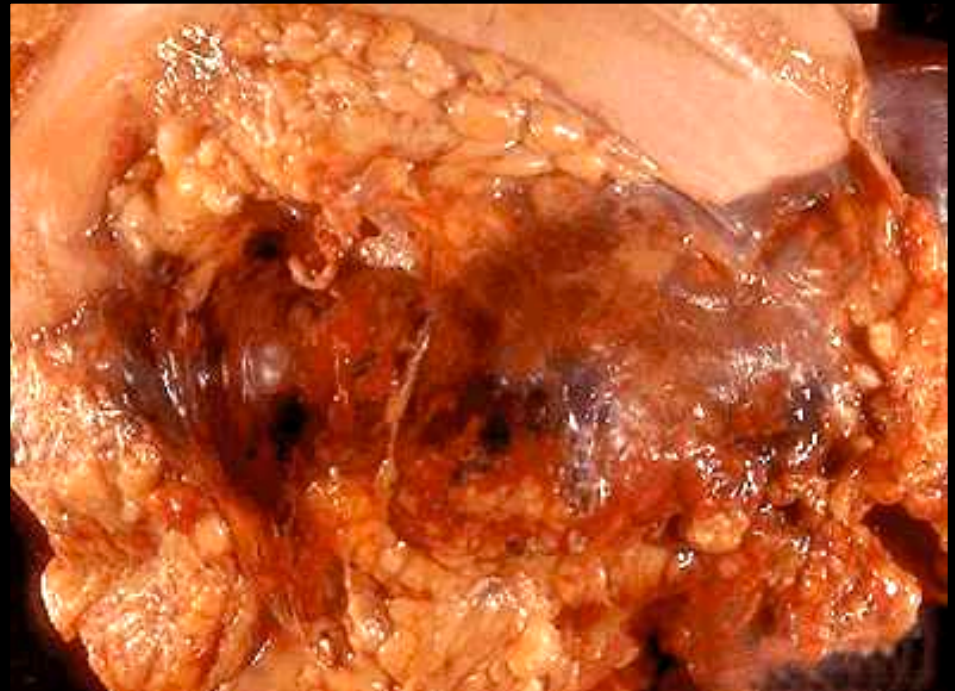


IMAGERIE DES PANCREATITES

1. pancréatites aiguës et poussées aiguës sur pancréatite chronique



collection liquidienne péri
pancréatique

pancréatites aiguës; données générales

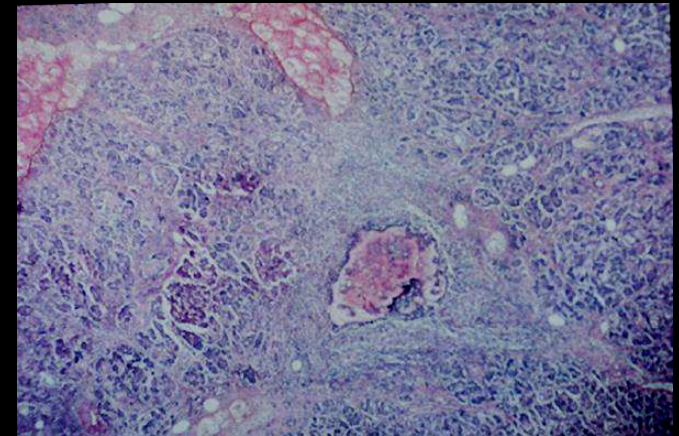
physiopathologie mal élucidée(obstruction canalaire;hyperperméabilité capillaire ...etc ...)

formes variées :

- **oedémateuse** , œdème affectant uniquement la glande pancréatique ,généralement de bon pronostic (mild pancreatitis ; interstitial pancreatitis..)

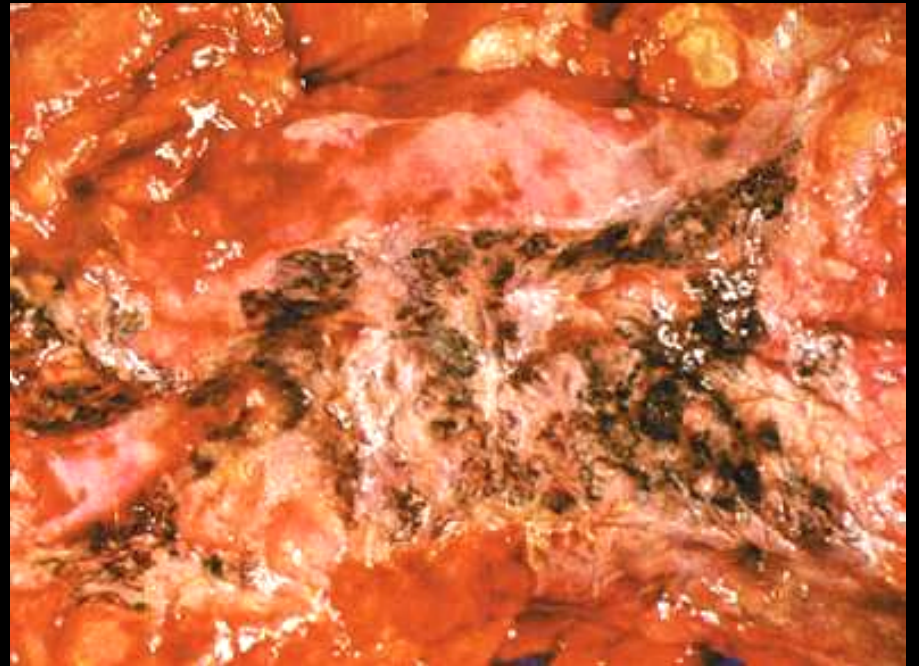
- **nécrotique** ,nécrose de tout ou partie de la glande pancréatique et **coulées inflammatoires péri pancréatiques** ;risque majeur d'infection de la nécrose,principale cause de mortalité (severe pancreatitis ..)

- **gangrèneuse** " une grande catastrophe abdominale "

