

Prise en charge d' un polytraumatisé en SAUV

Dr Marine KRETLY PH Pôle Urgences/SAMU/SMUR
Dr Thibault LEPLATOIS PH Pôle Urgences/SAMU/SMUR

STRANGE INSOLITE



RANGE INSULITE



STRANGE INSOLITE



STRANGE INSOLITE





- Le « polytraumatisé » (traumatisé grave) est un blessé présentant une association de plusieurs lésions dont une au moins engage le pronostic vital, à court terme, avec un risque potentiel d'aggravation rapide.
- Blessé dont l'évolution dynamique de plusieurs lésions recèle un risque d'aggravation rapide

CAUSES

- 90%: accidents de la voie publique
 - 75% ville
 - 2/3 en journée
 - Piétons et 2 roues de gravité supérieure (>la nuit)
 - 25% mortalité entre 18 et 27 ans
 - 2/3 <65 ans et ½ < 35 ans
 - Prédominance masculine diminuant avec l' âge
 - 20% avec alcoolémie élevée
- 10%: accidents domestiques, sports, loisirs, banditisme,...

MORTALITÉ

- 4^{ème} cause de mortalité tout âge confondu
- 1^{ère} cause de mortalité des moins de 40 ans
- Morbidité majeure avec de lourdes séquelles (personnelles, professionnelles et familiales).
- 40% de la mortalité est due au choc hémorragique dans les 48 premières heures
- => prise en charge hospitalière rigoureuse et sans délai

OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE

- Mise en place d' une stratégie diagnostique
 - Recueil d' information
 - Examen clinique initial
 - Examens de débrouillage
 - Bilan lésionnel
- Mise en place d' une stratégie thérapeutique adaptée
 - Réanimation
 - Analgésie
 - Mesures associées

ACCUEIL DU PATIENT

Par qui? Équipe multidisciplinaire

- Médecin senior de la SAUV
- IDE de la SAUV
- Aide Soignant
- Brancardier
- Équipes associées MAR, Chirurgiens orthopédiste, viscéral et neurochirurgien

Où?

- Dans un centre hospitalier avec plateaux techniques adaptés
- Plateaux techniques : radiologie ,scanner , irm radio interventionnelle , bloc opératoire multidisciplinaire
- Dans une SAUV préalablement vérifiée et opérationnelle

STRATÉGIE DIAGNOSTIQUE

Recueil d'informations initiales

Examen clinique

Examens débrouillage

Bilan lésionnel

RECUEIL D' INFORMATIONS

- Auprès des équipes de préhospitalier
- Étape capitale de la prise en charge ++++
- Bilan circonstanciel
- Examen clinique initial constaté
- Mesures thérapeutiques instaurées en pré hospitalier

BILAN CIRCONSTANCIEL

- **NATURE DE L' ACCIDENT**

- AVP
- Défenstration
- Accident de chantier
- Accident de sport
- Accident domestique
- agression

- **CINÉTIQUE ET MATERIEL DE PROTECTION**

- Hauteur de la chute, étage
- Nature du sol
- Notion d' amortissement éventuel
- Zone d' impact initiale
- Cinétique de l' accident
- Nombre de personnes impliquées
- Personnes décédées dans l' accident
- Choc frontal, latéral
- Déclenchement des airbags
- Patient ceinturé, casqué
- Notion d' éjection, explosion, incendie
- Notion de désincarcération

EXAMEN CLINIQUE INITIAL EN PREHOSPITALIER

BILAN VITAL

Bilan circulatoire : état hémodynamique ,signes hémorragiques, mesures instaurées (voies d'abord, remplissage nature et quantité, utilisation de catécholamines)

Bilan ventilatoire : paramètres initiaux, clinique ,mesures réanimatoires:intubation exsufflation

Bilan neurologique: notion de pci et intervalle libre, GCS initiale, Examen avec recherche de signe de localisation , signe d'HTIC ,traitement institué (osmothérapie, iot)

