

Traumatismes du Foie et des Voies Biliaires de l' Enfant

Dr Géraldine HERY

Hôpital Timone-Enfants

Marseille

France

2 Grands Principes

- Pas très « chirurgical » : le trauma standard !
 - Traitement conservateur
 - Rôle majeur de
 - Radiologie interventionnelle
 - Endoscopie
- Très « chirurgical » : le trauma grave
 - Hémorragie massive (plaie des Veines SH)
 - Bloc – Packing –
 - Transfert en centre spécialisé

3 Types

- Le traumatisme abdominal ouvert
 - plaies pénétrantes...
 - plutôt dans le Bronx...
- Le traumatisme abdominal fermé ++
 - par décélération (plaie des VSH)
 - par écrasement (hématome)
- Le traumatisme iatrogène



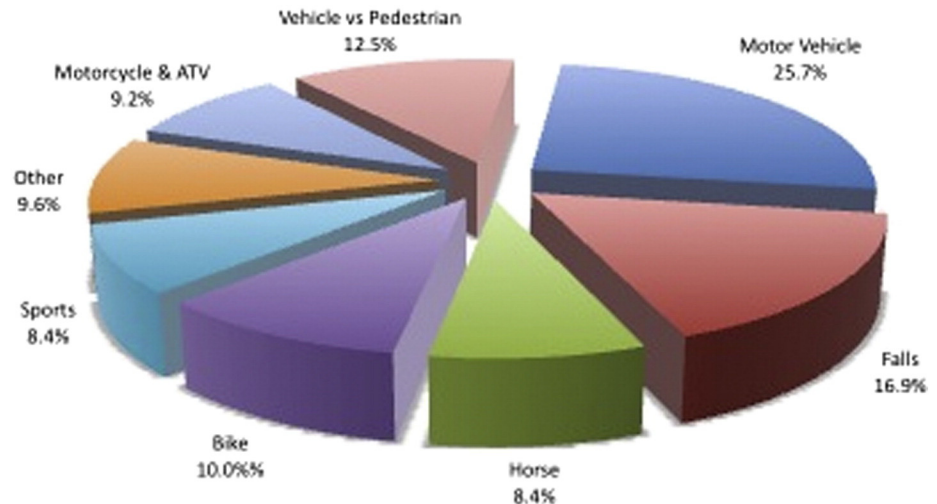
Traumatisme Fermé

- Garçons 65 % Filles : 35 %

- Age moyen : 8 ans

- Causes

- Accident circulation
- Accident de sport (Bicyclette, VTT, équitation)
- Chutes

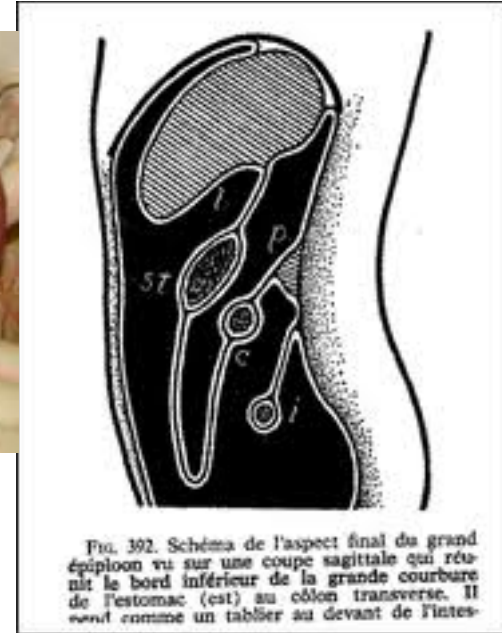


- Gravité pronostique du Polytraumatisme

Facteurs Favorisants Anatomiques



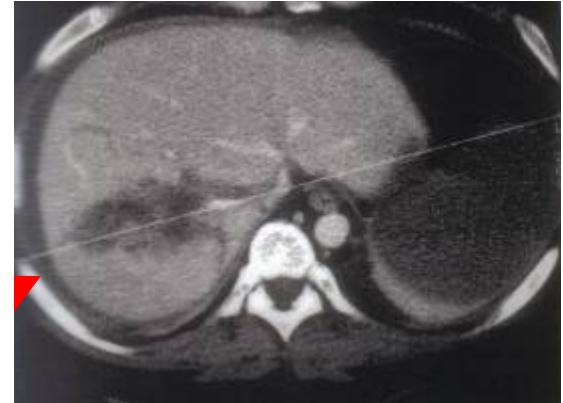
- Parenchyme friable
- Veines sus-hépatiques fragiles
- Fixation par les ligaments
- Foie gauche devant le billot vertébral
- Droit derrière le grill costal +/- souple



Type de chocs

Choc frontal

Lésion du foie droit
Ligament triangulaire droit
De la scissure portale vers la VCI



Choc Vertical

De part et d'autre du ligament rond

Contusions, écrasements

Lésions de la capsule en étoile

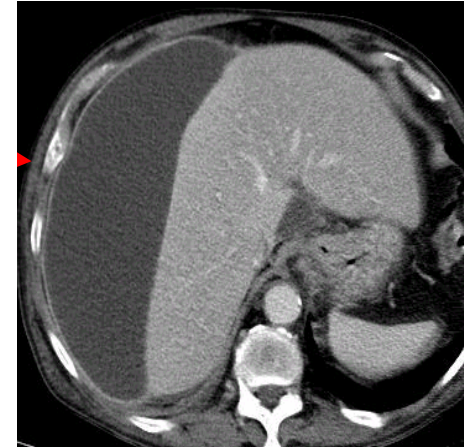


Hématomes hépatiques

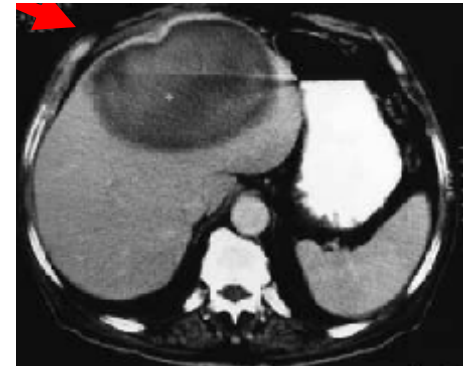
Hématome : respect de capsule de Glisson



