ARRIVÉE DU PATIENT

- Information par la régulation, obtenir :
 - Catégorisation A ou B
 - Type de défaillance / si HD : pôle lésionnel
 - Technicage actuel
 - Transfusion pré-hospitalière ou non ?
- Demander organisation grade A à l'équipe soignante
- Déléguer l'appel EFS (84124) pour décongélation PFC / Pack 1 à l'IDE sang
- Appel Réanimateur (67968) pour déclencher procédure grade A
Si injoignable, appel interne de réa (62742) qui préviendra le sénior
- Appel Anesthésiste pour information (65000) et déléguer l'appel au chirurgien.
Si injoignable, appel IBODE (62000) ou IADE bloc (67930) qui préviendra l'anesthésiste
- Appel Manip Radio des urgences pour être là à l'arrivée du patient
- Appel Radiologue (67189) *surtout en nuit pour mettre manip' en pré-alerte*

À L'ARRIVÉE DU PATIENT

- Prise du bilan SMUR pendant le transfert
- Juste après réalisation des Rx : FAST echo
- Rôle de management :
 - Lancer le technicage par médecin effecteur
 - Estimer rapidement l'indication de transfusion massive

Déclenchement ALLO EFS 84124 + ordonnance
Sur choc hémorragique
ou polytraumatisé (Score ABC \geq 2)

| Score ABC | | |
|---|------------|--------|
| Variables | Valeurs | Points |
| FC (Bpm) | \geq 120 | 1 |
| PAS (mmhg) | \leq 90 | 1 |
| Epanchement intra abdo. (Fast écho ou TDM) | Présent | 1 |
| Traumatisme pénétrant | Oui | 1 |

Pack SAMU

3CGR

Pack 1

3 CGR + 2 PFC

Pack 2

3 CGR + 2 PFC

+ 1 Pool plaquettaire

PATIENT GRADE A

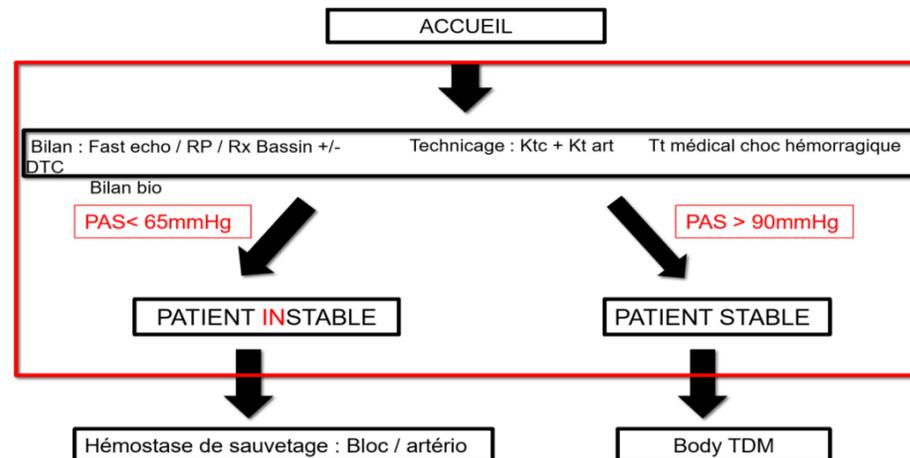
Trauma Leader = Urgentiste

- Damage control des hémorragies (garrot, pose de ceinture pelvienne, indication de drainage pleural, réalignement de membre, sutures ou pansement par IDE ...)
 - Donner le « rythme » de transfusion à l'IDE sang
 - Drogues à prescrire à l'IDE du déchocage

 - Recatégorisation du patient après technicage : A ou B
 - Ajustement du timing d'hémostase avec équipe anesth / chir ou radiologue
- OBJECTIF = maximum **45 minutes** avant transfert pour hémostase chez patient toujours instable hémodynamiquement