BILAN LESIONNEL

TOUT POLYTRAUMATISÉ EST UN TRAUMATISÉ DU RACHIS=> Vérification des systèmes de maintien axe tête cou tronc (collier cervical)

Recherche de fracture

Recherche de plaies et de saignement associé (femur +++)

EXAMEN CLINIQUE EN SAUV

- Examen clinique complet rapide et rigoureux avec évaluation des paramètres vitaux (TA FC FR SatO2 Dx, hémocue)
- Définir les étiologies des 3 défaillances vitales :
- Insuffisance circulatoire aigue
 - Hypovolémie (80%°): hémorragie active, vasoplégie (traumatisme médullaire)
 - Choc cardiogénique (contusion myocardique)
 - Choc obstructif (20%) par tamponnade
- Insuffisance respiratoire aigue
- Troubles de conscience

EXAMENS DE DEBROUILLAGE



- **Radiographie thorax de face couchée**

PNO, hémothorax,
compressif?

Fractures gril costal

Silhouette cardiaque

Dissection

EXAMENS DE DEBROUILLAGE

- Radiographie de bassin de face

Lésions osseuses du bassin et leur gravité
(déplacements risque hémorragique)

Cryer HM, Miller FB, Evers BM, Rouben LR, Seligson DL. Pelvic fracture classification : correlation with hemorrhage. J Trauma.

1988 ; 28 (7) : 973-980.

