

TRAUMATISMES DE L'ABDOMEN CHEZ L'ENFANT

Prof. F.VARLET

INTRODUCTION

- **Fréquents** : AVP - jeux - sévices - accidents domestiques
- Souvent : **POLYTRAUMATISME**
- **Traumatisme : fermé = 95%**
(plaie pénétrante = 5%)
- **Parmi** les traumatismes de l'abdomen :
 - 30% de lésions viscérales
 - 3-4% de décès

Particularités de l'enfant

- **Petite taille :**
agent traumatisant proportionnellement plus grand que chez l'adulte → traumatisme du tronc (thorax - abdomen - pelvis)
- **Organes intra-abdominaux mal protégés**
 - cage thoracique souple
 - faible épaisseur pariétale
- **Traumatismes inavoués** → erreurs

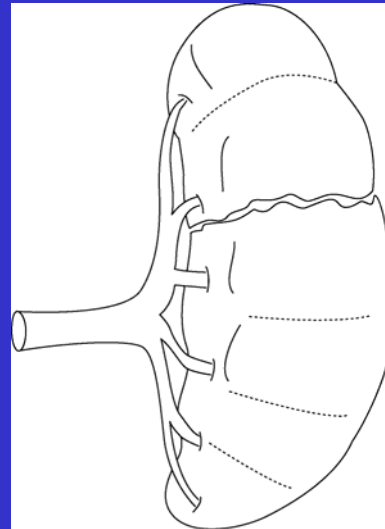
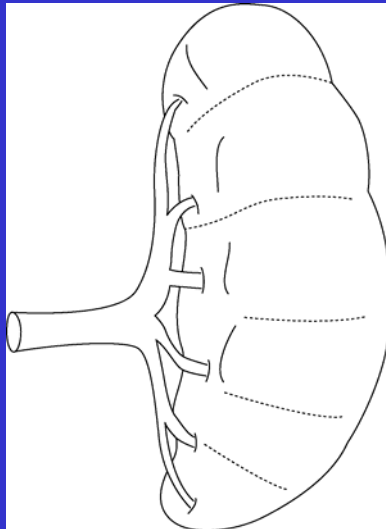
Particularités de l'enfant

- **Péritoine** : capacités de résorption plus importantes (hémopéritoine)
- **Ceinture de sécurité 2 points** : perforation du grêle + fracture du rachis (Σ Chance)

Particularités de l'enfant

- **Rate :**

- capsule splénique plus épaisse (↓ extension lésion)
- écrasement : lésions transversales // à la vascularisation segmentaire (facilite l'hémostase)



Examen clinique

- **Circonstances de l'accident :**
 - contusion directe (paroi + viscères)
 - décélération brutale (rupture viscérale, intestinale au niveau de ses 2 points fixes : angle Treitz, carrefour iléo-caecal)
 - brutale hyperpression abdominale (rupture coupole diaphragmatique G, perforation périnéale : rectum, vagin)

Examen clinique

- **SF** : douleurs, vomissements
- **SG** : **ETAT DE CHOC ?**
- **SP** :
 - Insp. : dermabrasion, hématome (ceinture)
 - Palp. : abdomen (défense), côtes, bassin
 - Perc. : tympanisme épigastrique (dilatation aiguë estomac), matité sus-pubienne (globe vésical)
 - Ausc. : bruits intestinaux
 - OGE : signes de fracture du bassin, périnée (sévices)

Examen clinique

- **Répété**
- **Peut être complètement modifié**
après sonde gastrique, sonde vésicale...
(défense → abdomen souple)
- **lésions associées** : thorax, crâne,
rachis, membres



EXAMEN CLINIQUE COMPLET

Examens complémentaires

- **Biol** : NFS, ionogramme, groupe, coagulation, transaminases, amylase, lipase
- **Radio SP** :
 - ASP (pneumopéritoine : seulement 30% des perforations)
 - Thorax, membres si besoin
- **Echographie - TDM +++**
- IRM, artériographie, UIV, scintigraphie...