Grades A

Objectif CHU 30 min MAX
Réalité CH, objectif < 45



PATIENT GRADE A

Binôme Technique = Réa/IDE réa

CONSTITUTION DU BINÔME

- Information du médecin réanimateur par le médecin du déchocage (au 67968)
A défaut l'interne de garde (62742) se chargera de prévenir le médecin de garde.
- Constitution du binôme Médecin / IDE par le médecin réanimateur :
 - En heure ouvrable : Appel cadre (67733) ou ISG coordination (67166) qui identifie un ISG disponible + médecin de garde
 - Sur la garde ou le week-end : Appel les ISG du service qui déterminent l'ISG disponible + médecin de garde

- Après réalisation du premier bilan lésionnel par le médecin du déchocage :
 - Aide technique s'il est jugé nécessaire pour drainage thoracique ou intubation
 - Ensuite, le binôme se charge de la pose :
 - Des cathéters artériels et veineux centraux
 - En voie fémorale en première intention après réalisation d'un pré-champ par l'AS du déchocage
- L'IDE de réanimation peut retourner dans le service de réanimation dès la fin de pose des cathéters ou peut rester pour la prise en charge du patient à la demande du binôme médecin réanimation – médecin urgentiste.

- Le binôme dispose du chariot de cathéter et d'un adaptable dans le couloir



- Les voies sont montées en stérile en amont de l'arrivée du patient selon les procédures en vigueur (cathéter veineux central 3 voies, rampe 3 robinets sur la VP, rampes 5 robinets sur la VM et VD + robinet proximal sur VD).



Centre
Hospitalier
Saint-Brieuc

PATIENT GRADE A

Binôme soins = IDE/AS du déchocage

AS

- Baisser au maximum le brancard pour la radio et le remonter ensuite



- Rasage et désinfection des 2 sites fémoraux droit et gauche (désinfection 4 temps, chlorhexidine-OH) **SI** patient grade **A** ou demande du médecin du déchocage.
- Envoi des Groupes et RAI le plus rapidement possible (tubes SMUR si disponibles)
- Récupération des tubes du bilan (auprès de l'IDE déchoc ou du binôme réanimation) et envoi au labo
- Responsabilité du timing : prévenir le médecin du déchocage toutes les 15 minutes et noter sur le tableau blanc :
 - L'heure de début de prise en charge
 - L'heure de début de transfusion
 - L'heure de l'intubation
 - L'heure de la pose de garrot
 - L'heure de la pose de drain,
 - ET l'heure de la sortie de salle de déchocage

PATIENT GRADE A

Binôme soins = IDE/AS du déchocage

IDE

AVANT L'ARRIVÉE DU PATIENT si étiqueté grade A

- Préparation de la salle de déchocage selon fiche technique
- Aller chercher l'IAO allongé et prévenir qu'elle devient « IDE sang » (*la nuit IAO=IDE sang*)
- Préparer les drogues sur le chariot de déchocage selon les recommandations :
 - Anesthésie :
 - TRACRIUM IVD : 1 amp 50mg/5mL + 5mL EPPI dans seringue 10mL=5mg/mL
 - SUFENTANYL PSE : 1 amp 250δ/10mL + 40mL EPPI = 5δ/mL
 - DIPRIVAN PSE : 3 amp 200mg/20mL = 10mg/mL
 - ETOMIDATE (uniquement si non intubé) IVD : 2 amp 20mg/10mL dans seringue 20mL=2mg/mL
 - CELOCURINE (uniquement si non intubé) IVD : 1 amp 100mg/2mL + 8mL EPPI dans seringue 10mL=10mg/mL
 - Hémodynamique
 - NORADRÉNALINE PSE : 1 amp 8mg/4mL + 36mL EPPI = 0,2mg/mL
 - ADRÉNALINE IVD : 1 amp 5mg dans seringue 10mL = 1mg/mL
 - ÉPHÉDRINE IVD (uniquement si non intubé) : 1 amp 30mg/mL + 9mL EPPI = 3mg/mL