Superficiel



Profond



Diagnostic différentiel : hémopéritoine

Diagnostic du Trauma du Foie

- Polytraumatisme sévère : Systématiquement évoqué et recherché
- Traumatisme banal : y penser !
 - Lésions cutanées (hématome, ecchymoses)
 - Fractures de côte
 - Défense, douleur irradiant à l' épaule
- Plaie dans la zone hépatique

Biologie

- Evaluation de l' hémorragie
- Signes hépatiques plus spécifiques
 - ASAT > 100
 - ALAT > 80
 - GB > 10 000
 - (42 traumas. Spécificité : 92 % ; sensibilité : 90 %
 - Pas de corrélation nette avec le stade du Trauma

Imagerie

- Radios standard sans intérêt pour le foie,
- mais peut dépister...
 - Fractures de côte
 - Épanchement pleural
 - Pneumopéritoine
- L' échographie : facile à obtenir
 - Épanchement intra-abdominal
 - Images hépatiques

Tomodensitométrie
















- L' examen de référence, obligatoire
- Avec des contraintes logistiques
 - Disponibilité 24 heures / 24
 - Patient stable ou stabilisé
- Un intérêt global
 - Identification des lésions du foie
 - Identification des lésions associées
 - Évaluation du stade

Les stades

- Lésion superficielle :
 - Lacération
 - hématome sous capsulaire
- Fracture parenchymateuse
- Plaie des veines sus-hépatiques (VSH)
- Plaie du pédicule : vaisseaux et voies biliaires (VB)

Am. Ass. Study of Trauma

	Hématome	Fracture
1 5 %	Sous-capsulaire minime	< 1 cm Non saignant
2 25 %	Sous-capsulaire + Intra-parenchyme < 10 cm	< 3 cm saignant
3 60 %	Sous-capsulaire > 50 % Intra-parenchyme > 10 cm	> 3 cm
4 10 %	Intra-parenchyme > 10 cm, saignant	> 25% - < 75 % d' un lobe
5 2 %	Plaie VCI ou VSH	> 75 %

	Hématome	Fracture	Plaie veineuse
Classe I	Sous-capsulaire, non expansif < 10 % de surface 	Rupture capsulaire, non hémorragique < 1 cm de profondeur 	
Classe II	Sous-capsulaire, non expansif entre 10 et 50 % de surface 	Rupture capsulaire, hémorragique 	
	Profond, non expansif < 2 cm de diamètre 	Fracture parenchymateuse < 10 cm de longueur 	
Classe III	Sous-capsulaire, > 50 % de surface 		
	Sous-capsulaire, rompu, hémorragique 		
	Sous-capsulaire, expansif 	Fracture parenchymateuse > 3 cm de profondeur 	
	Intra-parenchymateux > 2 cm de diamètre ou expans 		
Classe IV	Intra-parenchymateux hémorragique 	Fracture parenchymateuse de 25 à 50 % du lobe unilobaire 	
Classe V		Fracture parenchymateuse > 50 % du lobe bilobaire 	Lesion veineuse cave ou sus-hépatique 

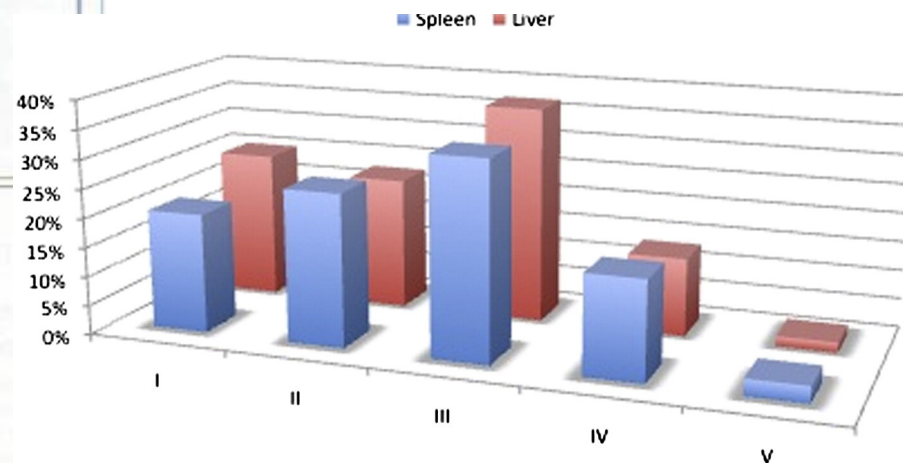
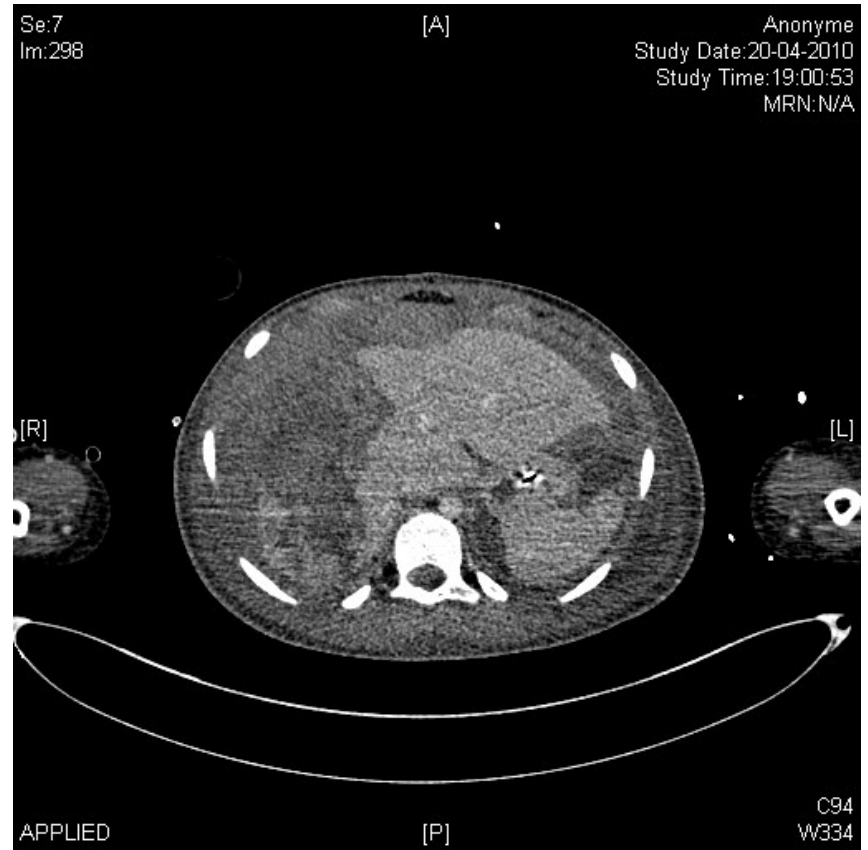