EXAMENS DE DEBROUILLAGE

Disjonction
sacro-iliaque



Fracture du
cotyle

Disjonction
symphyse

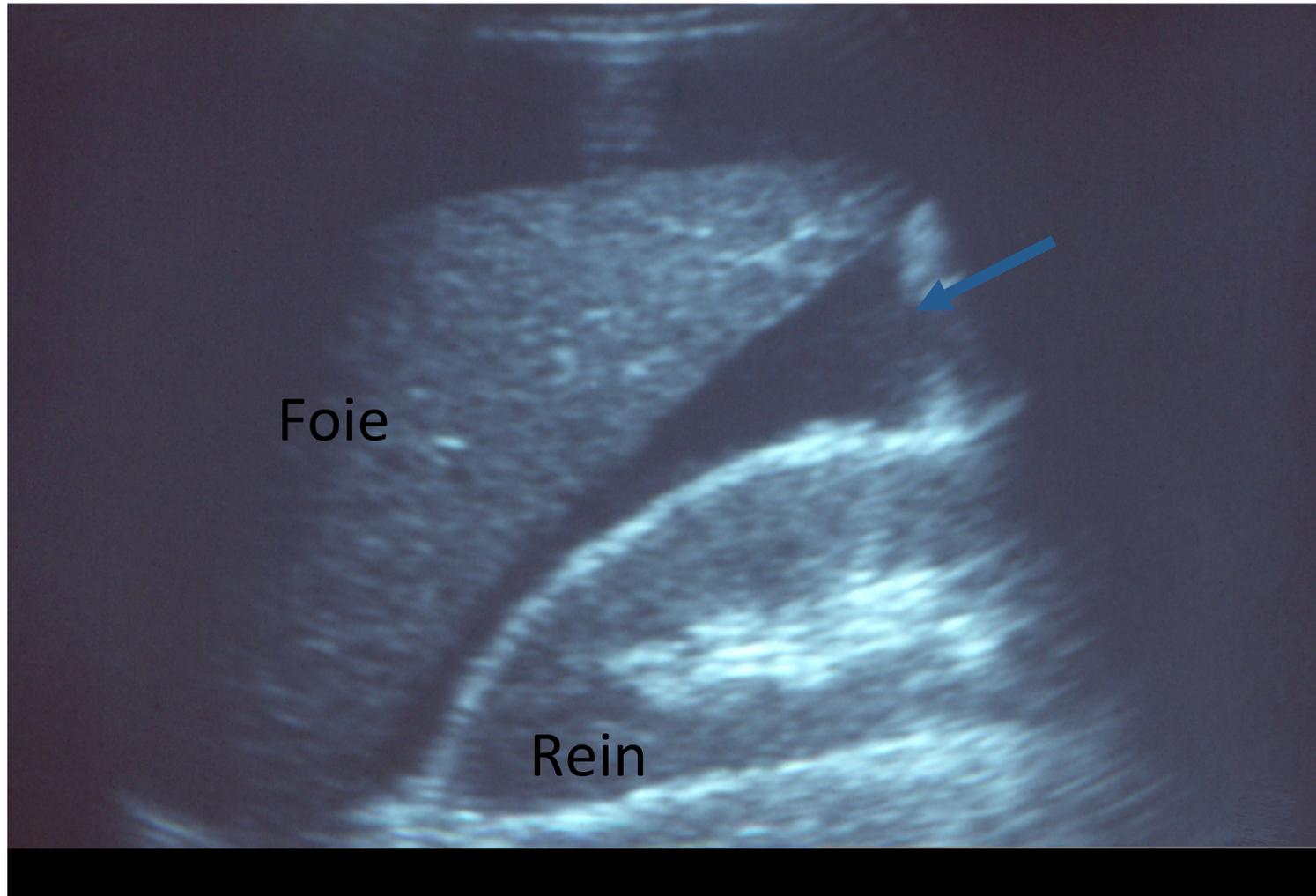
Fracture du
cadre

EXAMENS DE DEBROUILLAGE

- FAST écho (thoracique et abdominale)

Recherche d' épanchement liquidien et aérien thoracique et abdominal

ECHOGRAPHIE ABDOMINALE



HEMOPERITOINE ?

EXAMENS DE DEBROUILLAGE

- Doppler transcranien évaluation hémodynamique cérébrale.]

Ract C, Doppler ultrasound goal-directed therapy for the early management of severe traumatic brain injury. Intensive Care Med. 2007 ; 33 (4) : 645-651.

- (ASP de face couché dans le cadre des lésions balistiques)
- => *décisions thérapeutiques urgentes+++*
 - optimisation remplissage vasculaire
 - Drainage pleural
 - artériographie embolisation de lésion artérielle pelvienne
 - Transfert au bloc opératoire pour laparotomie d' hémostase

BILAN LESIONNEL

- Ne peut être complété que lorsque le patient est stabilisé
- Bilan scannographique complet avec scanner cérébral sans injection, scanner du rachis complet avec charnière et reconstruction ,scanner injecté thoraco abdomino pelvien
- Bilan radiologique des membres ciblé sur la clinique

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

- REANIMATION DU POLYTRAUMATISÉ
 - Abords vasculaires
 - Réanimation hémodynamique
 - Réanimation ventilatoire
 - Réanimation neurologique
- MESURES ASSOCIÉES
 - ANTALGIE
 - Immobilisation
 - Analgésie sédation
 - AUTRES MESURES THÉRAPEUTIQUES
 - PRISE EN CHARGE DE LA FAMILLE

ABORDS VASCULAIRES

- Réévaluation des abords posés en préhospitalier: ablation si besoin dès que possible
- Mise en place de 2 VVP de gros calibres (14 ou 16 G) ou désilets de remplissage
- Utilisation d' accélérateur réchauffeur de perfusion
- Mise en place **en intra hospitalier** de VVC dans le cadre d' utilisation de catécholamines et sédation
- Mise en place d' un KT artériel pour monitoring de la PA

RÉANIMATION HÉMODYNAMIQUE

- Remplissage vasculaire adapté à la spoliation sanguine (risque d'hémodilution et aggravation si excessif)
- Transfusion CG si besoin O neg puis isogroupe isorhésus, PFC , fibrinogène , plaquettes, PPSB si TP < 40% , Facteur VII activé en absence de contrôle hémorragique après ttt chirurgical ou post embolisation
- Catécholamines si l'expansion volémique de 1000cc est insuffisante pour obtenir une PA adaptée