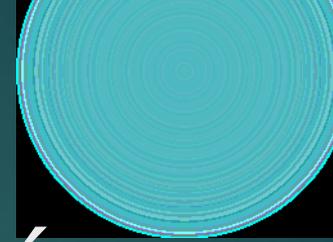
À L'ARRIVÉE DU PATIENT

- Transfert du patient selon fiche technique
- S'assurer du technicage minimum : 2 vvp de bon calibre > ou = 18G (vert)
- Prélever rapidement les groupes si non fait par SMUR et donner les tubes à l'AS
- Mise en place des drogues selon prescription du Trauma Leader
- Se positionner au niveau du chariot de déchocage au pied du patient

- Lorsque le patient est techniqué avec le KT veineux central :
 - Utiliser comme ceci :
 - La **Voie Proximale** pour les Amines
 - La **Voie Médiale** pour les médicaments IVSE (sédation notamment)
 - La **Voie Distale** pour le remplissage, la transfusion et les autres médicaments (robinet d'urgence disponible)
 - Retirer 1 voire les 2 voies périphériques pour éviter la confusion
- Assurer le relai des amines si seringue en cours : mettre la nouvelle seringue d'Amine sur la rampe à 3 voies de la VP du KTC puis, arrêter progressivement l'ancienne seringue lorsque la PA monte (preuve que la noradré de la nouvelle seringue arrive dans le patient).

PATIENT GRADE A

IDE Sang = IAO allongé



AVANT L'ARRIVÉE DU PATIENT

- IAO allongée devient IDE Sang / prévenue par l'IDE du Déchocage.
- Commander le Pack 1 Transfusion Massive à l'EFS
 - Signature par le médecin sur ordo pré remplie
 - Appel EFS (84124) pour décongélation PFC / Pack 1
- Monter les lignes du perfuseur-réchauffeur
- Sortir les 2 pochettes étiquetées « pack 1 » du chariot de déchocage et les positionner au niveau de la paillasse au fond du déchocage
- Préparer les médicaments selon les recommandations :
 - EXACYL PSE : 2 amp 500mg/5mL à passer sur 8h (vitesse 1,25)
 - CALCIUM CHLORURE 10% IVL : 1 amp 1g/10mL dans 50mL de NaCl sur 10min
 - FIBRINOGENÈNE : 2 flacons de 1,5g soit 3g

À L'ARRIVÉE DU PATIENT

- Après transfert, l'IDE sang se positionne au niveau de la paillasse du fond, à côté du perfuseur-réchauffeur



- Transfusion et médicaments en suivant les « recommandations » du protocole transfusion massive et en remplissant la fiche de suivi :

Etiquette patient

Fiche de suivi
Transfusion Massive

Cette fiche vous permet de valider et visualiser rapidement les thérapeutiques réalisées, en cours ou futures
Cocher lorsque fait

Horaires

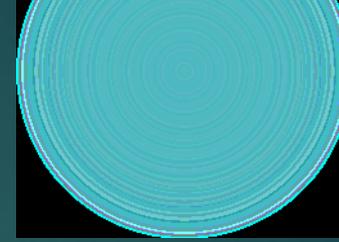
| Phase préhospitalière | Phase hospitalière | h+30' | h+1h | h+1h30 | h+2h | h+ |
|---|-----------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------|----|
| Pack SAMU | Pack 1 | Pack 2 | Pack 1 | Pack 2 | | |
| Groupes RAI + Garrot + Ceinture pelvienne | Groupes RAI Bilan bio. * | Fibrinogène 1 g | Fibrinogène 2,5 g | | | |
| Exacyl 1gr IVL | CaCl ₂ | CaCl ₂ | CaCl ₂ | CaCl ₂ | | |
| | | | | Exacyl 1gr / 8 h | | |