Fig. 2 Percentages of grades of injury for blunt spleen and liver injury.

Grade VI = Avulsion hépatique

Trauma Stade 4



Conduite Thérapeutique

- Non corrélée au Stade « TDM »
« image statique »

- Basée sur l' évolution sous

Transfusion - Réanimation

Patient stable

- Surveillance hospitalière simple
 - En réa la première nuit ?
 - Dans tous les cas
 - Constantes / 2H pendant 24 H
 - NFS à l'arrivée et à 6h
 - Repos strict au lit
 - A jeun jusqu'au lendemain

Repos au Lit

Durée de Séjour Hospitalier

- LA formule : durée de séjour = stade + 1 jour...
- En fait, sur de nombreuses séries :
 - Stades 1 et 2 : deux jours maximum
 - Stade 3 et 4 : quatre jours maximum
- Quasiment pas de risque hémorragique secondaire dans le traumatisme stade 1 à 3 « standard »
- Durée de séjour liée ++ aux lésions associées...

Follow up of prospective validation of an abbreviated bedrest protocol in the management of blunt spleen and liver injury in children

Shawn D. St. Peter, Pablo Aguayo, David Juang, Susan W. Sharp,
Charles L. Snyder, George W. Holcomb III, Daniel J. Ostlie*

The Center For Prospective Clinical Trials The Children's Mercy Hospital Kansas City, MO

Complications

- **Aucune !**

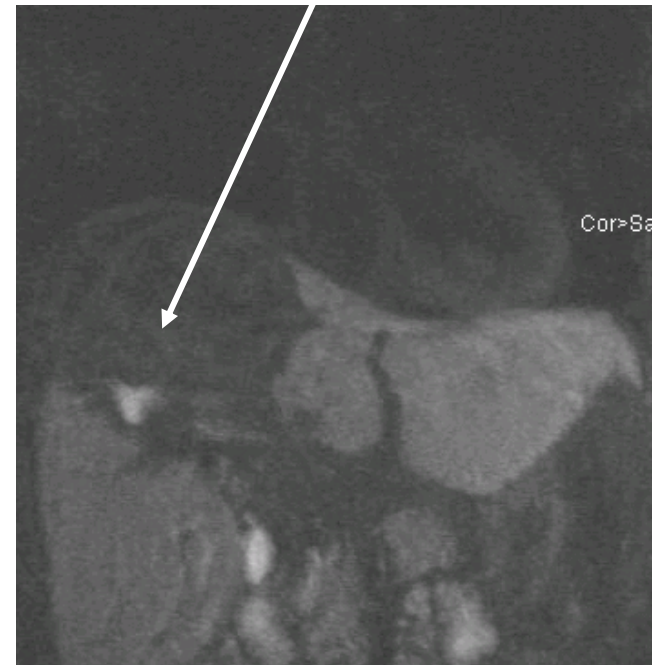
- Complications différées (parenchyme, Vx, VB)
- Hémorragie
 - primitive massive avec choc (parenchyme ou VSH)
 - secondaire, rare

Complications

- Aucune !
- **Complications différées** (parenchyme, Vx, VB)
- Hémorragie
 - primitive massive avec choc (parenchyme ou VSH)
 - secondaire, rare

