



Université
de Liège



Les urgences par traumatismes fermés ou ouverts de l'abdomen

Pr Olivier Detry

Service de Chirurgie Abdominale et Transplantation
CHU Liège, Université de Liège, Belgique





Université
de Liège



Projet Interuniversitaire Ciblé (PIC)

Renforcement de l'accessibilité et de la prise en charge des pathologies digestives aux CUK, UNIKIN
2012-2016



COMMISSION
UNIVERSITAIRE POUR
LE DÉVELOPPEMENT

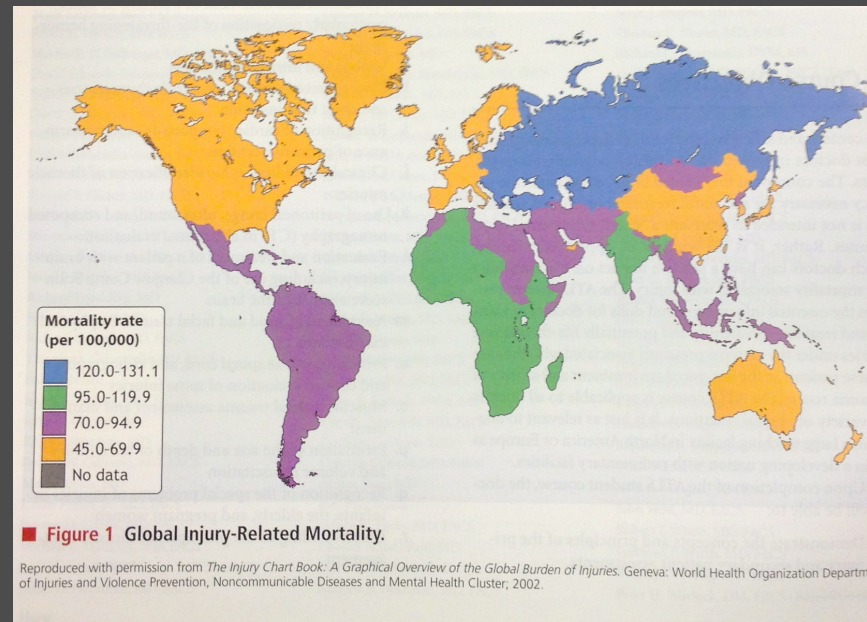
www.cud.be

ARES

Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur

Introduction

- > 5.000.000 décès en 2000 dans le monde
- > 1.000.000 décès de la route/an dans le monde = 1^{ère} cause de décès « traumatique »



Eviter erreur au départ

◎ Sous-estimation des lésions

- responsable de 8% de décès (sous-estimant le saignement et une indication opératoire urgente retardée)
- Souvent par inexpérience et incompétence (obstination à vouloir « stabiliser »)

Hémorragie >>> capacité d'infusion

- ◎ **Par excès : ne pas réanimer ou opérer abusivement !**

Traumatisme abdominal

- Souvent patient polytraumatisé (SNC, thorax, membres)
- Cause de décès chez les jeunes
 - (1^{ère} cause de décès chez les 1-45 ans aux USA)
- Cause de morbidité définitive
- Chirurgie difficile
- Sepsis secondaire

Le bon choix au bon moment...

Chirurgie d'emblée

VS

Réanimation



Un scan prend 5 min...

Diagnostic

⊙ Examen clinique

- Non pénétrant
 - Faux +: 16%, Faux -: 20%
 - Valeur prédictive +: 30-50% - : 50-70%
 - 40% des patients hémopéritoine: ex clin négatif
- Pénétrant
 - 2/3 laparotomies thérapeutiques – signes à admission
 - 1/3 : signes cliniques dans les 10 heures

=> Importance de l'examen clinique répété si traitement conservateur choisi en première intention

⊙ Exploration des plaies

- Abdomen antérieur
- Flanc et dos: considérées pénétrantes
- Plaie par armes, instruments fins : idem

Diagnostic II

⊙ Rx

- Thorax : hémopneumothorax
- AAB: si pénétrant, pneumopéritoine, balles



Diagnostic III

- ◎ FAST
- ◎ (DPL) (diagnostic peritoneal lavage)
- ◎ CT
 - Faible sensibilité pour perforation et trauma diaphragme
 - Lésion rétropéritonéale dans les plaies post et des flancs – précision de 97-100%