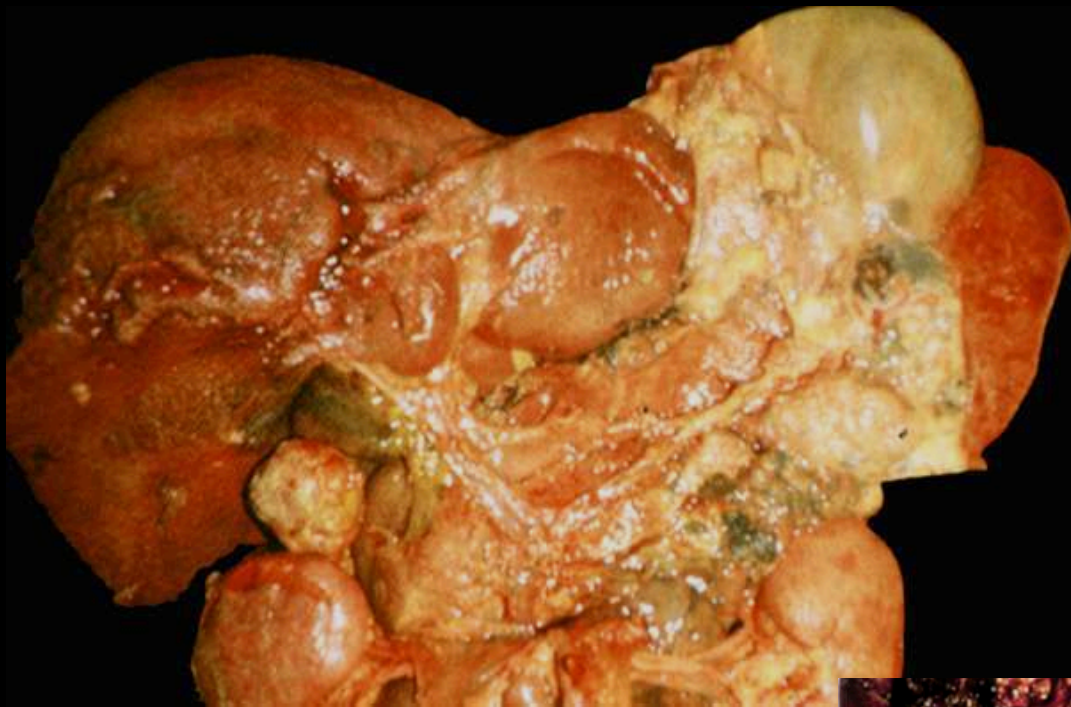




PA nécrotico-
hémorragique



PAN sévères ; aspects macroscopiques

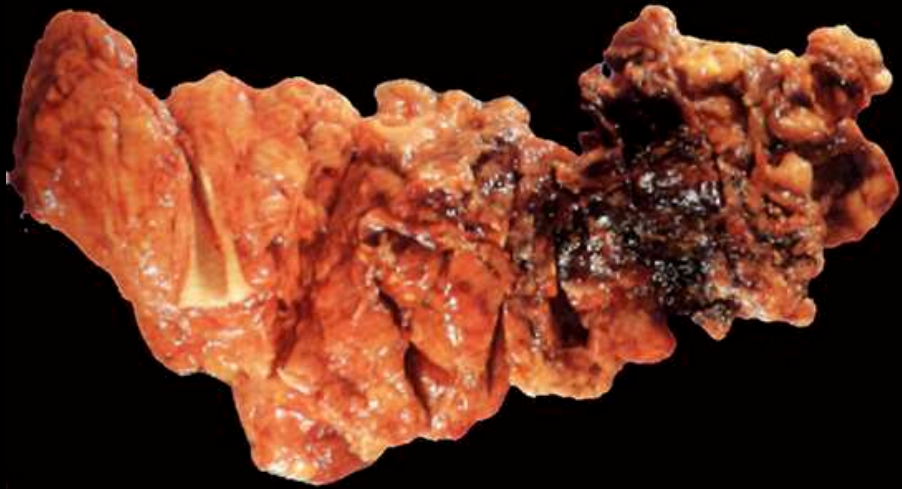


PA nécrotique

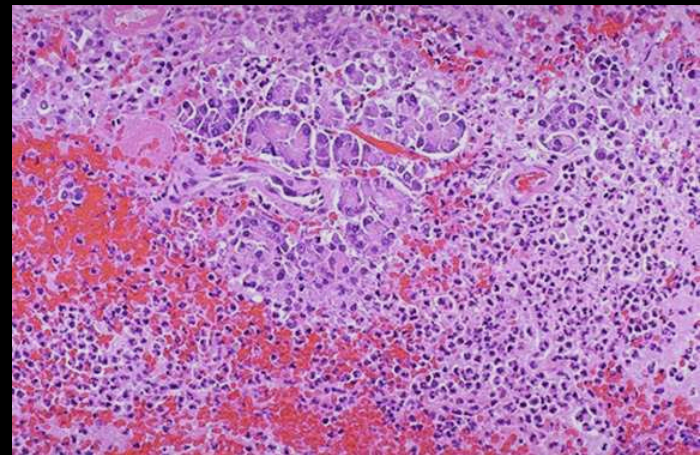
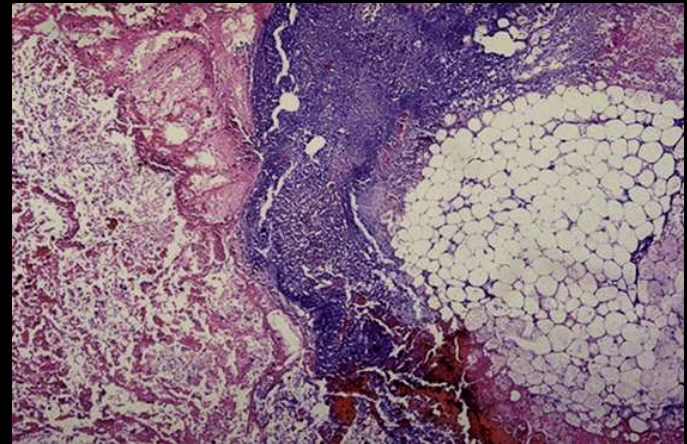
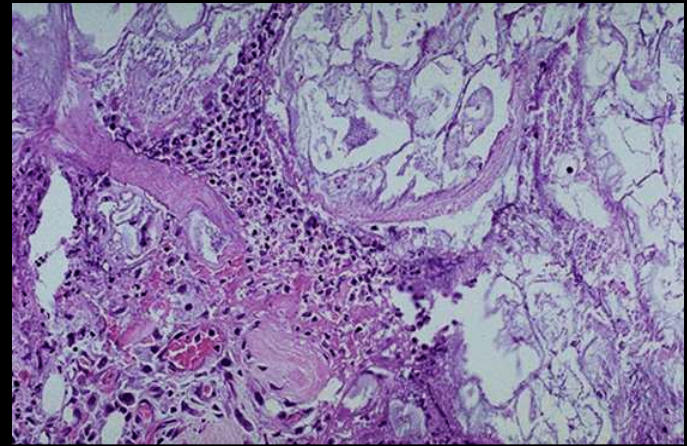