Complications

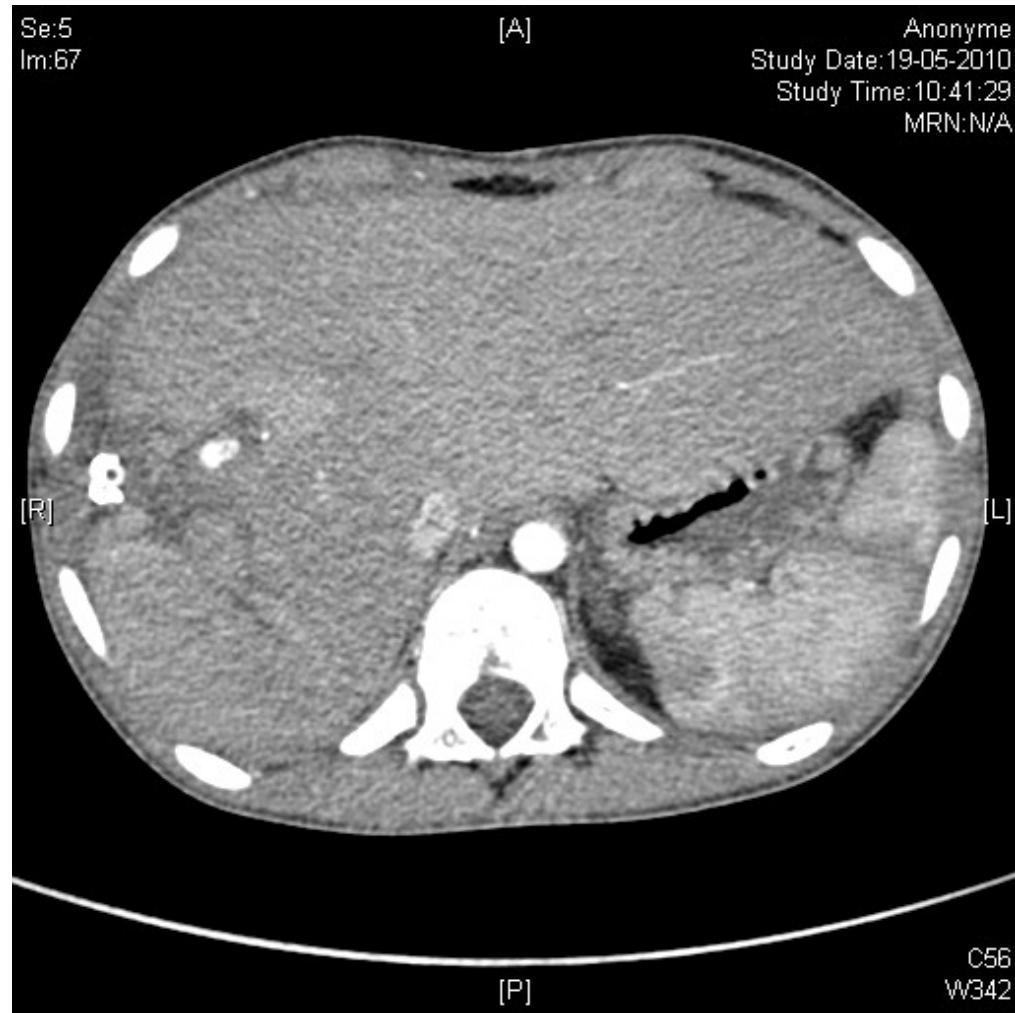
- Complications parenchymateuses
 - Collections, abcès
- Complications biliaires
 - Abcès ou fistule
- Complications vasculaires
 - Fistule A-V
 - Anévrisme
 - → Radiologie interventionnelle
 - → Endoscopie biliaire



Anévrisme AH

- Découverte par surveillance échographique
- Confirmé par TDM

- Traitement :
Embolisation
préventive



Artériographie

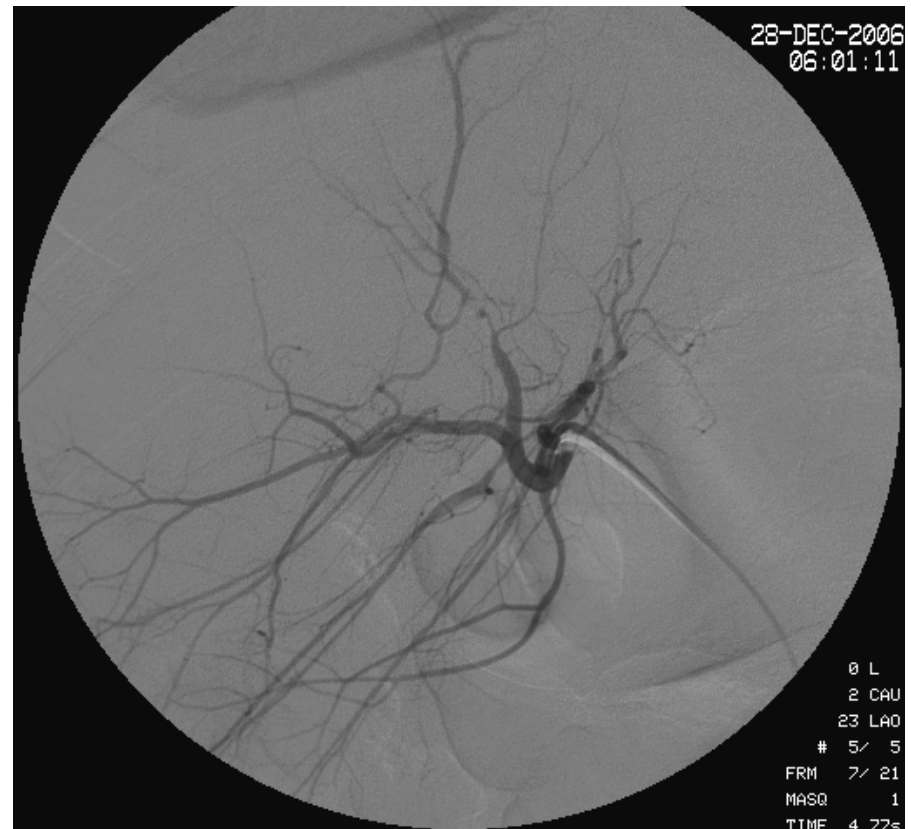


Embolisation



Anévrisme AH

- Hémo-péritoine aigu
- → Embolisation en urgence



Complications Biliaires

- Fistule extériorisée par les drains
- Péritonite biliaire
 - (Laparoscopie - lavage ?)
- Abscès, bilome
 - Drainage per-cutané guidé sous écho /TDM

→ ENDOSCOPIE +++

Drain biliaire interne trans-papillaire

+ / - sphinctérotomie

Drain naso-biliaire

accès VB mais inconfort...

Complications Biliaires

- Fistule extériorisée par les drains
- Péritonite biliaire
 - (Laparoscopie - lavage ?)
- Abscès, bilome
 - Drainage per-cutané guidé sous écho /TDM

→ ENDOSCOPIE +++

Drain biliaire interne trans-papillaire

+ / - sphinctérotomie

Drain naso-biliaire

accès VB mais inconfort...