Lésions

- **Viscères pleins**

- rate
- foie
- pancréas

- **Viscères creux**

- estomac
- duodénum
- grêle
- colon, rectum

- **Autres viscères**

- reins
- vessie

- **Diaphragme**

- **Plaies pénétrantes**

Traitement

- **Non opératoire**
le plus souvent chez l'enfant
- **Sauf :**
 - perforation d'organe creux (intestin, voies biliaires, vessie)
 - instabilité hémodynamique (rate, foie)
 - rupture sous-intimale de l'artère rénale
 - rupture du diaphragme

Traumatismes abdominaux fermés (TAF) : 1991 - 2001

- **193 TAF** :
 - 117 bénins (60,6%)
 - 76 avec lésion viscérale (39,4%)
- **âge moyen** : 8,9 ans (2 à 15 ans)
- **garçons** = 2/3

TAF - 76 cas

- **Circonstances de l'accident :**

- 35 AVP (46,1%)
 - 26 sport (34,2%) VTT, trotinette, rollers...
 - 9 lieu élevé (11,8%) mezzanine, arbre...
 - 6 choc direct (7,9%)
- 76

1 TRAUMATISME INAVOUE

→ Piège

0 SEVICES

TAF - 76 cas - lésions

- Rate.....36
- Foie.....24
- Rein.....19
- Pancréas.....7
- Grêle.....3
- Duodénum.....2
- Colon..... 1
- Vésicule biliaire..1
- Vessie.....1

- **Associations : 15 enfants**

- rate + rein G = 5

- foie + rein D = 4

- foie + pancr. = 2

- rate + pancr. = 2

- grêle + pancr. = 1

- rate + rein G

- + foie + pancr.

- + colon = 1

TAF - 76 cas

- **Lésions associées extra-abdominales :**
39 enfants (51,3%)

| | |
|---------------------------------|------|
| – TC ± PC | = 21 |
| – Contusion pulmonaire | = 17 |
| – Membres | = 10 |
| – Divers (côtes, nez, sinus...) | = 8 |

TAF - 76 cas \longrightarrow 71

- **Diagnostic immédiat et complet = 57%**

- 1 ASP
- 35 échographies
- 3 TDM
 - 1 pneumoP
 - 2 = foie + rein D
- 1 laparotomie (rate)

- **Retard diagnostic = 43%**

- < 24h = 13
- > 24h = 16
(J2 - J7)
- ? = 2

TAF - 76 cas

- **31 retards diagnostiques** (33 échog. + 7 TDM)

– rate = 9/36

– foie = 7/24

– vésicule = 1/1

– reins = 7/19

– pancréas = 3/7

– intestin = 4/6

- 1 hématome colon
- 2 lésions duodénales (1 hématome + 1 perforation rétro-péritonéale)
- 1 perforation bouchée du grêle