Attitude -Trauma PÉNÉTRANT

⊙ Hémodynamique

- Moribond : Laparotomie
- Instable : non-réponse à bolus de 2L => Laparotomie
- Stable : Bilan

⊙ Localisation

- Antérieure: exploration
 - Aponévrose intacte : stop
 - Aponévrose touchée : laparotomie
- Postérieure: plus conservateur
- Latérale : risque de plaie colique
- Région thoracoabdominale:
 - Abdomen +, instable : laparotomie
 - Hémo- ou pneumothorax: diaphragme +, laparotomie
 - Thorax nl: laparoscopie ?

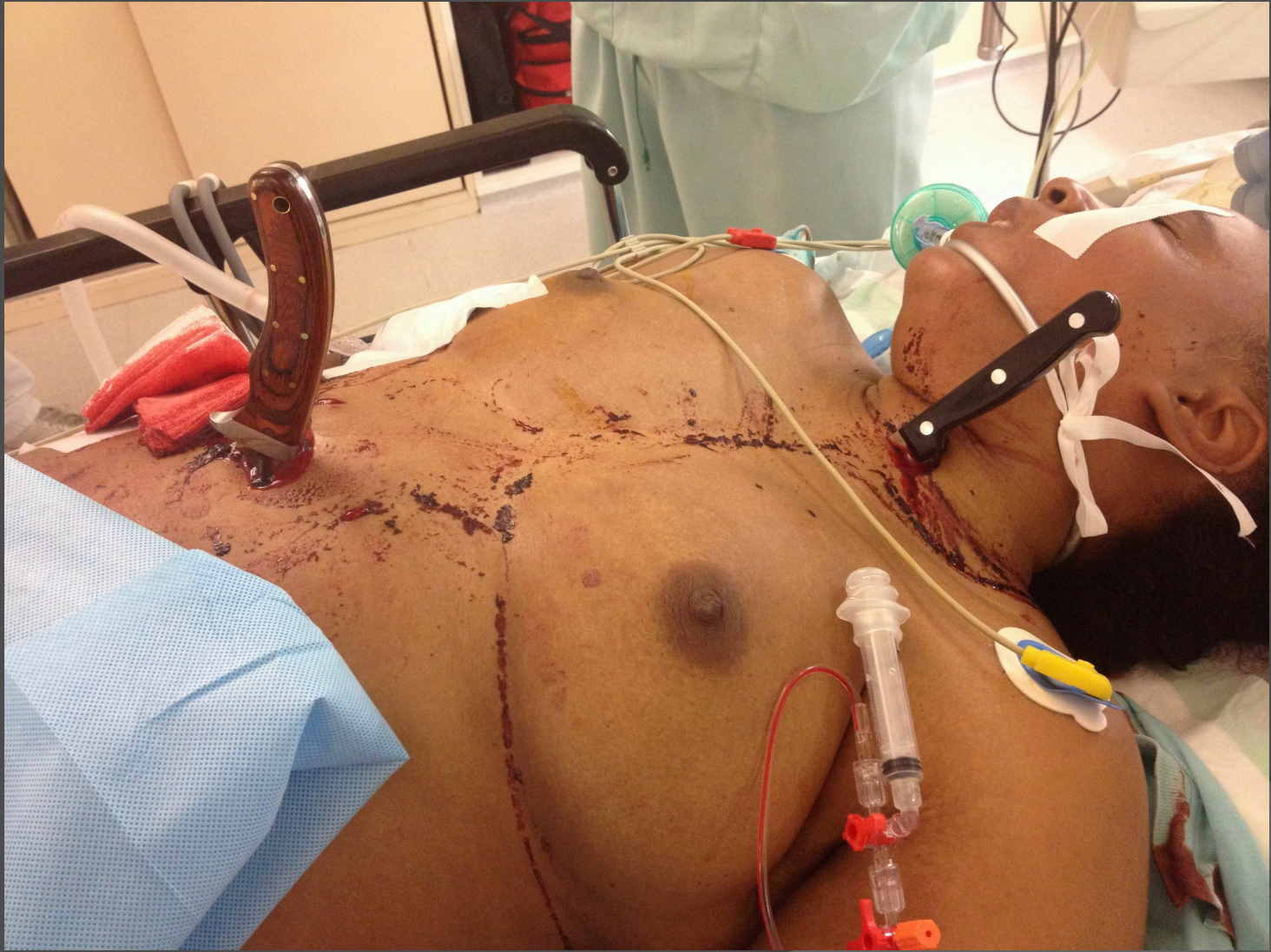
◎ Type

- Balles : 98% lésions intra-abdominales (*grêle 50%, colon 40%, foie 30%, VSX 25%*)
- Arme blanche : 25% lésions intra-abdominales (*foie 40%, grêle 30%, diaphragme 20%, colon 15%*)

***Traumas ouverts = toujours contaminés
=> Débridement + ATB***

⊙ Laparotomie et trauma pénétrant :

- Mauvais statut hémodynamique
- Plaie par balles
- Péritonite
- Aponévrose non intacte



Traumatisme abdominal fermé

- ⊙ Tendence vers un **traitement conservateur** chez le patient **stable** et **sans évidence de perforation d'organe creux** (↘ laparo non-thérapeutique 35% -> 14%) (Lukan et al. 2001)