Trauma Biliaires

- Trauma fermé
 - Difficile à identifier avant complication
 - TRT identique
 - Endoscopie ++
 - Réparation directe
 - Anse en Y
 - Sur VB
 - Sur fistule organisée
- Trauma iatrogène (Vidéo-chirurgie)
 - TRT idem

Et nous y arrivons !!



Hémorragie : Prise en charge

- Obtenir la stabilisation hémodynamique
 - Drogues
 - Remplissage
 - Transfusion
- Prévenir
 - Acidose
 - Hypothermie
 - Troubles de la coagulation
- Evaluer la réponse +++

Hémorragie : Critères de Non-Contrôle

- Transfusion
 - > 1 masse sanguine (40-50 mL/kg)
 - sur délai bref
- Instabilité tensionnelle
- Persistance de Hb et HTC bas
- Acidose
 - Bas débit, ischémie,
 - Synd. Compartiment Abdo (hyperpression, œdème)

Décision d' Intervention en Urgence

- Multidisciplinaire ++
 - Le réanimateur
 - L' anesthésiste
 - Le chirurgien viscéral
 - Les chirurgiens des autres spécialités
 - Les radiologues
- Collaborer, Échanger
- Organiser (bloc)
- Anticiper (aides, matériel...)



Tout Prévoir

- Du monde...
 - Des aides motivés
 - Des IBOPE motivé(s)

- Du calme

- Du matériel

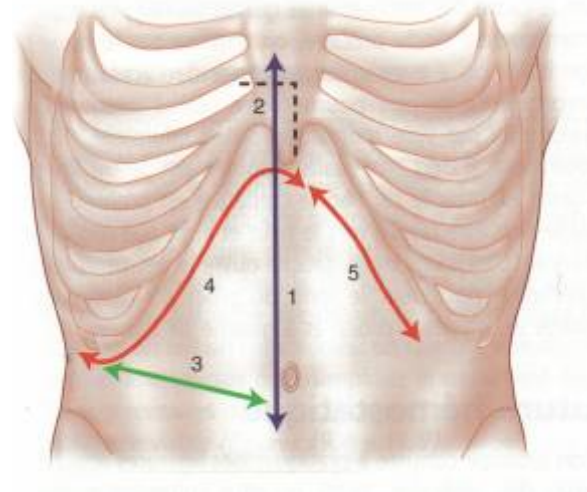
- Écarteur
- Colle - C
- Deux as
- Cell-Sav
- Clamps
- Champ
- Prothès



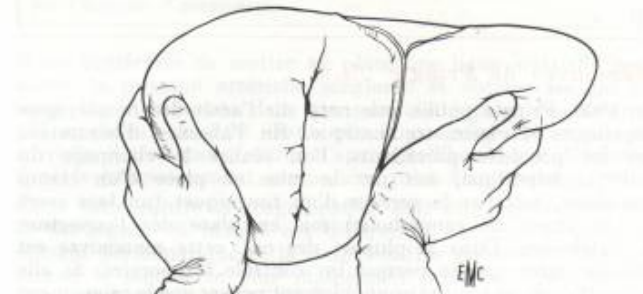
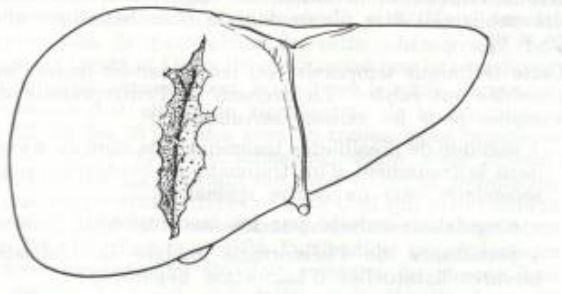
- De la chance

Phase I : Laparotomie en urgence

- Incision sous-costale bilatérale +++
 - Accès + + sur VSH, VCI et foie droit
 - Avec refend xyphoïdien en Mercedes
- Compression du foie VERS LE HAUT
- Vidange rapide de l'abdomen
 - attention : risque de désamorçage !!
- Lavage

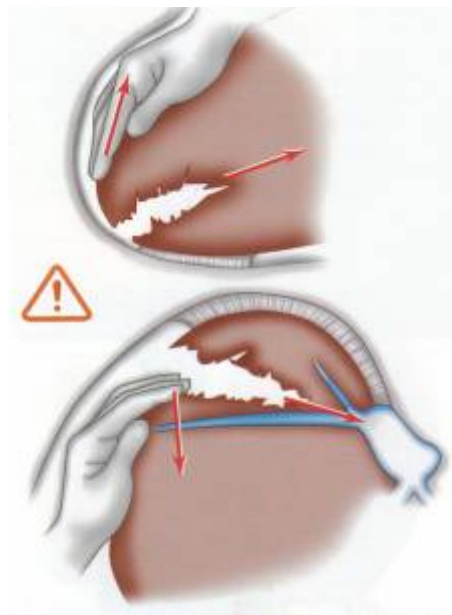


La BASE : Compression Manuelle



VERS LE HAUT

VERS LE FOND



On maîtrise la situation ?