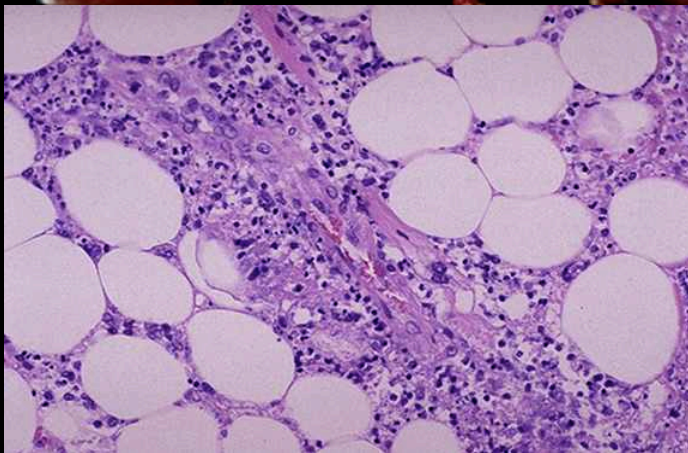
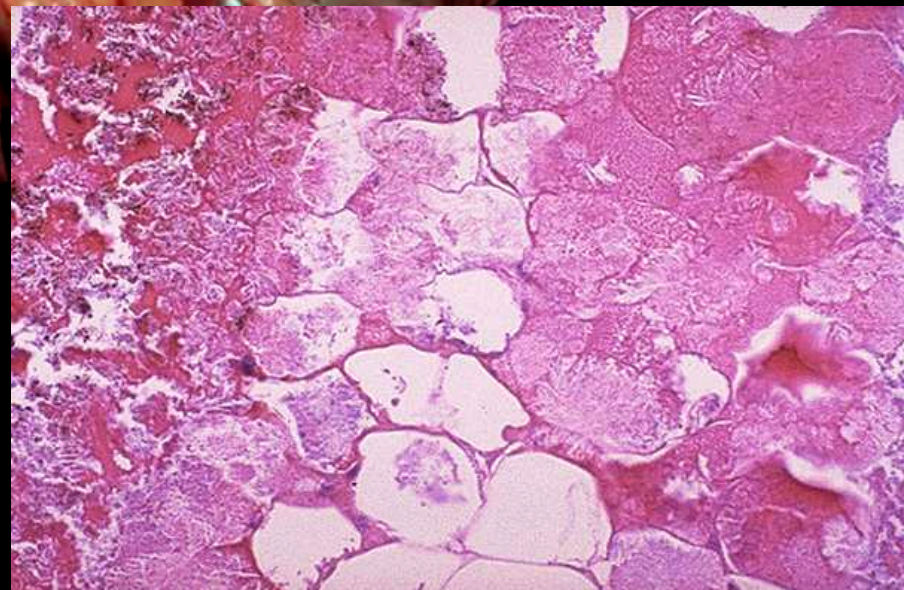
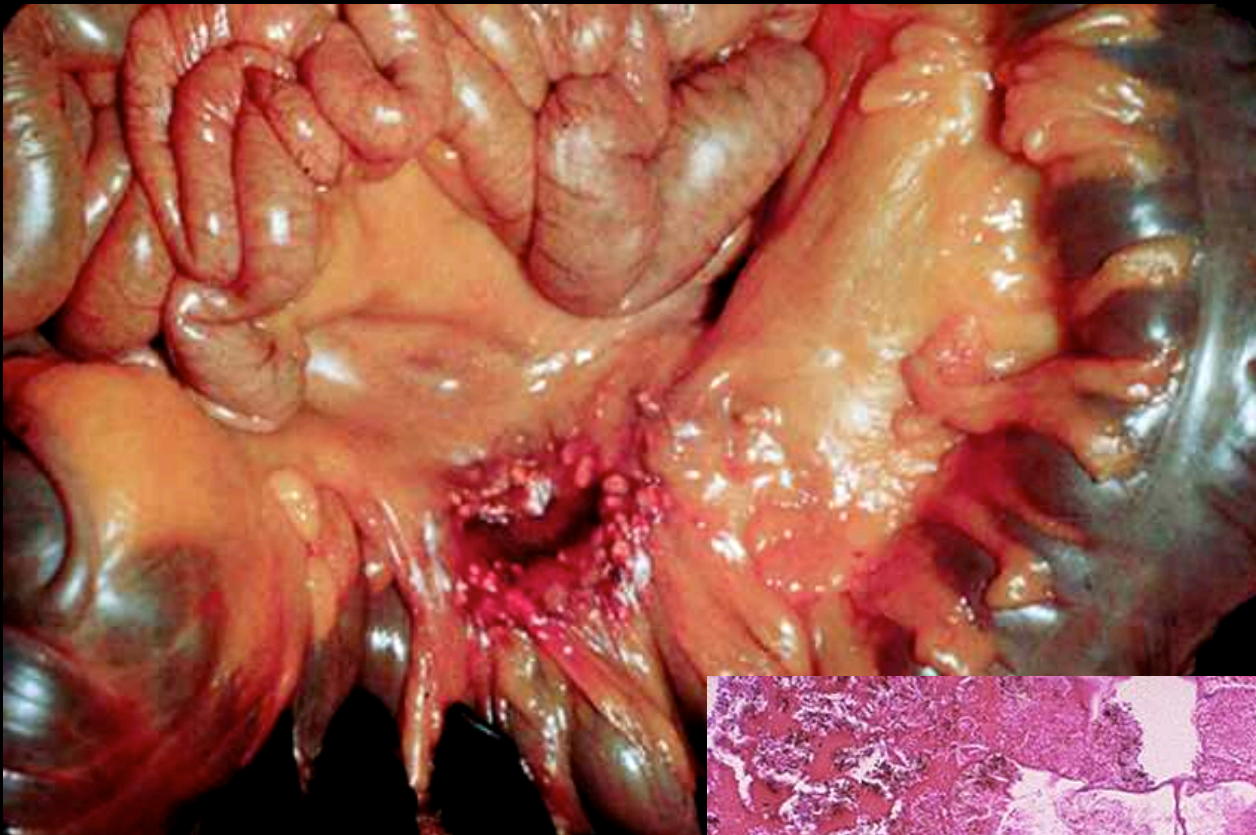
PA nécrotico-
hémorragique

PAN sévères ; aspects macroscopiques



PA nécrotico-
hémorragique





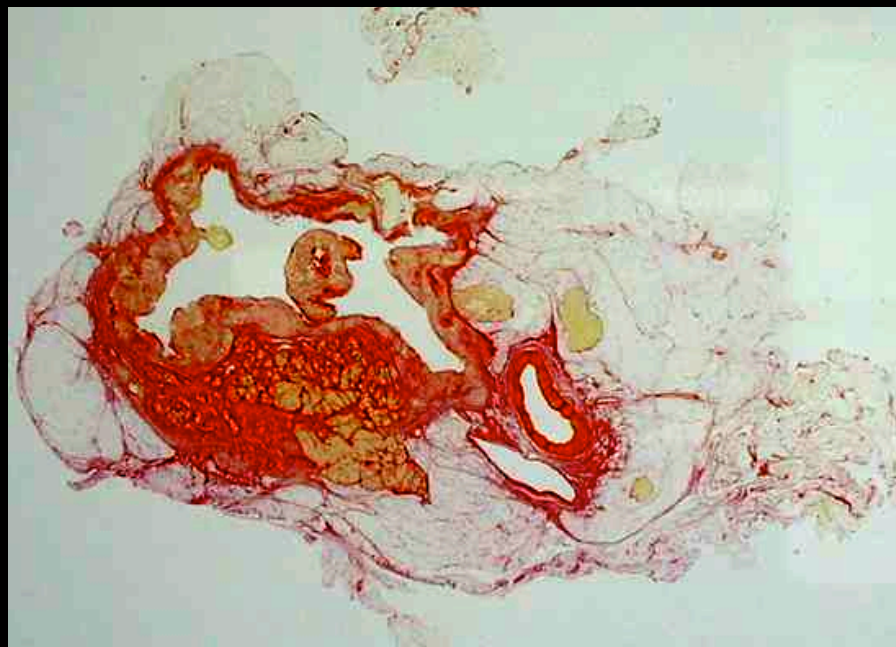
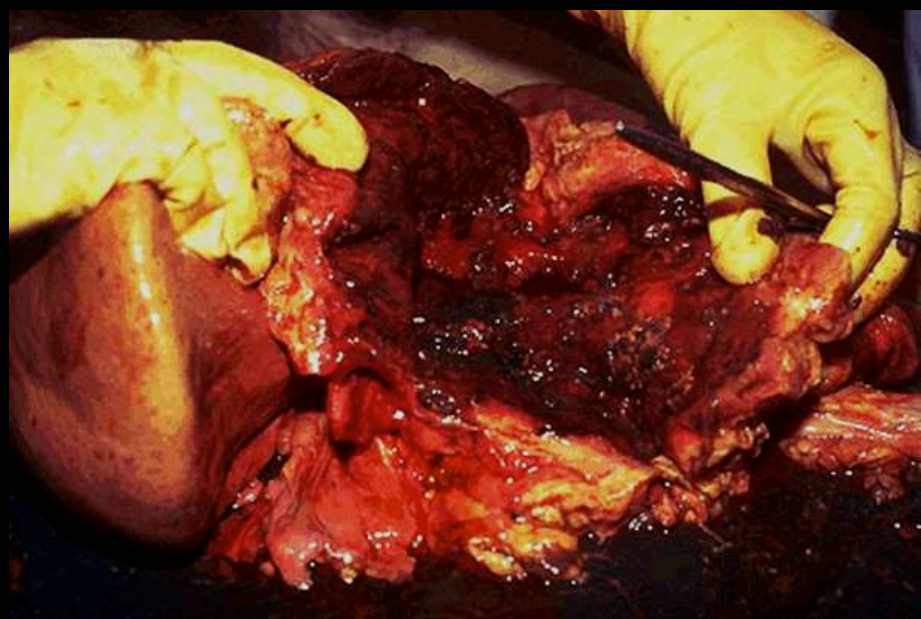
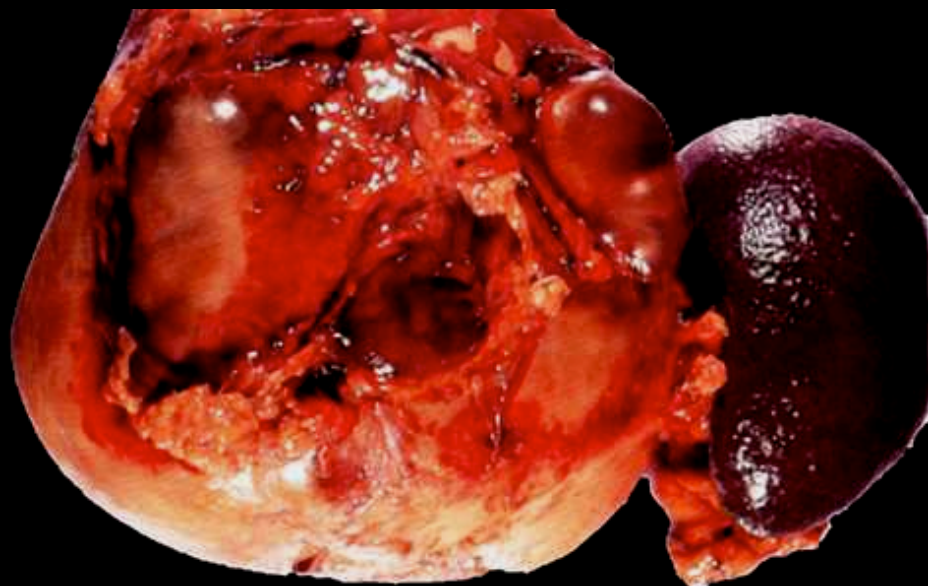
PANH ; cytostéato nécrose de la racine du mésentère