- Objectifs tensionnels:
 - Maintenir une perfusion des organes vitaux afin de limiter les hypoperfusions tissulaires
 - PA systolique 80 à 90 mm Hg, PAS > 90 en cas de TC grave
 - PA moyenne de 60 à 65 mm Hg
- Objectifs biologiques
 - Hb > 7 g chez sujet sain
 - 10g si fonction cardiaque altérée ou TC grave

Spahn DR, Management of bleeding following major trauma : a European guideline. Crit Care. 2007 ; 11 (1) : R17.

RÉANIMATION VENTILATOIRE

- Prise en charge simultanée et indissociable de la défaillance circulatoire
- Protection des VAS par IOT d'indication large
 - Troubles de conscience GCS <8
 - Traumatisme thoracique
 - Nécessité de chirurgie rapide ou à anesthésie générale
- Drainage des épanchements pleuraux:
 - Exsufflation des PNO en pré hospitalier ou avant tout geste IOT en présence d'un PNO
 - Drainage des épanchements liquidiens avec récupérateur et dispositif d'autotransfusion

RÉANIMATION NEUROLOGIQUE

- L'association de TC choc hémorragique et hypoxie est un facteur pronostique majeur d'un TC du fait des lésions ischémiques secondaires
- PPC = PAM - PIC
- Maintien d'une PA systolique $>$ à 90 mm Hg
- Osmothérapie en cas d'HTIC
- Monitoring de la PIC et contrôle du doppler trans crânien

MESURES ASSOCIÉES

- ANTALGIE
- AUTRES MESURES THÉRAPEUTIQUES
- PRISE EN CHARGE DE LA FAMILLE

ANTALGIE

- Immobilisation axe tête cou tronc
- Immobilisation des foyers de fractures avec réduction des déplacements
- Toute attelle de Donway mise en place en préhospitalier reste en place jusqu' au bloc opératoire
- Analgésie systématique si patient conscient non sédaté
- Sédation procédurale pour les fractures déplacées d' un patient conscient
- ALR

Crosby ET. Airway management in adults after cervical spine trauma. *Anesthesiology*. 2006 ; 104 (6) : 1293-1318.
[41] Goutcher CM, Lochhead V. Reduction in mouth opening with semi-rigid cervical collars. *Br J Anaesth*. 2005 ; 95 (3) : 344-348.

AUTRES MESURES THERAPEUTIQUES

- DIURÈSE
 - Sondage urinaire à demeure en absence de fracture de la symphyse pubienne avec diurèse horaire
 - En cas de fracture de symphyse mise en place de KT sus pubien
- TEMPÉRATURE
 - Réchauffement externe
 - Utilisation de accélérateur réchauffer de perfusion si besoin
- TTT DES PLAIES
 - Parage et suture des plaie
 - Vaccination et sérothérapie anti tétanique
 - Antibiothérapie
- SI PATIENT CONSCIENT
 - Maintenir un contact verbal
 - Réassurance
 - Anxiolyse si besoin

AUTRES

- Identitovigilance
 - Obtention et vérification de l'identité du patient
- Effets personnels
 - Gestion des effets personnels du patients
 - Ablation de tout bijou et mise au coffre
- Famille
 - Obtention des permis de soins des parents en cas de prise en charge du mineur
 - Informations et avis grave à la famille dès que possible

EN CONCLUSION

- Le polytraumatisé présente des associations lésionnelles avec un risque de survenue de défaillances viscérales pouvant mettre en jeu le pronostic vital à court terme
- Sa prise en charge en SAUV impose donc une stratégie diagnostique rigoureuse rapide et protocolisée par une équipe multidisciplinaire formée, et dans un établissement comportant un plateau technique adapté et complet. Réalisation d' un bilan le plus complet possible
- Conserver une qualité relationnelle, malgré la technicité requise, avec le patient, qu' il soit conscient ou inconscient