- ⊙ **Laparotomie** :
 - Péritonite
 - Hypovolémie inexpliquée
 - (lésions associées : # côtes, pelvis...)

Contexte (physiologique) du polytraumatisé

⊙ Acidose métabolique

- Corrélation avec importance des lésions et pronostic

⊙ Hypothermie

- -Lieux de l'accident
- -Ressuscitation - Transfusions
- -Importance des lésions
- -Chirurgie

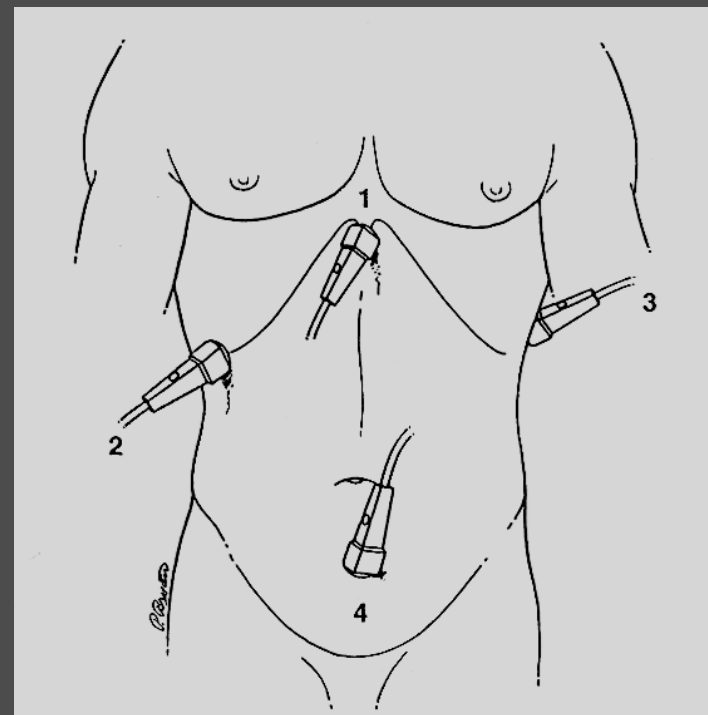
➔ *Mortalité augmentée de 40 à 100% pour $T < 32^{\circ}\text{C}$ p/r à $\geq 34^{\circ}\text{C}$*

(Arrythmies, Dim Débit cardiaque, Augm RVP, shift courbe Hb)



ECHOGRAPHIE - FAST

- Focused Assessment with Sonography for Trauma
- Liquide dans
 - Espace de Morison
 - Pelvis
 - Région splénique
 - Péricarde
- Trauma non pénétrant
 - Sensibilité 70%,
spécificité 99%



1. Transducer positions for focused assessment with sonography for the FAST: (1) pericardial area, (2) right and (3) left upper quadrants, and (4) pelvic region. (Zozky GS, Ballard RB, Feliciano DV, et al: Surgeon-performed ultrasound of truncal injuries: Lessons learned from 1540 patients. Ann Surg 2001; 133: 100-104. Reprinted with permission.)