Pièges

TAF - Retards diagnostiques

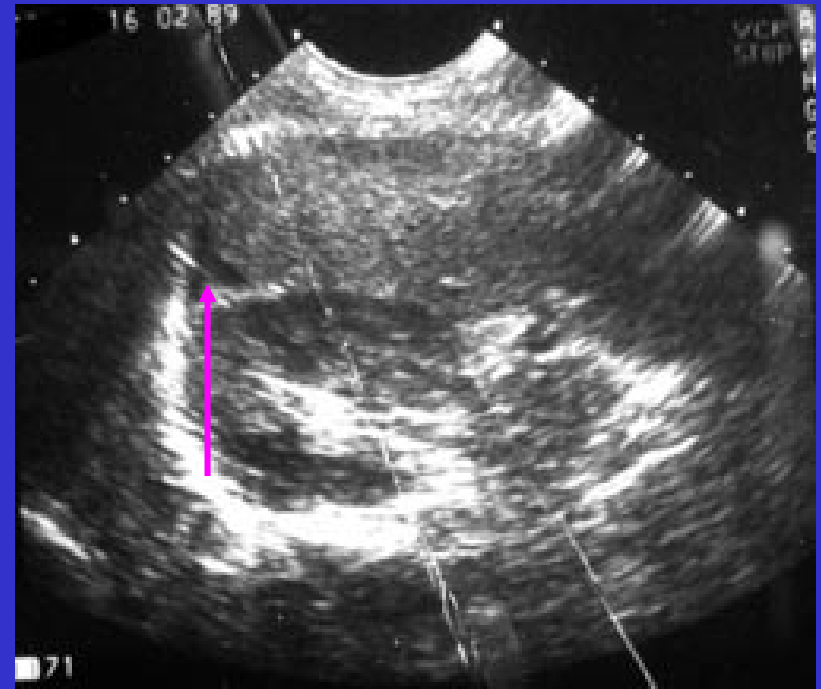
- Angélique

AVP (vélo / auto)

douleurs - défense HCG

écho :

épanchement
périsplénique



TAF - Retards diagnostiques

- Angélique

écho J2 : grosse rate

écho J3 : hématome
splénique



TAF - Retards diagnostiques

David

Chute mezzanine

Douleurs cervicales +++ et douleurs abdominales ±

Entorse cervicale (traction) et écho abdo normale

J2 : va mieux, sortie envisagée,

mais brutalement douleurs abdominales et vomissements

TAF - Retards diagnostiques

Echo :

épanchement péritonéal

TDM :

fracture du pancréas

contusion splénique



TAF - Retards diagnostiques

Joseph

AVP « peu important »

Amené par ses parents à J2 dans un autre hôpital
pour douleurs abdominales : épanchement
péritonéal à l'écho → rate ?

Transfert à J3 pour avis :

bon EG, examen clinique rassurant,
pas d'épanchement à l'échographie...
surveillance, à jeun...

TAF - Retards diagnostiques

ASP à J3



TAF - Retards diagnostiques

J5 : abdomen sensible
sans défense

→ TDM

TOGD



TAF - Retards diagnostiques

Elodie

Chute d'une mezzanine : fracture du poignet et douleurs abdominales

Echographie : hémopéritoine modéré + contusion splénique + petite zone échogène rein G

Malaise en cours d'échographie → Réanimation avec récupération rapide; hématurie microscopique à la BU

J1 : nouvelle échographie → rein G non vascularisé au Doppler → UIV

TAF - Retards diagnostiques



TAF - Retards diagnostiques

- Une authentique lésion viscérale peut passer inaperçue à l'échographie et au scanner au cours des 48 premières heures
- Epanchement péritonéal à l'échographie = TDM
- Importance de la biologie (foie, pancréas)
- Surveillance et répétition des examens

TAF - 76 cas

- **Traitement**

- non opératoire = 54 / 76 (71%)

- opératoire

- en urgence = 7/76 (9,2%)

- différé = 15/76 (19,8%)

TAF - 76 cas

- **ITV en urgence**

- 1 rate
- 2 foies
- 2 perforations grêle
- 1 rupture de vessie
- 1 drainage thoracique

- **ITV différée**

- 6 reins
- 2 duodénum
- 2 voies biliaires
- 2 Ψ-kystes pancréas
- 1 suspicion mésentère
- 1 drain thoracique
- 1 suspicion
prolifération maligne
splénique

TAF - 76 cas - Piège...

Christian

AVP : piéton renversé par une voiture

ITV en extrême urgence à l'hôpital le plus proche
pour choc hémodynamique :

VOLUMINEUSE PLAIE DE FOIE AU NIVEAU
DU SEGMENT IV

Hémostase - drainage

TAF - 76 cas - Piège...

Transfert J2

Drain abdominal très productif, bilieux (2-300 ml/j)

2ème ITV à J7 (drain ?)

Foie fragile, exploration difficile de la VB →

cholécystostomie + drainage



TAF - 76 cas - Piège...

Opacification de la VB

3ème ITV à S6 :

arrachement de la VB
au niveau de la
convergence

Anse en Y sur la
convergence +
cholécystectomie



TAF - 76 cas - Piège...