Cas clinique

- H18
- AVP moto, a percuté la tranche d' une portière de VL ouverte, à 60 Km/h
- Impact pelvien antérieur
- Transport rapide a l' hôpital
- A reçu 1L de remplissage

Cas clinique

Au SAU:

- Agité, algique, douleur pelvienne
- TA 85/60, FC 120 bpm, T°37.2, spo²: 100%,
Hb: 8.5 g
- Hématome périneo scrotal avec douleur mobilisation des MI
- Abdomen souple, douleur hypogastrique++
- Ex cardio pulm: RAS

Cas clinique

- > CHOC sans vasoplégie (TA pincée)
- A perdu environ 1/3 de volémie!
- 2 CGR 0 neg immédiat + commande 6 CGR + 6 PFC + plaquettes
- Poursuivre remplissage
- FAST Echo + rx bassin
- IOT (attention au risque de désamorçage car très hypovolémique)

Cas clinique

- Echo: pas de sang visible
- Rx bassin: disjonction pubienne, déplacement ischio pub de 5 cm.
- Malgré remplissage + transfusion: TA 95/60, FC 120 bpm

Cas clinique

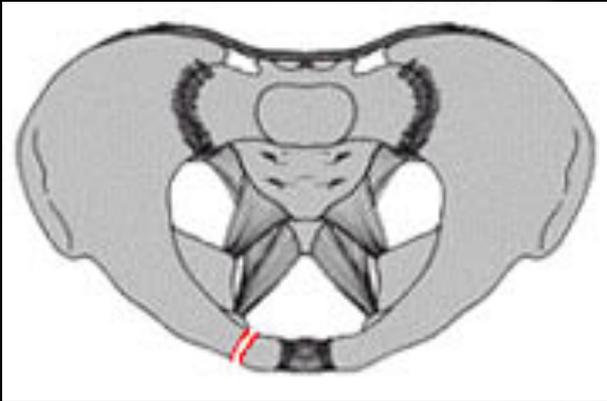
- Pas de sang à l' écho + choc = hématome rétro péritonéal

Volume espace retro-péritonéal > 4 litres

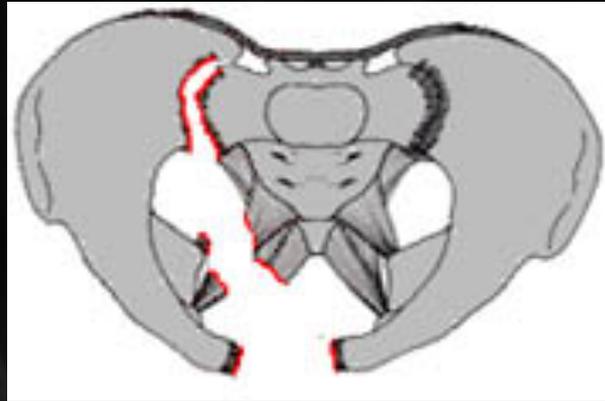
- Saignement osseux (foyers fractures)
- Atteinte vasculaire :
 - *branches artères hypogastriques +++*, honteuses
 - *plexus veineux*
- Donc: artério après TDM pour embolisation de l' artère hypogastrique qui stoppe le saignement.

La classification de Tile

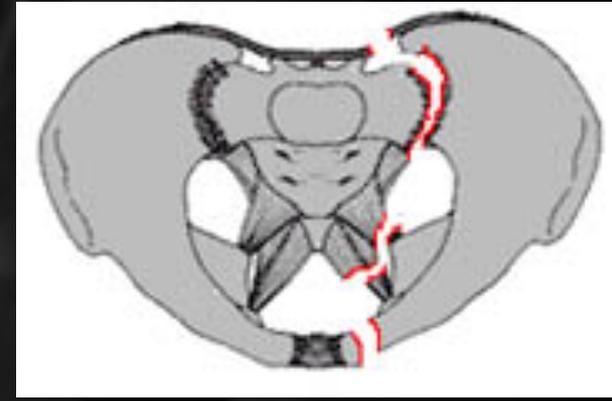
Classification de TILE reconnaît une notion de stabilité (déplacement supérieur à 0,5 cm)