pancréatites aiguës ; terminologie conférence d'Atlanta 1992

phlegmon : à abandonner ; élargissement hétérogène de la glande et des tissus pancréatiques, non corrélé à la présence d'une infection ou d'une nécrose.

collections liquidiennes aiguës: localisée à contenu hétérogène ou non , observées dans 30 à 50% des PA ; ~ 2/3 disparaissent spontanément ("pseudo-pseudo-kystes") ; les autres s'infectent (abcès) ou persistent sous forme de pseudo-kystes (PK).

pseudo-kystes : collections localisées **organisées** (limitées par une capsule ou du tissu de granulation. **se développent en 4 à 6 semaines après une PA** (**PK post nécrotiques**) ou sont **associés à une PCC** (**PK rétentionnels** et alors généralement communicants avec le canal pancréatique principal). Les PK n'ont pas d'épithélium de revêtement (ce qui les différencie des kystes vrais et des tumeurs kystiques). Les complications potentielles sont la rupture , le saignement , l'infection et la formation d'un pseudo-anévrysme .



faux kystes pancréatiques post nécrotiques ; aspects macroscopiques

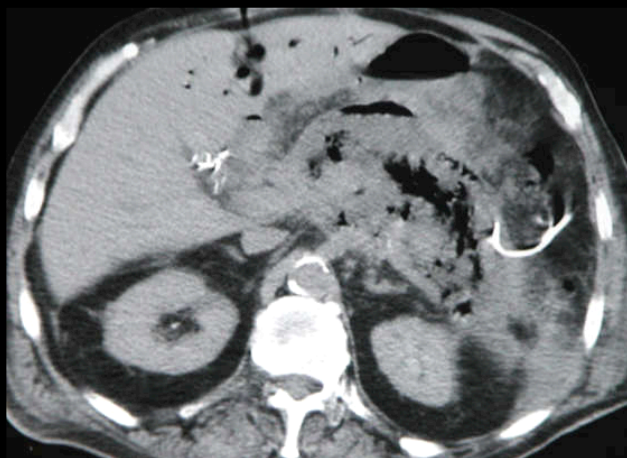
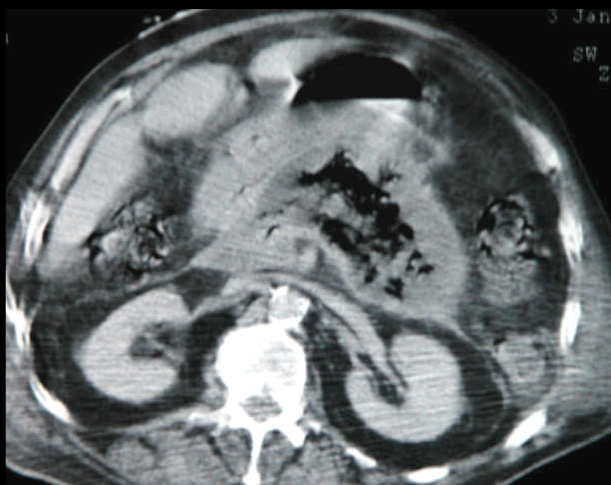
pancréatites aiguës ; terminologie

abcès: développé par l'infection des sécrétions pancréatiques extravasées , généralement après 3 semaines d'évolution ou plus , ou par surinfection d'un pseudo-kyste. Le terme devrait être réservé aux collections encapsulées à contenu purulent à proximité d'un pancréas sans nécrose.

nécrose pancréatique infectée : tissu pancréatique nécrotique partiellement ou totalement liquéfié . Il faut la différencier d'un abcès car la nécrose infectée entraîne une mortalité de 48% par rapport à celle d'un abcès estimée à 25% . La nécrose n'est pas drainable ++++.

pancréatite hémorragique : trop souvent utilisé comme synonyme de nécrose pancréatique. Le diagnostic ne devrait être porté que sur des constatations opératoires .

les wirsungorragies (hemosuccus pancreaticus) sont généralement liées à la rupture intracanalair d'un faux anévrisme artériel.



nécrose pancréatique infectée drainée par voie transpariétale ! **mauvaise indication**

pseudo anévrysme (faux anévrysme) :

- dilatation localisée d'une artère splanchnique due à l'érosion d'une paroi vasculaire par les enzymes pancréatiques au cours d'une PA.
- les pseudo-anévrysmes sont développés aux dépens des artères splénique et gastro-duodénales et sont généralement associés à un PK.

ascite pancréatique :

- liée à la libération de suc pancréatique dans la cavité péritonéale à la faveur d'une fistule à parti d'un canal excréteur .
- elle est généralement observée dans le cours évolutif d'une PC mais peut se voir lors d'une PA.

pancréatites aiguës;étiologies

40 % biliaires , 35 % alcool , post chirurgicales (chir. abdominale et thoracique) ,post CPRE (~5% des CPRE)...

10% des adénocarcinomes s'expriment par des pancréatites aiguës

causes rares

hyperlipémie (majeure);hyperparathyroïdie, infections virales (oreillons,echovirus) et parasitaires (ascaris),

médicaments (diurétiques thiazidiques, azathioprine, oestrogènes);

anomalies congénitales des canaux bilio-pancréatiques (pancréas divisum, kyste du cholédoque),

mucoviscidose...

10% de pancréatites idiopathiques

pancréatites aiguës ; données cliniques

Symptomatologie clinique variable , peu spécifique.

Dans les cas sévères les **ecchymoses** du flanc (signe de **Grey Turner**) et péri ombilicale (signe de **Cullen**) peuvent être observées



Signe de Grey-Turner



Signe de Cullen

d'ou l'importance des éléments biologiques, mais

-les amylases ne sont élevées que dans 80 à 90% des cas ; elles sont rapidement excrétées par les reins et peuvent revenir à la normale en 48 à 72 heures.

-il n'y a aucune corrélation entre la gravité de la PA et le niveau d'élévation des amylases.