- Compression
- → Hémorragie incontrôlable :
 - « Laparotomie écourtée » : Packing

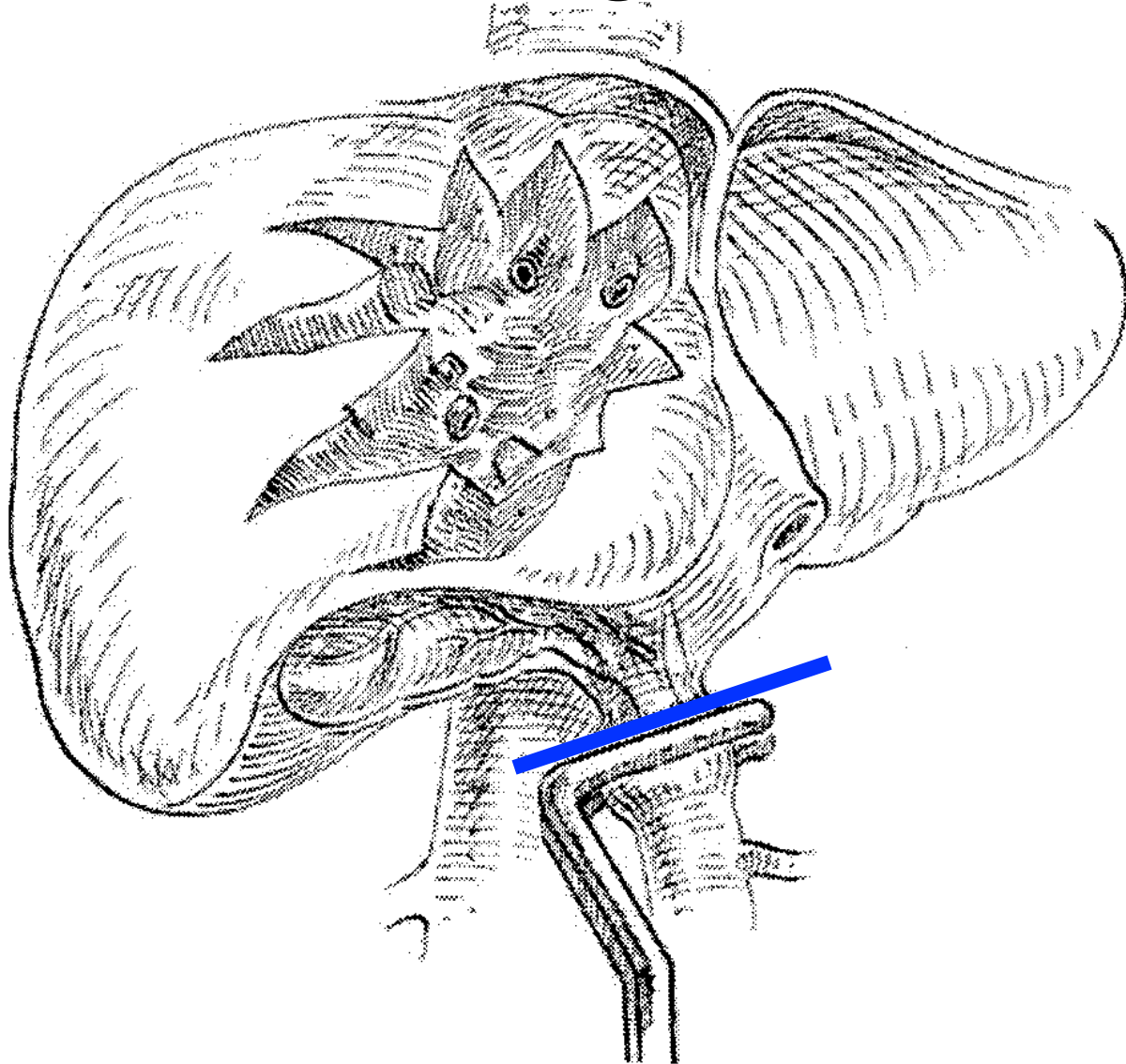
→ Hémorragie contrôlée :
On respire
On fait le point...
On décide de la suite



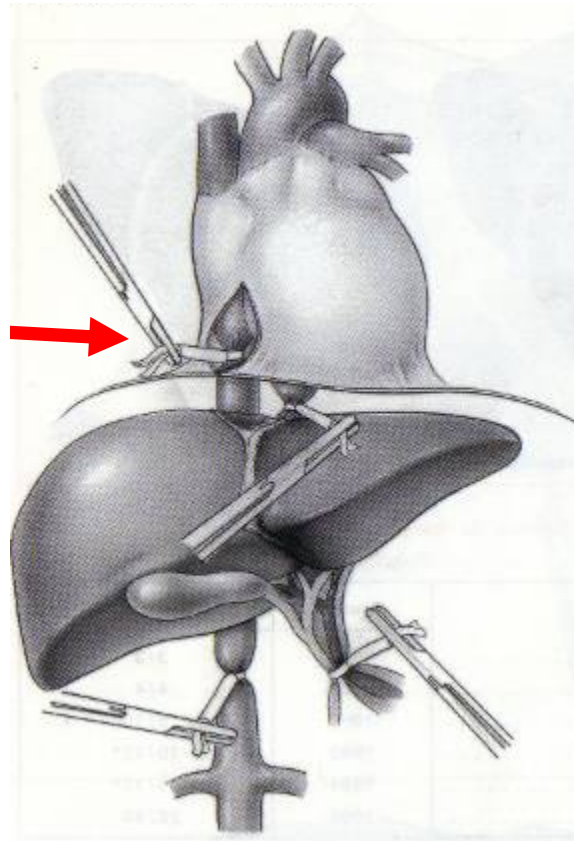
Les Clampages Classiques

- Pringle : Pédicule hépatique en bloc
 - Jusqu' à 45 mn continu ++
 - Intermittent (mais Hie entre 2 clampages...)
- Double clampage : Pringle + VCI
- Triple clampage :
Pringle + VCI sous-hep. + VCI sus-hep.
- Clampage Aortique sus- cœliaque
 - Inutile et inefficace si plaie veineuse