A



B



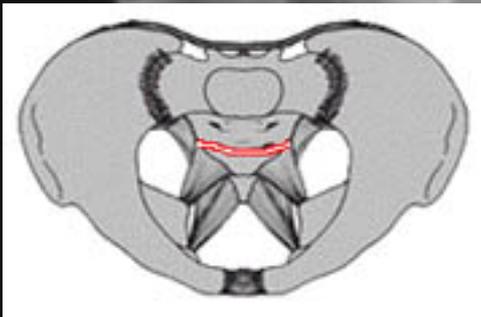
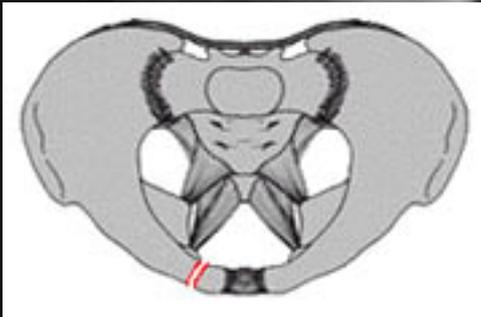
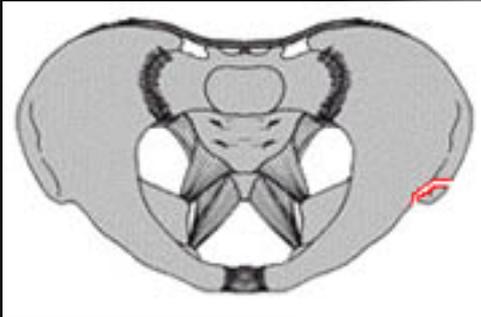
C

Tile A : stable

Tile B : instable dans le plan horizontal (rotation)