Lavage péritonéal

CT scan



Laparoscopie

- ⊙ Trauma non pénétrant
 - peu d'intérêt
- ⊙ Trauma pénétrant
 - Evaluation des lésions
 - Réparation plaies diaphragme, intestin, lacération splénique, hépatique
 - Evaluation de pénétration
 - Autotransfusion

Mais pneumothorax, plaies GI non vues,...

CHEZ LE PATIENT STABLE OU DANS UN 2^{ÈME} TEMPS

Chirurgie

- ⦿ Timing : C et E
- ⦿ Champs larges
 - Abdomen et thorax
- ⦿ Laparotomie médiane
 - Exploration minutieuse
- ⦿ Evacuation hématome – Cellsaver
- ⦿ Packing des 4 quadrants
 - Trop – Compression cave
 - Mal – placement inadéquat

Laparotomie

- ⊙ Contrôle vasculaire – perforations
 - Type de suture pour perforation
 - Pas de différence, un plan
- ⊙ Traitement définitif - idéal
 - Etat général
 - Lésions – possibilité de contrôle
- ⊙ Traitement non définitif
 - Fermeture temporaire
 - => angiographie et embolisation ?
 - Pelvis
 - Foie

DAMAGE CONTROL LAPAROTOMY (DCL)

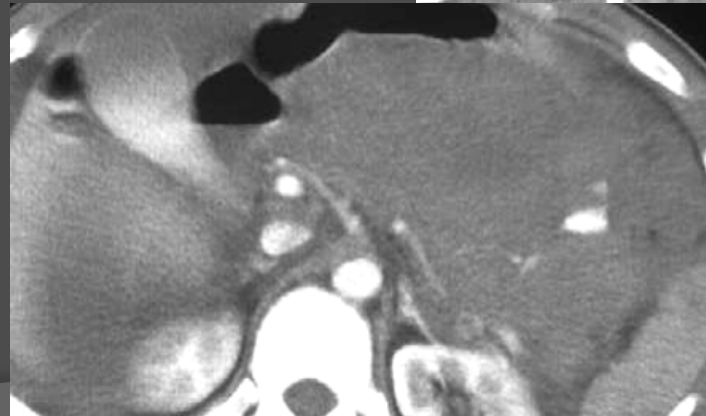
- Définition : préserver une forme anatomique sans réparation complète dans le **but d'empêcher** le patient de progresser vers un état métabolique irrécupérable d'hypothermie, d'acidose et de coagulopathie.
- But du chirurgien : opérer pour restaurer la physiologie !

Rate

- Chirurgie en fonction **grade lésion** (Moore classification)
 - Sous-capsulaire >50% surface
 - Intraparenchymateux >5cm
 - Atteinte vx trabéculaires
 - => Splénectomie, (splénothomie, splénectomie partielle)
- Conservateur = Traitement de choix** si
 - Stable
 - Pas d'autres lésions qui nécessitent une laparotomie
 - 100% enfants, 65% adultes
 - Embolisation ?
- Surveillance USI