Pringle



Exclusion par triple clampage



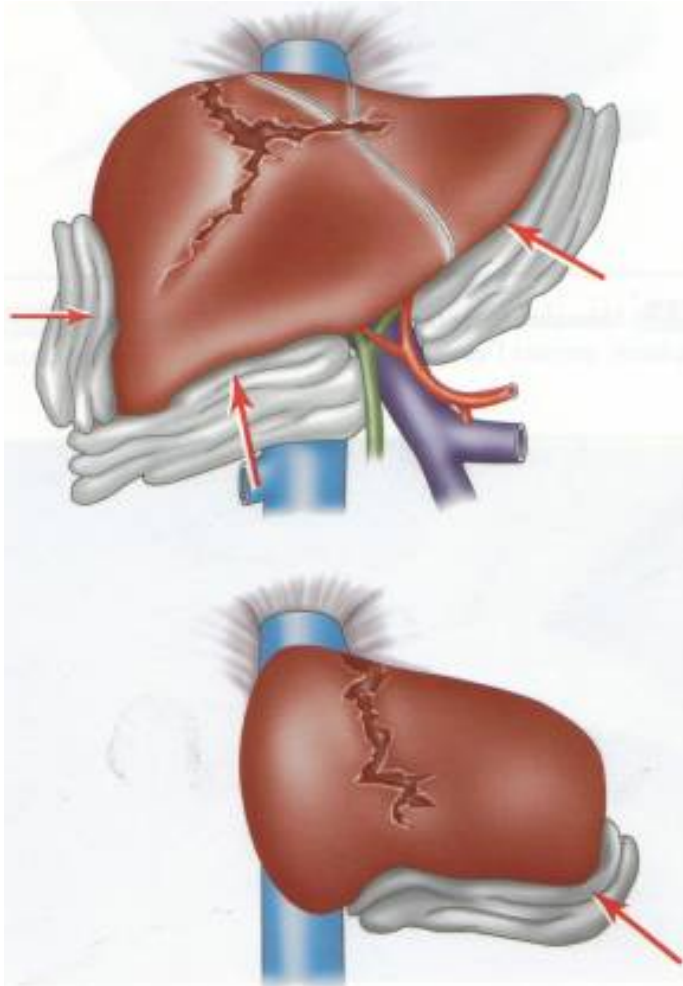
Ce que l'on PEUT faire

- Ligatures d'hémostase
- Réparation biliaire simple
- Drainage (lames, Peters etc...)
- Fermeture SANS tension
 - sur plaque de Silastic armé
 - Peau seulement

Ce que l' on DOIT faire Laparotomie de Sauvetage « Ecourtée »

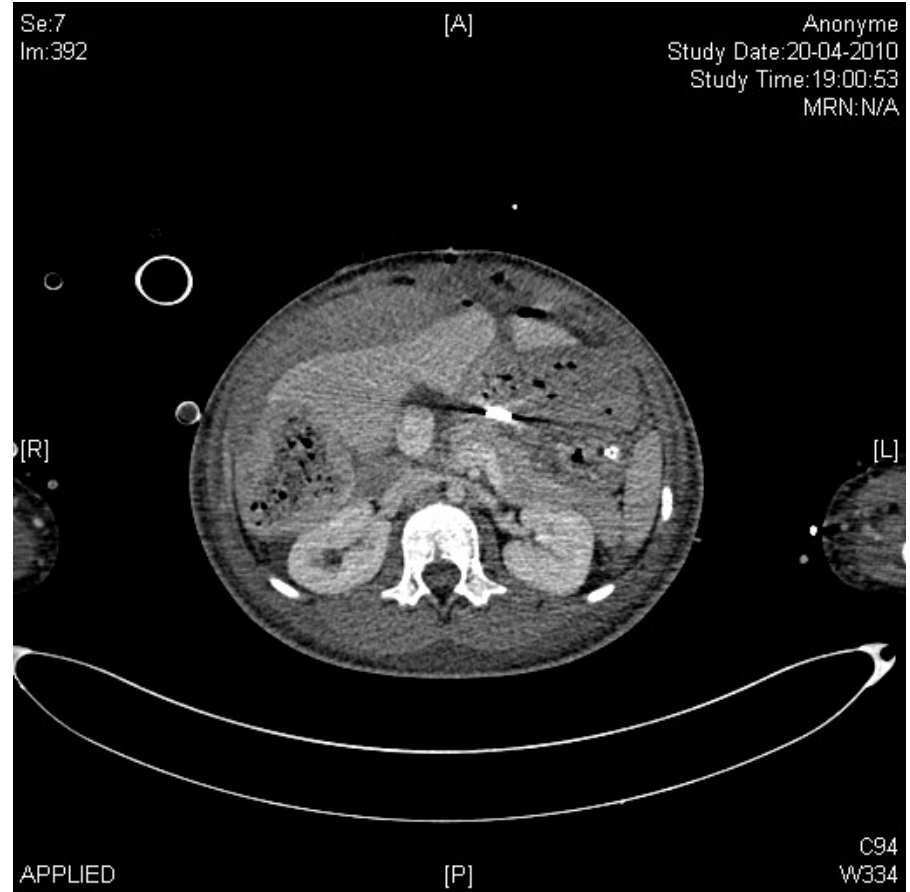
- Packing
- Fermeture sans tension
- TRANSFERT en CENTRE SPECIALISE

Packing



PAS DANS LA FRACTURE ..!!

Packing



– Ne pas comprimer VCI et Veines rénales

NE PAS FAIRE

- Les Cow-Boys...
- Des acrobaties...
- qui dépassent le malade et le chirurgien..!