(* Bilan biologique: NFS, GDS, Lactates, TP, TCA, Fibrinogène, FI, Calcium ionisé)

Service transfusionnel - Hémostase
Novembre 2019

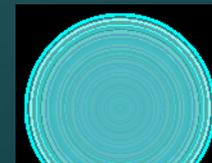
PATIENT GRADE A

Rôle de l'Anesthésiste



Centre
Hospitalier
Saint-Brieuc

- Information par le médecin du déchocage avant l'arrivée du patient **grade A**
- Informer l'équipe du bloc : IBODE (62000) et/ou IADE bloc (67930)
- Prévenir le chirurgien concerné :
 - Si siège hémorragique connu : spécialité concernée
 - Si instabilité sans point appel : appel du chirurgien digestif
- Mise à disposition d'une salle dans le délai le plus court possible : maximum 1 heure



PROTOCOLE – PATIENT GRADE B

▶ Moyens humains :

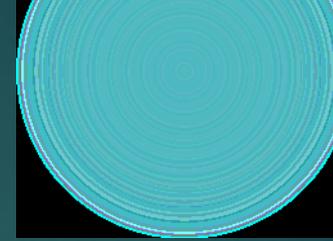
- ▶ 1 médecin urgentiste = Trauma Leader
- ▶ 1 binôme AS / IDE déchocage

▶ OBJECTIF :

- ▶ Inspiré du grade A avec moyens « inférieurs »
- ▶ Mise en alerte en cas d'apparition d'une instabilité
- ▶ Même configuration de salle pour la rendre « habituelle »

PATIENT GRADE B

Trauma Leader = Urgentiste



AVANT L'ARRIVÉE DU PATIENT

- Information par la régulation, obtenir :
 - Catégorisation A ou B
 - Type de défaillance
 - Technicage actuel
 - Transfusion pré-hospitalière ou non ?
- Demander organisation grade B à l'équipe soignante
- Appel Radiologue (67189) *surtout en nuit pour mettre manip' en pré-alerte*
- Appel Réanimateur (67968) pour information.
- Appel Manip Radio des urgences pour être là à l'arrivée du patient

À L'ARRIVÉE DU PATIENT

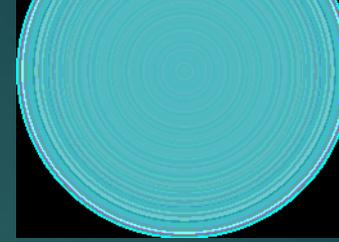
- Prise du bilan SMUR pendant le transfert
- Juste après réalisation des Rx : FAST echo
 - Appel Anesthésiste pour information si besoin (65000)
 - Lui demander de prévenir le chirurgien concerné :
 - Si siège hémorragique connu : spécialité concernée
 - Si instabilité sans point appel : appel du chirurgien digestif
- Confirmation catégorisation du grade B ou passage en grade A
- Rôle de management :
 - Décision de technicage ou non
 - Estimer rapidement l'indication de transfusion massive
 - Damage control des hémorragies (garrot, pose de ceinture pelvienne, indication de drainage pleural, réalignement de membre, sutures ou pansement par IDE ...)
 - Décision de prescription de drogues ou non
- Recatégorisation du patient après technicage : A ou B ou C
- Appel radiologue (67189) pour transfert au body scanner
- Selon bilan radiologique : adaptation de la prise en charge en concertation avec l'équipe de chirurgie et/ou de réanimation