Angiocholites à répétition
à partir de M1 post-op

Distension des VBIH +
atrophie foie D

4ème ITV à M5 :

sténose anastomotique

réfection de

l'anastomose



TAF - 76 cas - Piège...

Récidives des angiocholites

5ème ITV M8

Large anastomose sur le canal hépatique G

Hépatectomie D

Va bien depuis 10 ans - bilan hépatique normal...

→ Pièges opératoires ! Attention à la qualité de l'exploration chirurgicale

TAF - 76 cas

- **22 ITV chirurgicales / 76**

- 1 = drain thoracique
- 13 = chirurgie conservatrice
- 8 = **exérèses chirurgicales**

- 2 néphrectomies totales
- 2 néphrectomies partielles
- 2 splénectomies totales
- 1 résection intestinale
- 1 chirurgie biliaire extensive

↓ ↓ en 2007...

TAF - 76 cas

Jérôme, 10 ans

Chute de vélo 1 semaine avant consultation

Douleurs HCG

Echographie : hématome splénique volumineux et
impression de nodules intra parenchymateux

TDM



**Prolifération
maligne ?**



→ **Maladie de Gaucher...**

TAF - 76 cas

- **Place de la laparoscopie**

- Etat hémodynamique **STABLE**
- Organes creux : intestin grêle, colon, vésicule biliaire, vessie
- Grand épiploon
- Plaie de l'abdomen
- Rupture du diaphragme
- Rupture du pancréas... Faux-kyste...

TAF - 76 cas

- **Transfusions sanguines** ($< 6\text{g Hb} / 100\text{ ml}$)
 - 13 / 76 \longrightarrow 17,1%
 - Nettement moins de TS qu'avec le traitement opératoire, pour les mêmes lésions

Plaies de l'abdomen

- **Toute plaie profonde** doit être explorée chirurgicalement
- **Empalement**
 - Exploration abdominale indispensable (laparotomie, laparoscopie)
 - Suture périnée
 - **Colostomie**



Conduite à tenir

CONTUSION ABDOMINALE CHEZ L'ENFANT

Plaies

1 ORGANES ABDOMINAL ou PLUS ± POLYTRAUMATISME (crâne, thorax, os...)

ETAT HEMODYNAMIQUE

URGENCE VITALE

GRAVITE MOYENNE

BENIGNE

REANIMATION

(examen clinique, voie veineuse, ventilation, remplissage, TS)

Examen clinique (interrogatoire, SF, SP)

Biologie (Groupe sg, NFS, Transaminases, amylase, lipase...)

SORTIE

INEFFICACE

EFFICACE

Voie veineuse - Surveillance

Examens complémentaires

REVELATION SECONDAIRE

URGENCE CHIRURGIE

(foie, rate, aorte, vci)

Foie - Rate

Organes creux
(tube digestif, voies biliaires, vessie)

Rein, Pancréas

Crâne
Os
Thorax

INSTABLE
(TS > 40 ml/kg/h)

STABLE

Artère rénale

TTT non opératoire
Ou
Chirurgie différée

Au 1^{er} plan parfois

Décès

Hémostase chirurgie conservatrice si possible

Prévention post-splénectomie

TTT NON OPERATOIRE

Perforation

Hématome

Urgence Chirurgie

Urgence Chirurgie

TTT NON OPERATOIRE

Chirurgie d'urgence

- **Foie** : état hémodynamique instable
 - **Prévoir**
 - 2 aspirateurs gros débit
 - « Cell saver »
 - Clamps vasculaires
 - Champs hémostatiques nombreux
 - Champ opératoire très large ; abdomen + thorax

Chirurgie d'urgence

- Foie

- **Après ouverture du péritoine**

- Risque d'aggravation hémodynamique +++ dès l'ouverture du péritoine (↓ pression) → Réa +++
- Bien voir = **DIFFICILE**
 - ↑ Hgie !
 - Peut aggraver une lésion VSH ou VCI
 - Risque d'entraîner une embolie gazeuse...

Chirurgie d'urgence

- Foie

- Rupture de l'artère hépatique = plus facile à contrôler qu'une lésion des VSH
- Clampage aortique / thoracotomie 6^{ème} EICG dans les situations extrêmes
 - 4% de survie
 - à éviter...