Table 7. Grades Of Splenic Injuries

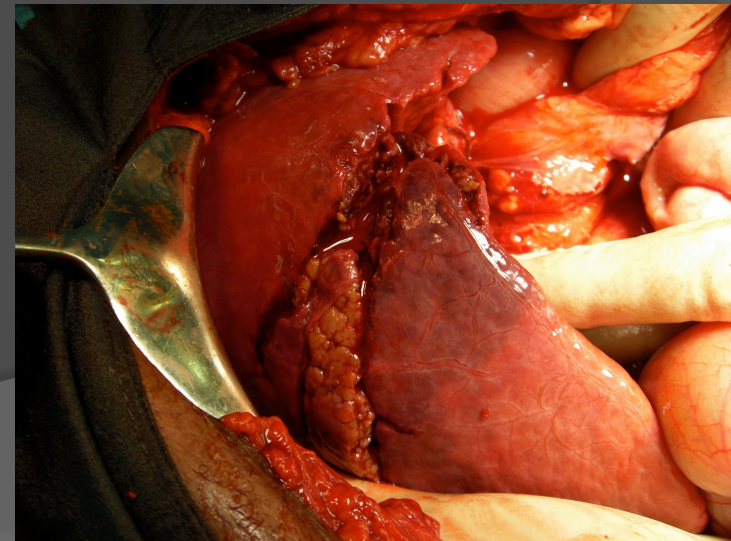
Grade	Extent of Splenic Injury
1	Hematoma: subcapsular, non expanding, < 10% of surface area Laceration: capsular tear, non bleeding, < 1 cm of parenchymal depth
2	Hematoma: subcapsular, non expanding, 10-50% of surface area; intraparenchymal, non expanding, < 2 cm in diameter Laceration: capsular tear, active bleeding, 1-3 cm of parenchymal depth that does not involve a trabecular vessel
3	Hematoma: subcapsular, > 50% of surface area or expanding, ruptured subcapsular hematoma with active bleeding, intraparenchymal hematoma, > 2 cm or expanding Laceration: > 3 cm of parenchymal depth or involving trabecular vessels
4	Hematoma: ruptured intraparenchymal hematoma with active bleeding Laceration: laceration involving segmental or hilar vessel producing major devascularization (> 25% of spleen)
5	Hematoma: completely shattered spleen Laceration: hilar vascular injury that devascularizes spleen



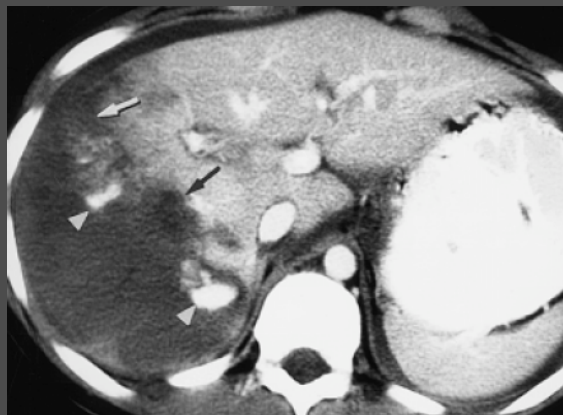
- Suivi radiologique
 - Scanner de contrôle
 - Extravasation sur scan initial
 - Hématome sous-capsulaire
 - Chute de l'Hb
 - Lésions grade ≥ 3
 - Rate pathologique
- Complications traitement conservateur :
 - Hémorragie
 - Rupture secondaire (-> 45 jours)
 - Pseudo-anévrisme
 - Abscess
 - Pseudokyste splénique

Foie

- Chirurgie en fonction de la **stabilité du patient**
- **Conservateur avant tout**, embolisation considérée si saignement actif
- Surveillance USI
- Saignement différé rare <2%
- Complications après traitement conservateur
Pachter and Knudson, 404 patients, J Trauma, 1996
 - Biliome
 - Absès péri hépatique
 - Lésions intestinales non reconnues



CT-scan vs angio pour saignement dans trauma fermé

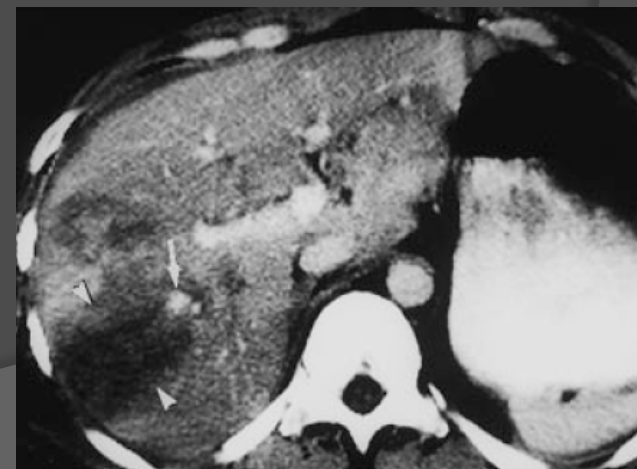


Sensitivity :
65%

Specificity: 85%



Higher
for grade 2 and
3



Traitement conservateur

Non Operative Management (NOM)

○ Facteurs prédictifs d'échec

- Hypotension à l'admission
- Haut grade sur CT
- Extravasation contraste sur CT
- Transfusions++
- Hémopéritoine > 300cc au CT
- Lésion autre que hépatique