Tile C : instable dans le plan horizontal et vertical

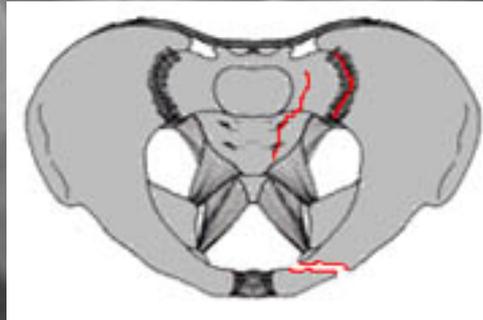
Tile A



Stable

Traumatisme latéral

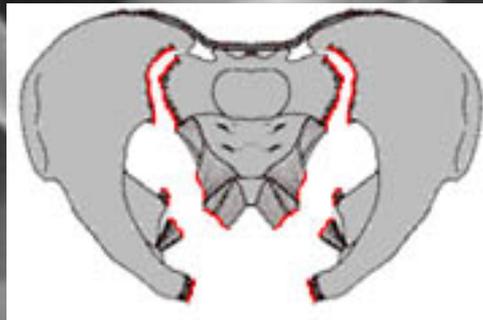
Tile B



Instable



Instable

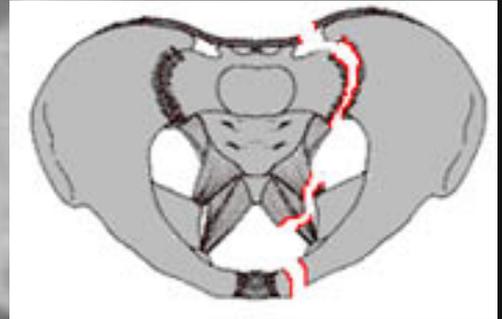


Instable

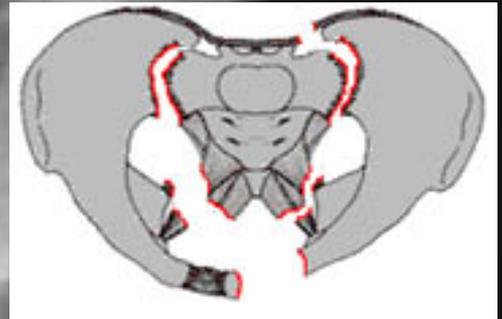
Traumatisme antéro-postérieur

Tile C

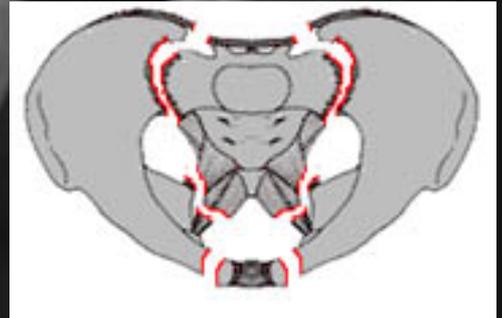
Instable



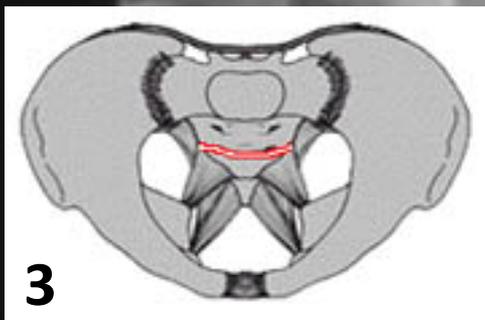
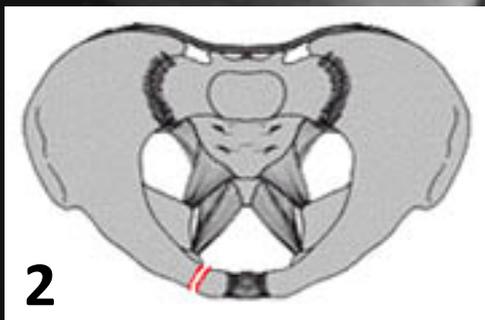
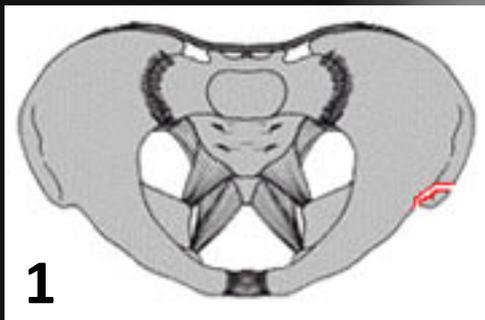
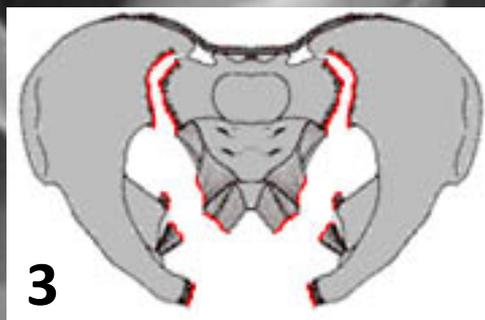
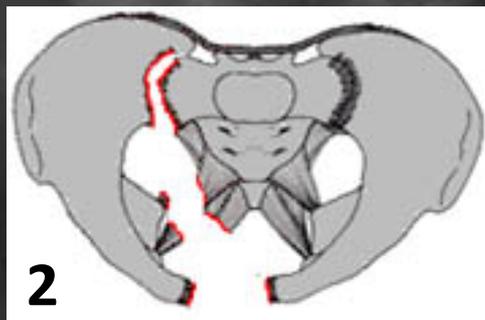
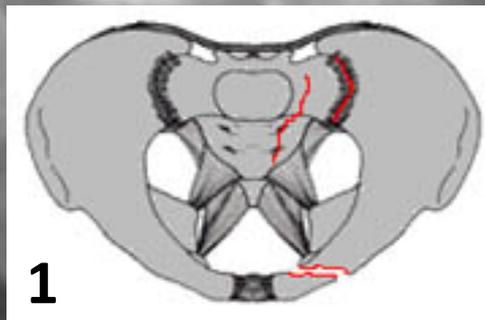
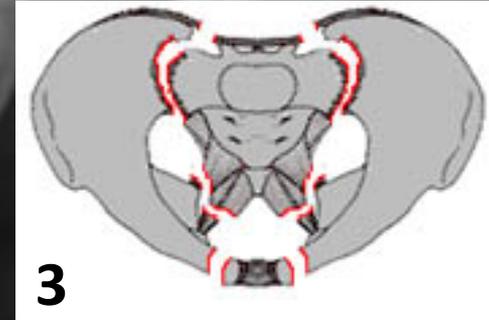
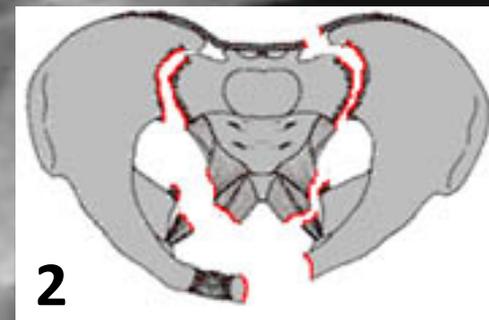
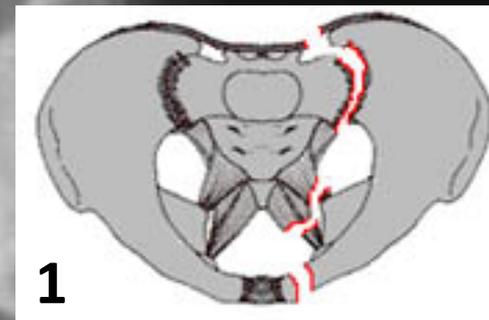
Instable