Chirurgie d'urgence

- Foie

- Laparotomie en urgence
 - Sous-costale D ou bi-sous-costale (foie seul)
 - Laparotomie médiane autrement (agrandissement possible dans tous les axes)
- Ligature ligament rond
- Fracture du foie
 - Refouler en haut et en avant +++
 - Libération du ligament triangulaire D → VCI tout en refermant la plaie hépatique

Chirurgie d'urgence

• Foie

- Hémostase temporaire (mieux tolérée chez l'enfant)
 - Clampage du pédicule hépatique (Manœuvre de Pringle) avec un tourniquet
 - Inefficace si lésions graves VSH ou VCI
 - Triple clampage (\approx 1h)
 - Pringle
 - VCI supra rénale
 - VCI supra hépatique \longrightarrow difficile en traumatologie +++
clampage VCI intra péricardique = risque de désamorçage

Chirurgie d'urgence

- Foie

- Tamponnement péri hépatique +++
 - Grandes compresses à la face inférieure
 - Puis latéralement et sur le dôme
 - Ne pas tasser trop de compresses à proximité des VSH :
 - » Empêche de bien les comprimer
 - » Risque de « méchage » → Hgie quand retrait
 - Ne pas comprimer la VCI sous hépatique +++
 - Fermeture paroi abdominale ou peau seule

Chirurgie d'urgence

- Foie

- Tamponnement péri hépatique
 - Réintervention 1-3 j plus tard
 - Après bilan TDM
 - Dans un climat plus calme
 - ± Shunt veino-veineux extracorporel
 - Clampage
 - Chirurgie conservatrice +++

Chirurgie d'urgence

- **Rate** : état hémodynamique instable
 - Sous-costale G ou médiane
 - Aspiration – exploration – confirmation
 - Hémostase
 - Compression manuelle + champ (attente si hémodynamique précaire)
 - Ouverture de l'AR-cavité des épiploons (ligament gastro-colique et abaissement angle G)
 - Clampage pédicule splénique (essayer d'éviter la queue du pancréas...)

Chirurgie d'urgence

- **Rate**

- Puis appréciation des lésions

- Chirurgie conservatrice +++

- Suture et filet péricapsulaire

- Splénectomie partielle

- Splénectomie totale si rupture du pédicule splénique + autotransplantation (grand épiploon)

Chirurgie d'urgence

- Rein

- Artère rénale

- Doppler Art. Rénale = toute contusion abdominale !
 - Rupture sous-intimale
 - ITV en urgence +++
 - $\approx 20\%$ de succès...
 - Attention +++ si rein unique

Chirurgie d'urgence

- Rein

- { État hémodynamique instable
Compression abdominale ou respiratoire +++ et
antalgiques majeurs
 - Laparotomie horizontale large
 - Abord 1^{er} VCI + aorte
 - Contrôle pédicule rénal
 - Puis ouverture loge rénale

Chirurgie d'urgence

- Rein

- Ablation des caillots
- Bilan
- Ablation des fragments parenchymateux nécrosés
- Suture des cavités excrétrices
- Néphrectomie partielle +++
- ± filet résorbable
- Chirurgie *ex vivo* + autotransplantation
- Drainage
- Mais bien souvent néphrectomie totale...

Chirurgie d'urgence

- **Perforation isolée des organes creux (tube digestif, voies biliaires, vessie)**
 - Chirurgie en urgence
 - Mais souvent retard diagnostique...
 - Laparoscopie +++ si possible
- **Rupture diaphragmatique**
 - Laparoscopie

Conclusion

- Mortalité : TAF isolé $\approx 3\%$
polytraumatisé $\approx 14\%$
- **CAT guidée par l'ÉTAT GENERAL**
- Difficulté de diagnostic lésionnel
- Attention aux lésions associées
- Traitement non opératoire très souvent
- En cas de chirurgie, traitement conservateur
- Séquelles $\approx 10-15\%$