Si + pour 4 crit, échec ds 96%
de NOM, si -, succès ds 98%

○ Echec de NOM

- Rate > Foie

○ Hémorragie secondaire

- Rate : 25% splenectomy
- Rein 10 %
- Foie rare

Nonoperative Treatment of Blunt Injury to Solid Abdominal Organs

A Prospective Study

Arch Surg. 2003;138:844-851

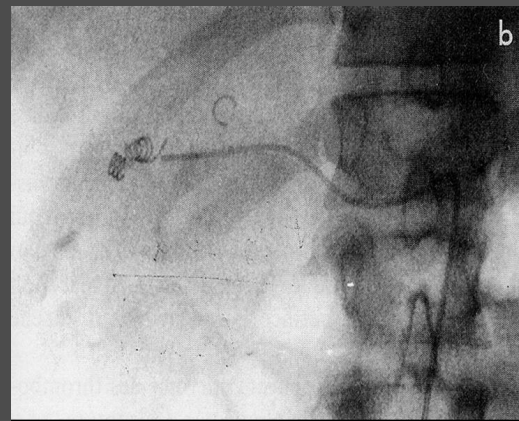
*George C. Velmahos, MD; Konstantinos G. Toutouzas, MD; Randall Radin, MD; Linda Chan, PhD;
Demetrios Demetriades, MD*

Lésions associées

- ◎ **Taux de lésions intra-abdominales associées**
 - 5% (Miller) vs 19% in study of Christmas vs 62% in study of Scollay
 - **Missed injury rate** 2.3% (Miller)
- ◎ **Lésion associée rate – foie : taux d'échec augmenté**
 - Mortalité
Liver (7-18%) – Spleen(4-6%) - Combined (15-36%)
 - Risque augmenté de lésion de viscères creux
 - 7% for isolated organ vs 33-50% for 3 organs injured (Nance)

Complications

- Persistent or recurrent hemorrhage
- Progressive hematoma (arterial)
 - Secondary rupture
 - Intra-parenchyma aneurysm
 - Hemobilia
- Arterial & venous lesions
 - Pseudo-aneurysm
 - Arterio-venous fistula
 - Budd-Chiari
- Necrosis
- Abscess
- Biliary complications
 - Bilioma
 - Fistula
 - Stenosis
 - Hemobilia
- Abdominal sepsis



Duodenum



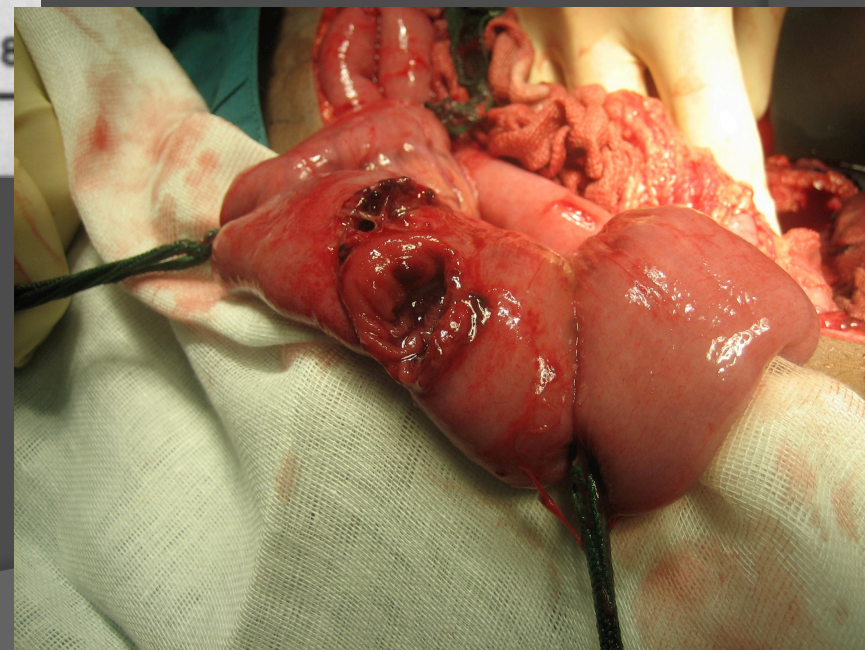
I Hematoma Laceration	Involving single portion of duodenum Partial thickness, no perforation
II Hematoma Laceration	Involving more than one portion Disruption <50% of circumference
III Laceration	Disruption 50%–75% circumference of D2 Disruption of 50%–100% circumference of D1, D3, D4
IV Laceration	Disruption >75% circumference of D2 Involving ampulla or distal common bile duct
V Laceration Vascular	Massive disruption of duodenopancreatic complex Devascularization of duodenum