Instable



Cisaillement vertical

A**B****C**

Pré-hospitalier

- **Anamnèse:**

- Caractère violent de l' accident (collision à haute énergie, éjection, incarceration, défenestration ...).

- **Clinique:** signes inconstants et peu spécifiques

ETAT DE CHOC HEMORRAGIQUE = HRP

- **CAT:** standardisée

- 2 VVP, remplissage: cristalloïdes, macromolécules,
- Neurosédation: Indications larges,
- Pantalon anti-choc
- Ceinture pelvienne

CEINTURE PELVIENNE



★ **SAMU**
➤ 2 V.V.P, PAC, ALERTER

Sur place

- Réanimateur
- Radiologue
- Chirurgien orthopédiste et viscéral

DECHOCAGE

TOUJOURS

- KT ARTERIEL, DESILET
- Rx Thorax, Rx Bassin, Echo Abdo

Ouverture

Clamp pelvien

Sans ouverture
Maintien du PAC
Pas de clamp pelvien

Catégorie 1 : choc hémorragique massif

Catégorie 2 : PAS maintenue par remplissage vasculaire constant

Catégorie 3 : hémodynamique contrôlée

Hémopéritoine

OUI

NON

Abondant (> 1 l)
et cat. 1 ou 2

Peu abondant
et/ou cat. 1, 2 ou 3

Laparotomie

Artériographie pelvienne ± embolisation

Choc Hémorragique et Traumatisme du Bassin

STADE	Culots globulaires transfusés (n)			
	< 4	4 à 9 culots	>10	total
Stade A	124 (76%)	20 (12 %)	20 (12%)	164 (68%)
Stade B	30 (51%)	14 (24%)	15 (25%)	59 (24%)
Stade C	7 (37%)	3 (16%)	9 (47%)	19 (8%)