-les amylases peuvent s'élever dans les occlusions intestinales , les infarctus intestino-mésentériques , les cholécystites gangréneuses et les perforations ulcéreuses

10% des PA meurent de choc avec défaillance polyviscérale précoce (respiratoire ,rénale) ou de façon différée de sepsis

Score clinico-biologique de Ranson

à l'admission :

- âge supérieur à 55 ans
- leucocytose > 16 000/mm³
- glycémie > 2g/l ou 11 mmol/l
- LDH > 350 UI/l (> 1,5 × N)
- SGOT > 250 UI/l (> 6 × N)

durant les 48 heures initiales :

- chute de l'hématocrite > 10 %
- élévation de l'azotémie > 0,5 g/l ou > 1,8 mmol/l
- calcémie < 80 mg/l ou < 2 mmol/l
- PaO₂ < 60 mm Hg
- déficit alcalin > 4 mEq/l
- séquestration liquidienne estimée > 6 litres

la mortalité est d'environ 33 % lorsque 3 critères de Ranson sont présents, 58 % pour 5 critères et atteint 100 % à partir de 7 critères.

objectifs de l'imagerie des pancréatites aiguës

- éliminer les autres sd abdominaux qui peuvent simuler une PANH
- confirmer la présomption clinico-**biologique** de PANH
- évaluer l'extension et le type de lésion pancréatique ainsi que le degré d'extension de l'inflammation péri pancréatique pour classer le **degré de sévérité de l'atteinte**
- apporter des éléments au **diagnostic étiologique**
- suivi de l'évolution ; **dépistage et traitement des complications**

Place de l'imagerie dans le diagnostic

"toute **douleur abdominale aiguë évocatrice** associée à une élévation de la **lipasémie** supérieure à 3 N dans les 48 premières heures suivant le début des symptômes fait porter le diagnostic de PA. »

"lorsque le diagnostic de PA est porté sur des signes cliniques et biologiques, **il n'y a pas lieu de réaliser un examen d'imagerie** pour le confirmer".

Conférence de consensus janvier 2001

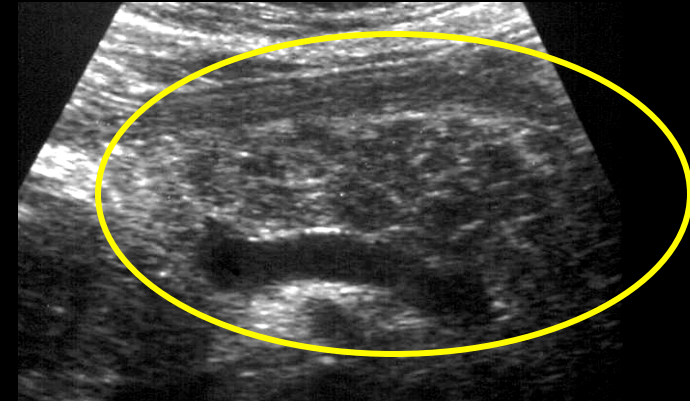
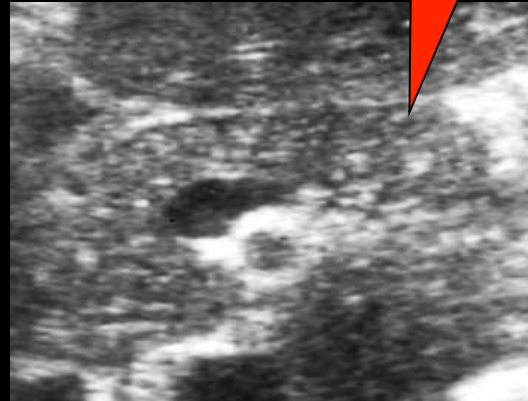
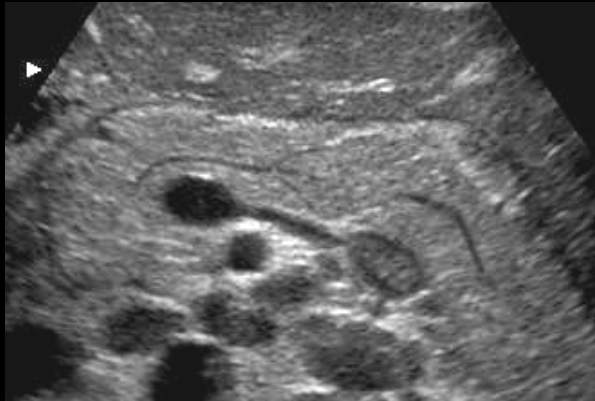
échographie :

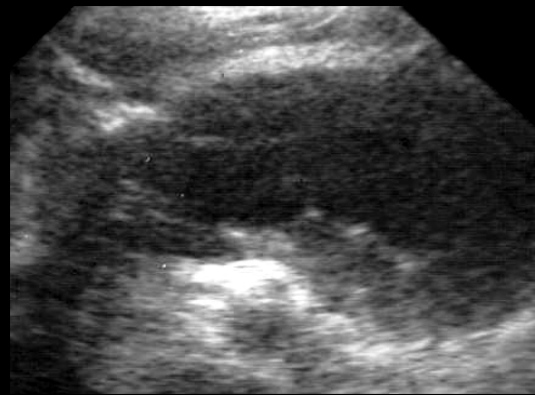
peu performante (pancréas visible dans 40% des cas)
diagnostic de lithiase biliaire (+++) + calibre de la VBP

TDM en urgence +++

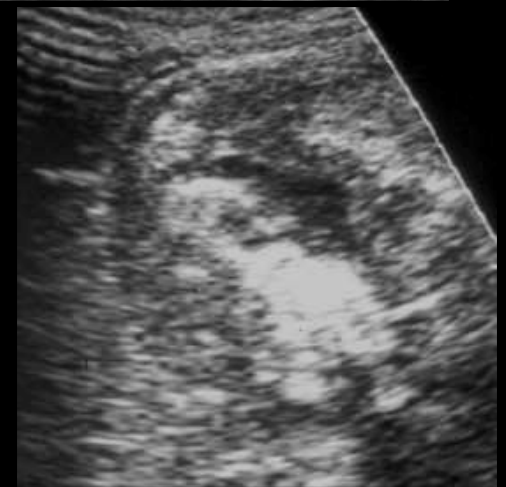
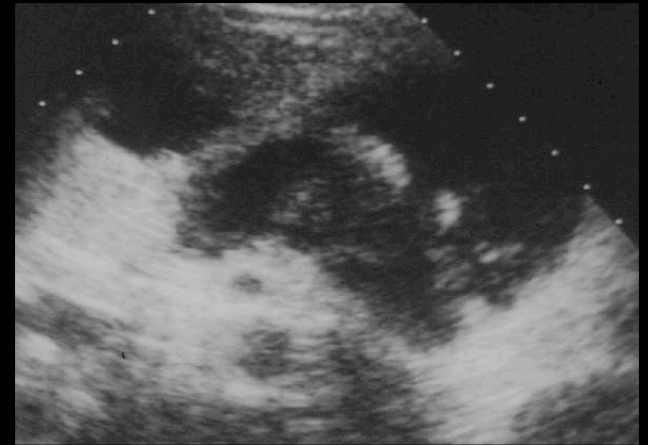
uniquement **si doute diagnostic**
ou **formes très sévères** (pré-op)
avec injection d 'iode
volume des coulées + étendue de la nécrose / diagnostic
différentiel

IRM ? serait l'idéal : examen "tout en un" pancréato-biliaire sans irradiation
ni injection de produit de contraste !!!





échographie et pancréatites aiguës



scanner et pancréatites aiguës ; comment ?