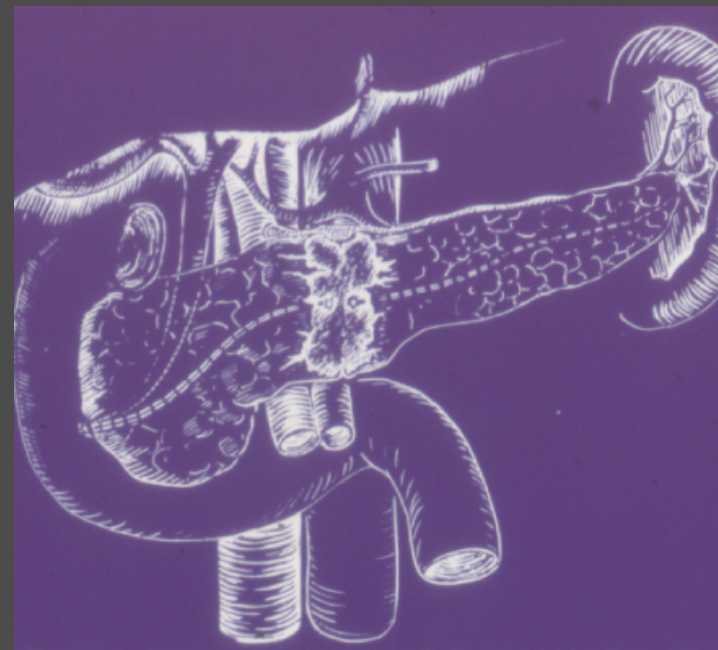
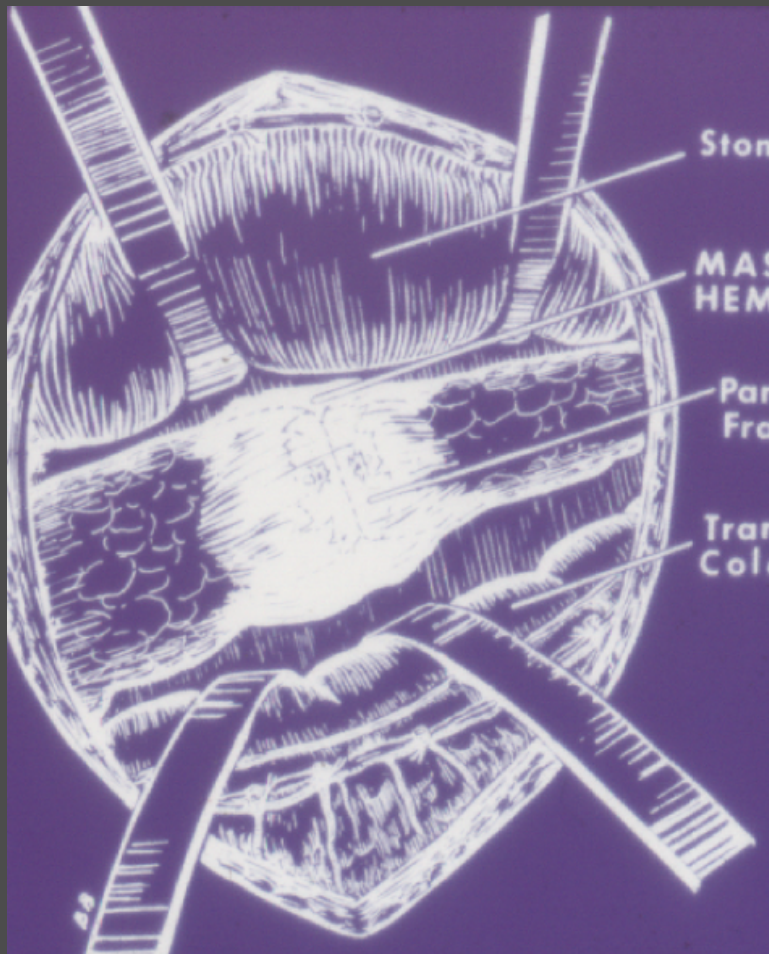
Intestin