- La réparation hépatique à tout prix
 - Gros points transfixiants
 - Filet péri-hépatique

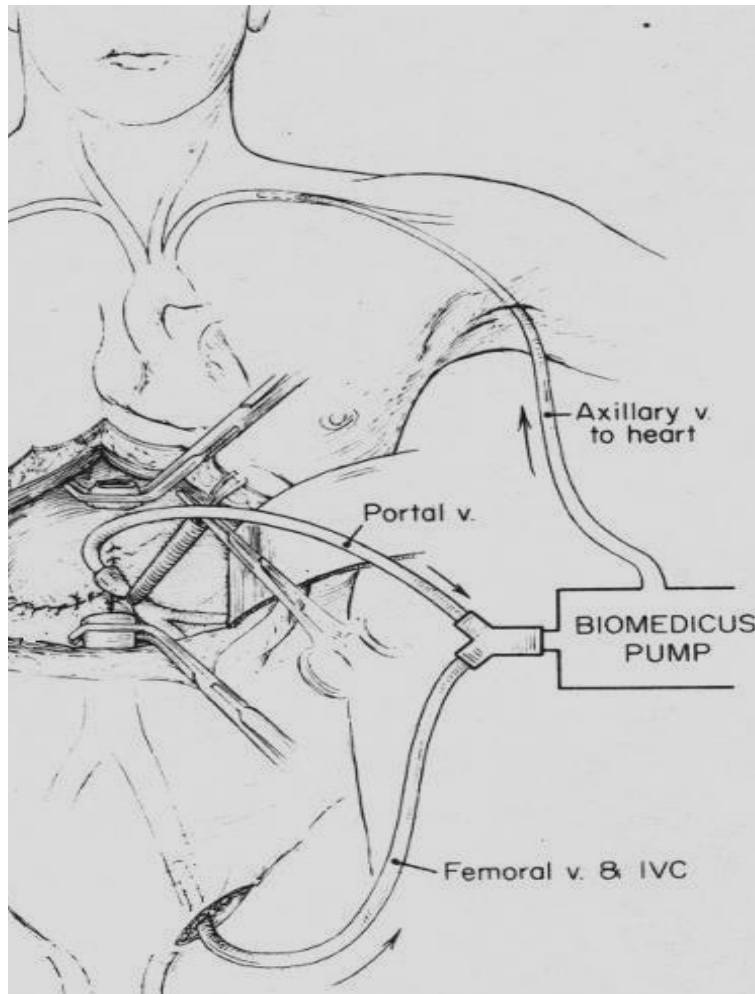
- Hépatectomie « réglée »
- Ligature de l' AH

- Les By-pass, sauf si expérience et infra-structure...

Manœuvres « Hors-Normes »

- **Aorte**
 - Clampage aortique par thoracotomie : presque mortel...
 - Très acrobatique
 - Ischémie d'aval +++
- **By-pass cavo-cave (idem transplantation hépatique)**
 - Pompe centrifuge (shunt porto-cavo-axillaire)
 - « impossible » en extrême urgence
- (By-pass intra-cave : Gros drain intra cave par l'oreillette ou la VCI)

By-Pass Cavo-Axilaire



Phase II : Réanimation

- +/- après transfert
 - Corriger l'acidose
 - Corriger l'hypothermie
 - Se méfier du syndrome de compartiment abdominal
 - S'assurer de l'absence de saignement persistant

Phase III : 2 ° Laparotomie 24 à 72h

- Dé-Packing
- Réparation des veines sus-hépatiques
- Hépatectomie etc...
- Réparation biliaire complexe

Trauma et Transplantation

- Proposition de greffon avec trauma hep.??
 - Ne pas récuser de principe !!
 - (Trauma → lobectomie gauche au 20° j
= lobe G sur donneur vivant non apparenté !!)
- Traumatisme de prélèvement
 - artère hépatique (venant de l' AMS)
 - voies biliaires
- Transplantation pour traumatisme

TXF pour Trauma

Distribution en fréquence pour CLASS AGE

	Nombre	Pourcentage
ADULTE	59	90,769
ENFANT	6	9,231
Total	65	100,000

ELTR
1987-2009

Trauma iatrogène

- Biopsie Hépatique
 - Directe ou transjugulaire
 - Hématome
 - Fistule AV
- Embolisation artérielle
 - Lésion de la voie biliaire
- Intervention sur la voie biliaire (drain, stent)
 - Lésion artérielle
- TIPS (→ 2 TXF)
- Hématome sous capsulaire du nouveau-né

Julia, 12 ans, un Cas d' Ecole

- Polytraumatisme par AVP
- Centre hospitalier périphérique:
 - Laparotomie en urgence → stade 4 : packing
- Transfert à l' hôpital Timone-Enfants
 - J 2 : laparotomie - dé-packing – hémostase OK
 - J 4 : fistule biliaire extériorisée sur drain
 - J 8 : drainage biliaire interne
 - J 10 : anévrisme de l' artère hépatique
 - J 11 : embolisation
 - J 16 : sortie

Chloé, 8 ans

- Chute de sa hauteur à l'école sur un banc à 11h lundi
- Pas d'appel de la maman qui vient la chercher à 16h30
- Consultation aux urgences car elle se plaint de l'épaule :
 - Radio épaule normale
 - Bilan biologique : Transaminases 20x Nle
SUSPICION D'HEPATITE VIRALE : consultation avec hépatologue dans la semaine.
- Revient jeudi avec echo faite en ville : trauma hep ..

Conclusion

- Trauma standard : excellent pronostic
 - Traitement conservateur
 - Rôle majeur de
 - Radiologie interventionnelle
 - Endoscopie
- Trauma grave
 - Packing
 - Transfert en centre spécialisé
 - Pronostic sur lésion associées (neuro)

- Traumatismes viscéraux de l' enfant
 - Monographie du collège de Chirurgie Pédiatrique (2000)
- *Management of liver trauma, Badger SA, World J Surg , 2009*
- *Follow up of a prospective validation of a n abbreviated bed rest in liver injuries in children, JPS, 2013*

A Débattre

- ✓ Le repos au lit
- ✓ La reprise du sport

- ✓ La fréquence d' imagerie
- ✓ Le type (écho ? IRM ? Rien !?)

- ✓ L' utilisation d' un greffon traumatisé
 - Merci de votre attention