- **sans injection** avec éventuellement coupes fines sur la papille : calcul(s) de la VBP +++
- **IV PC iodés** en bolus 1,5 ml / kg à 3-5 ml/s (moins si embole pulsé)
- phase précoce **45 s** sur le pancréas millimétriques (0,6 à 1.25 mm pour les reformations dans un plan frontal)
- couverture large pour les coulées : grading de Balthazar
- mesure de densité du pancréas **à 45 s** avec quantification de l'étendue de la nécrose
- ascite, dilatation des VB, lésions vasculaires, retentissement digestif ...

scanner et pancréatites aiguës ; quand ?

- Scores clinico-biologiques
 - Ranson, Apache ,Glasgow ,SOFA...
 - taux de CRP +++
- TDM à 72 heures
 - coulées
 - rétro péritonéales, fascias, organes pleins
 - Balthazar de A à E mais en fait 2 groupes A-C et D-E
 - 0 à 4 points pour l'index de sévérité
 - nécrose +++
 - rehaussement < 30 UH
 - 20 % des pancréatites
 - 0 à 6 points pour l'index de sévérité

Score scanographique de Balthazar = index de sévérité

1 extension des lésions : 4 points / 10

Grade A : pancréas normal

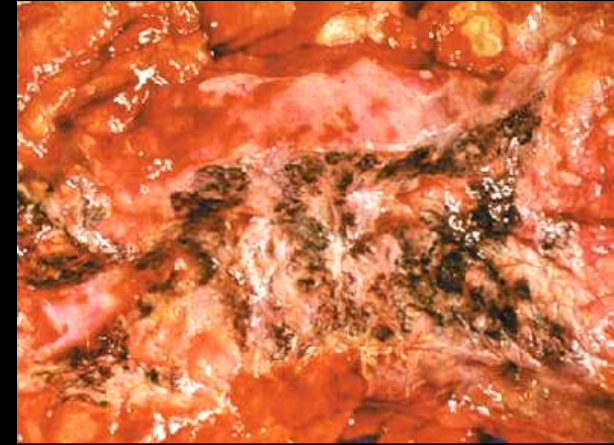
Grade B : élargissement diffus ou focal de la glande incluant le flou et l'irrégularité des contours , mais sans l'inflammation péri pancréatique

Grade C : anomalies intrinsèques du pancréas avec infiltration péri pancréatique

Grade D : collection péri pancréatique unique et de petit volume

Grade E : 2 ou plus de 2 collections volumineuses ou présence de gaz dans le pancréas ou le rétro péritoine

2 extension de la nécrose : 0 à 6 points/10

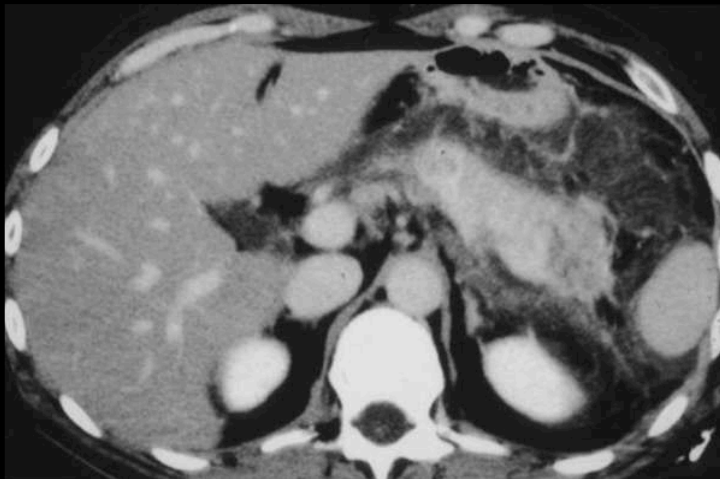
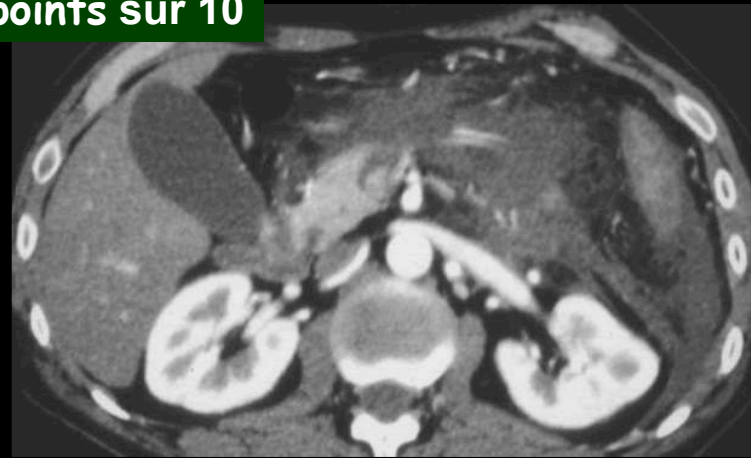
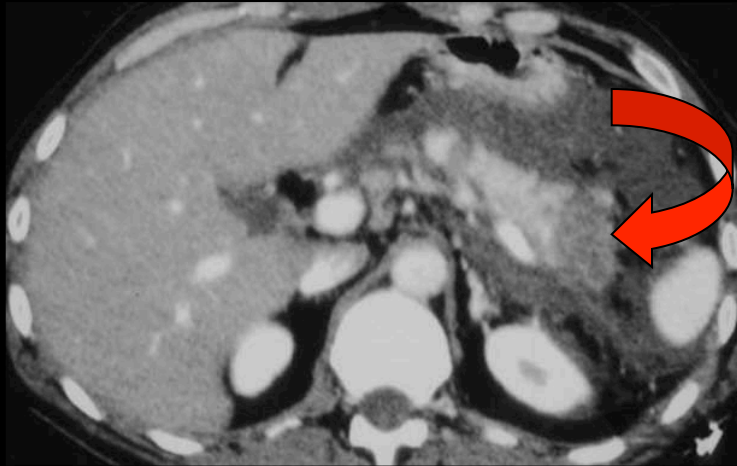


-l'inflammation et l'œdème interstitiel des pancréatites modérées se traduisent par un rehaussement de 40 à 50 UH.

-la nécrose correspond à une absence de rehaussement ou un rehaussement inférieur à 30 UH.

< 30% de la glande :	2 points
30 à 50% de la glande :	4 points
> 50 % de la glande :	6 points

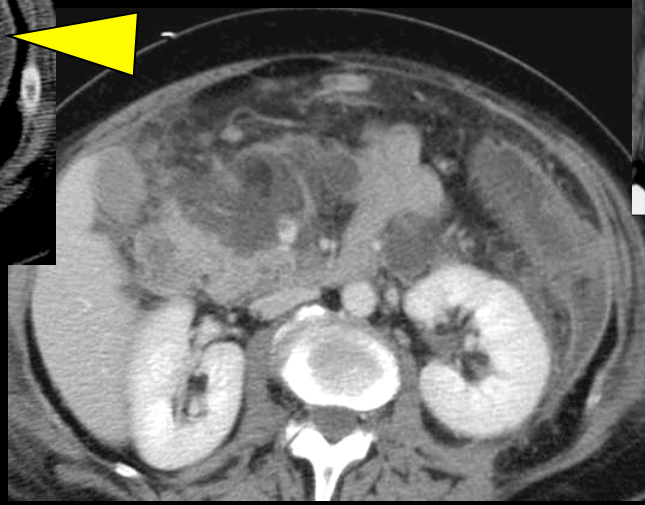
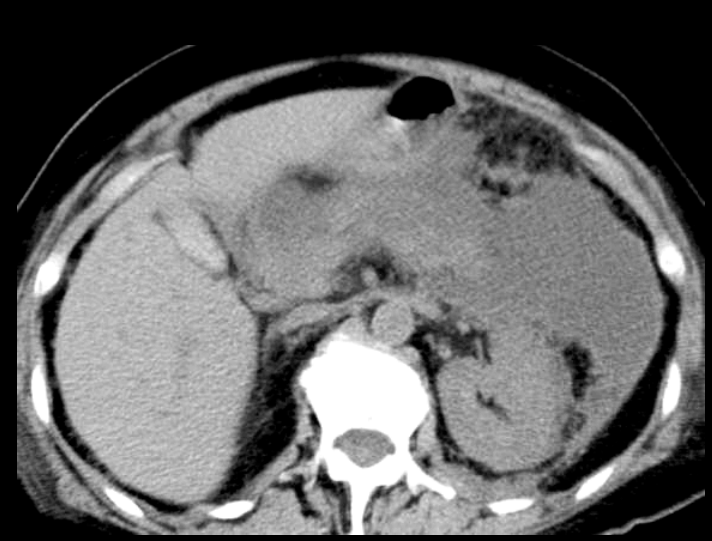
6 points sur 10