L BOWEL INJURY SCALE	
Injury Description	IC
Contusion or hematoma without devascularization	86
Partial thickness, no perforation	86
Laceration <50% of circumference	86
Laceration ≥50% of circumference without transection	86
Transection of the small bowel	86
Transection of the small bowel with segmental tissue loss	86
Devascularized segment	8

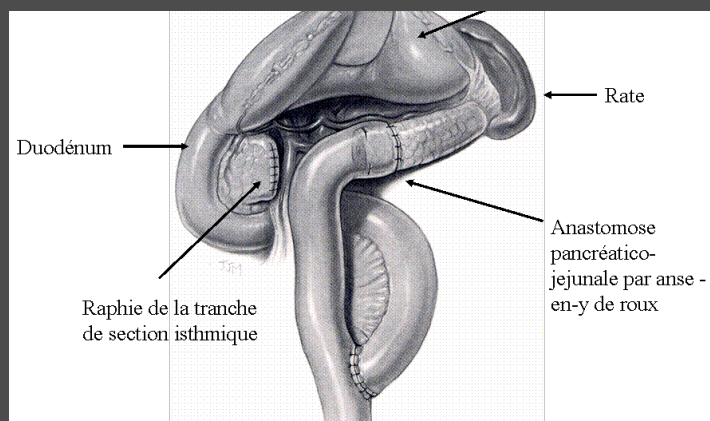
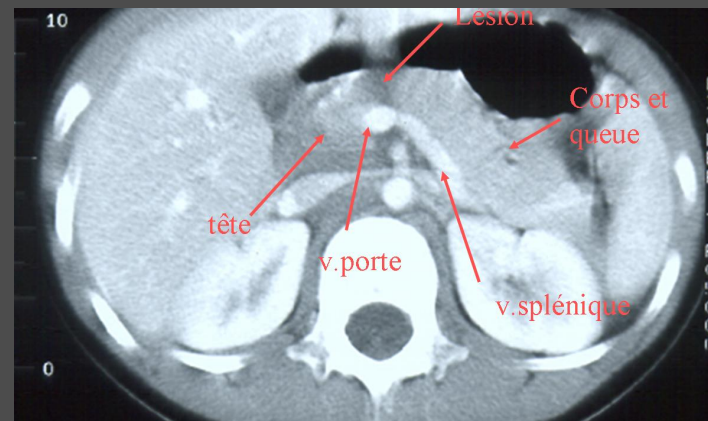
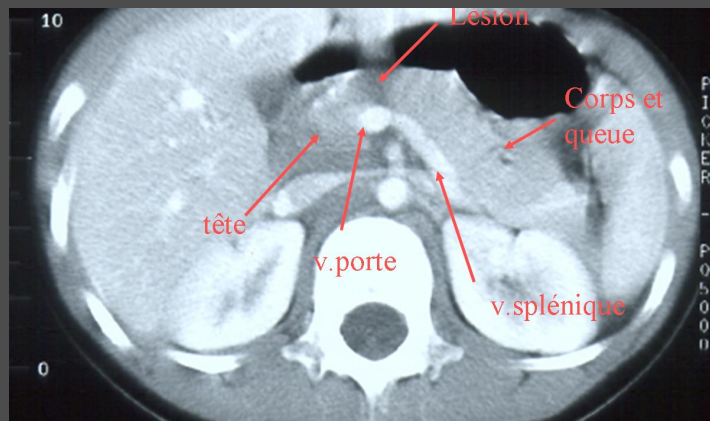
the grade for multiple injuries up to grade III.



Pancréas



Fracture pancréas



Conclusions

- ⊙ Assurer la **survie du patient**
 - Indication de la chirurgie
 - Stabilité hémodynamique
 - Lésion
 - Suivi – réévaluation
- ⊙ **Conservateur** = Suivi rapproché
- ⊙ Chirurgie en 2 temps