PATIENT GRADE B

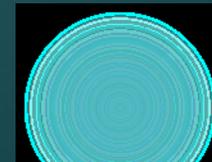
Binôme soins = IDE/AS du déchocage

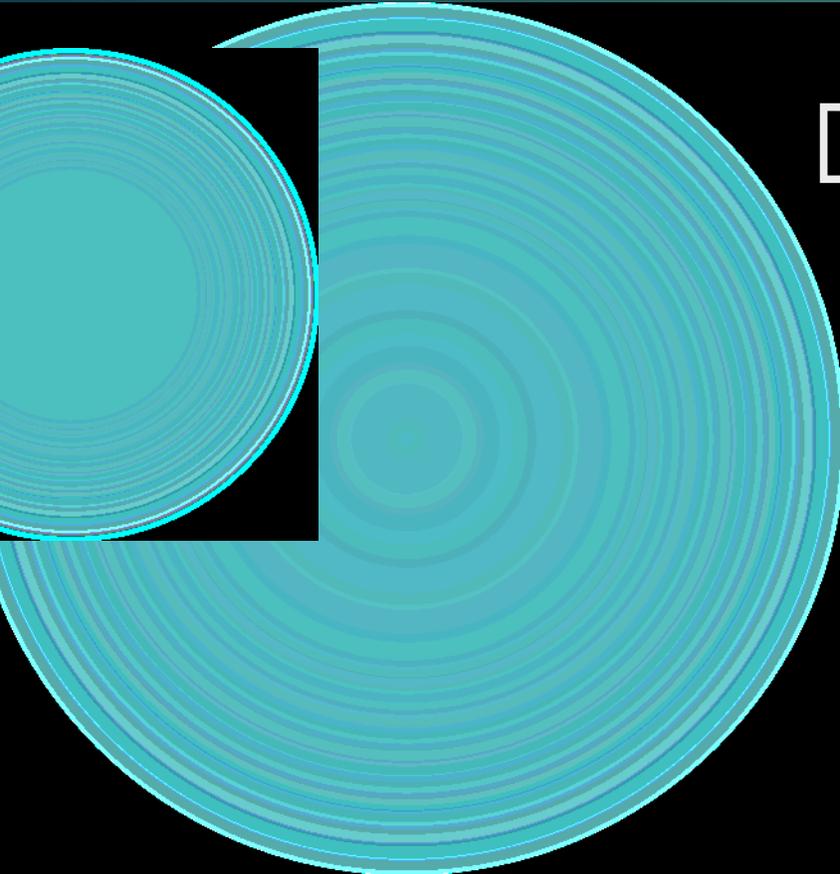
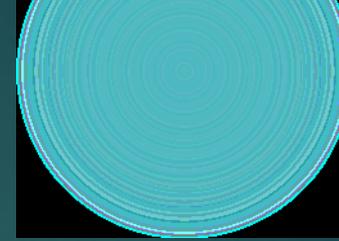
- ▶ AS = rôle identique grade A sans pré-champ KT systématique
- ▶ IDE :
 - ▶ Vérifie les drogues sans les préparer avant l'arrivée du patient
 - ▶ S'assure du technicage minimum : 2 vvp de bon calibre > ou = 18G
 - ▶ Prélève rapidement les groupes si non fait par SMUR et donne les tubes à l'AS
 - ▶ Prépare les drogues ou les relais selon prescription du Trauma Leader

RESTE À FAIRE

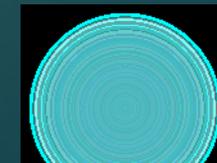


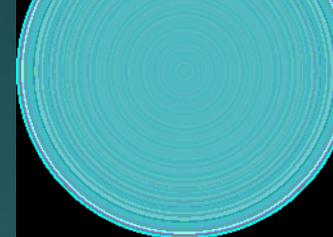
- ▶ Diffusion large du protocole à l'ensemble de l'équipe
- ▶ Mise en place d'exercice de simulation in situ
- ▶ Pérenniser le recueil des données pour participer à la base de données du réseau
- ▶ Protocole indication imagerie / type d'imagerie
- ▶ Discussion version pédiatrique
- ▶ Grade C : où les accueillir ? Évaluation ?
- ▶ Problématique des TC « moyens » : lieu de surveillance ?
- ▶ Que faire si 2 en même temps ?





DES QUESTIONS ?





MERCI DE VOTRE ATTENTION