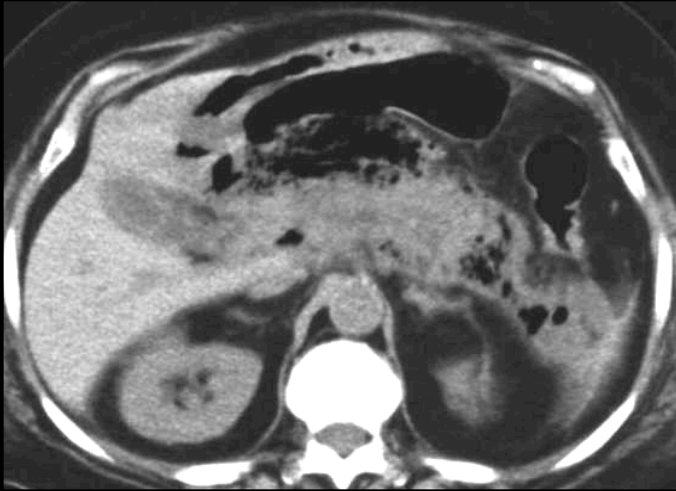
-zone de nécrose parenchymateuse : rehaussement < 30 UH

- surface inférieure à 30% de la glande : 2 points sur 6 à l'indice de gravité (+ 4 points sur 4 pour la diffusion) = 6/10

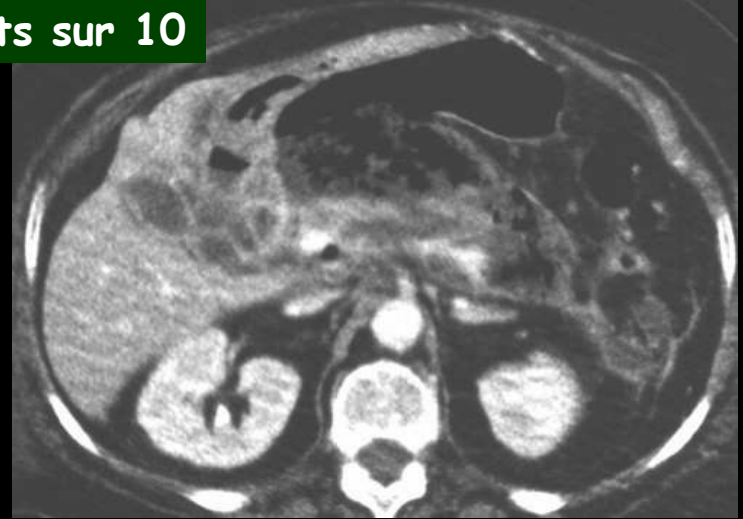
8 points sur 10



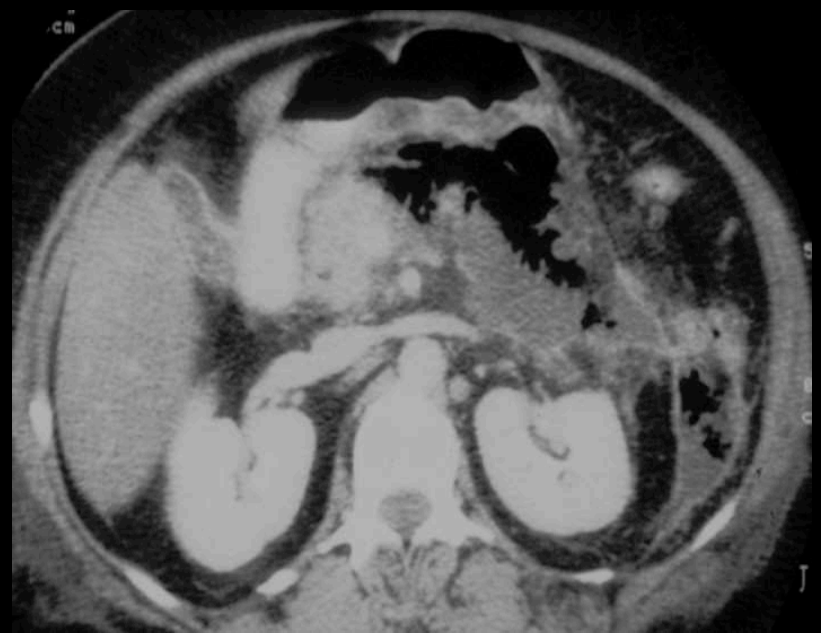
PA nécrotique (1)



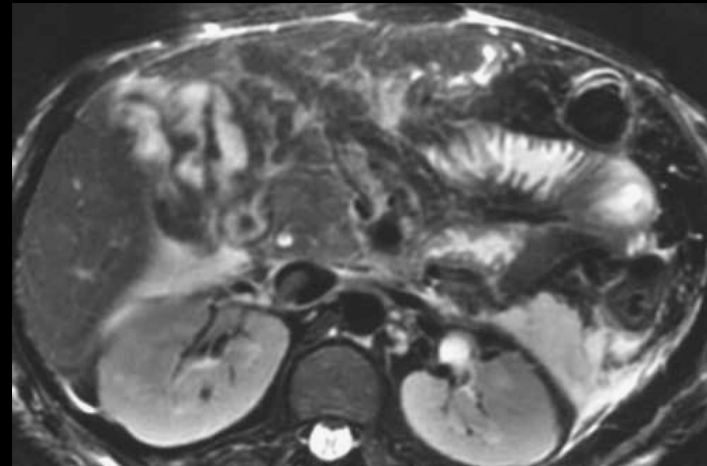
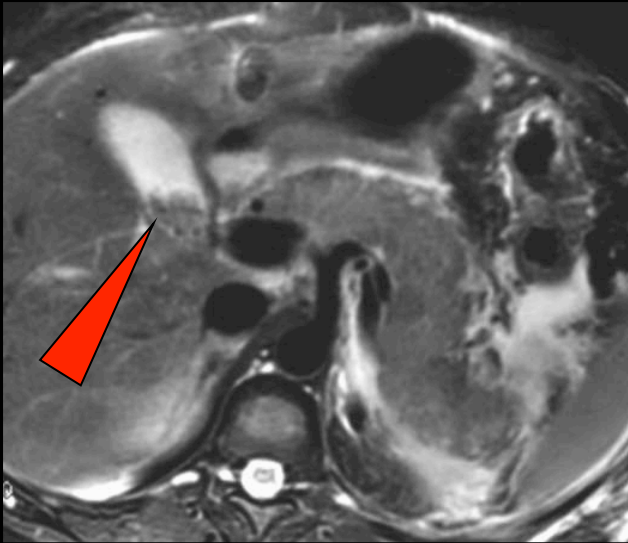
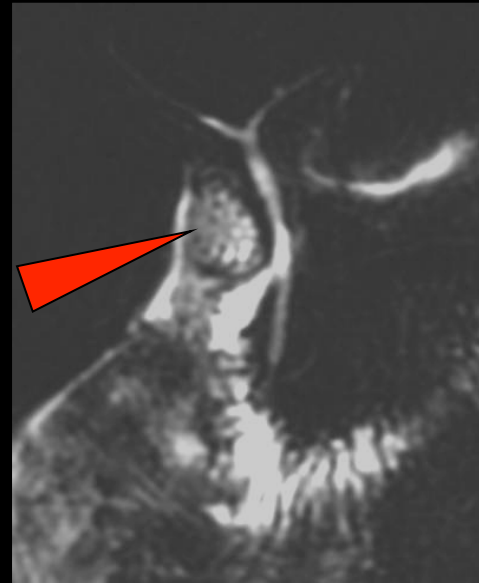
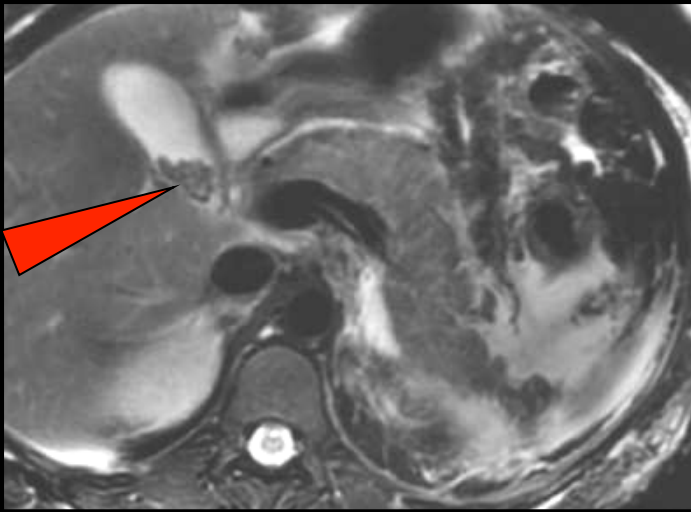
10 points sur 10



pancréatite aiguë biliaire nécrotique grade E : J 30

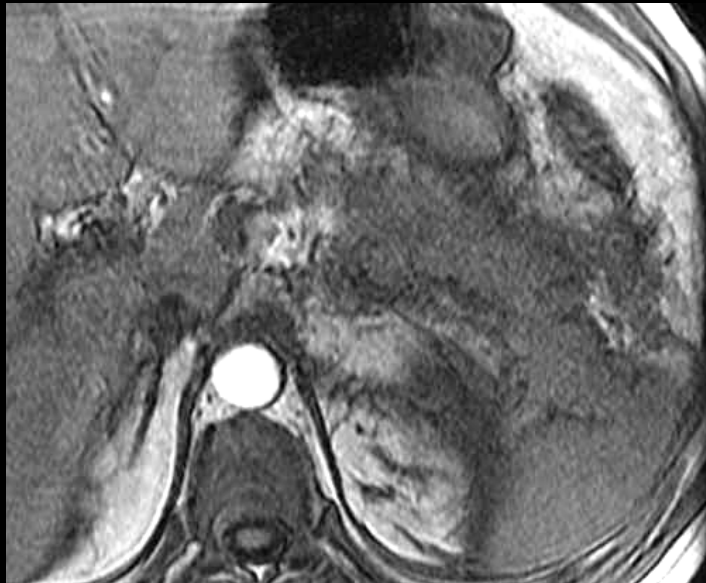
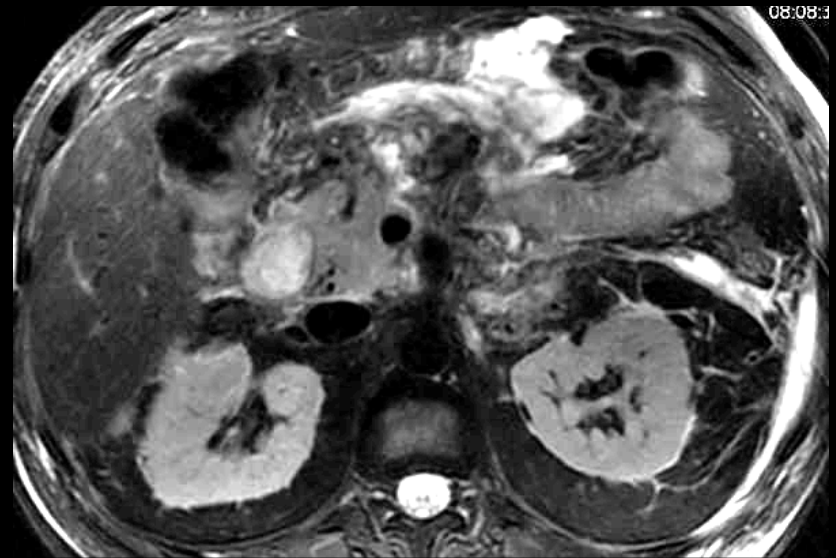


4 points / 10 pour l'extension des lésions
5 à 6 points / 10 pour la nécrose



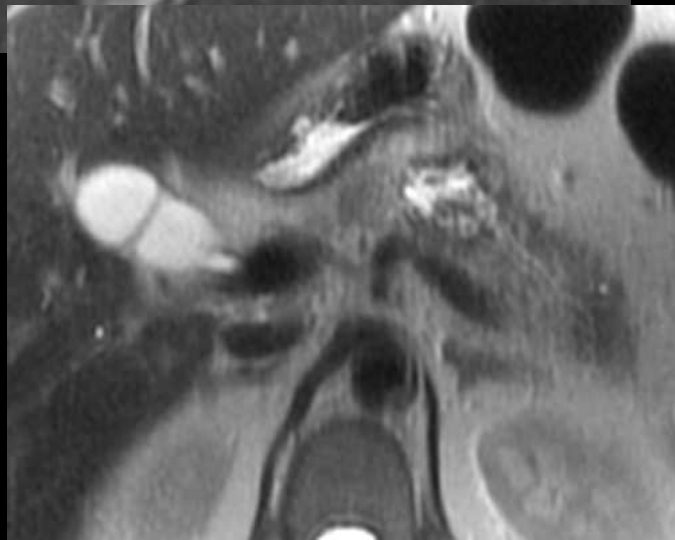
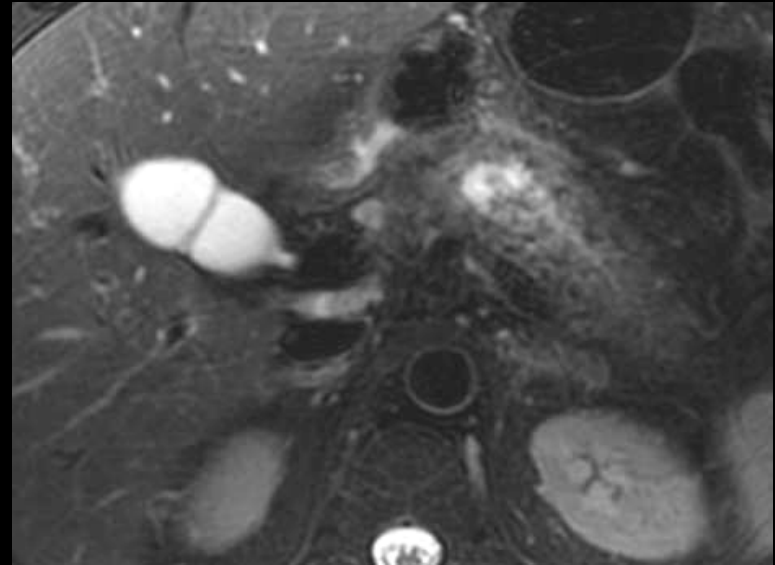
Grade E sans nécrose
PA biliaire (2)

4 points / 10 pour l'extension des lésions



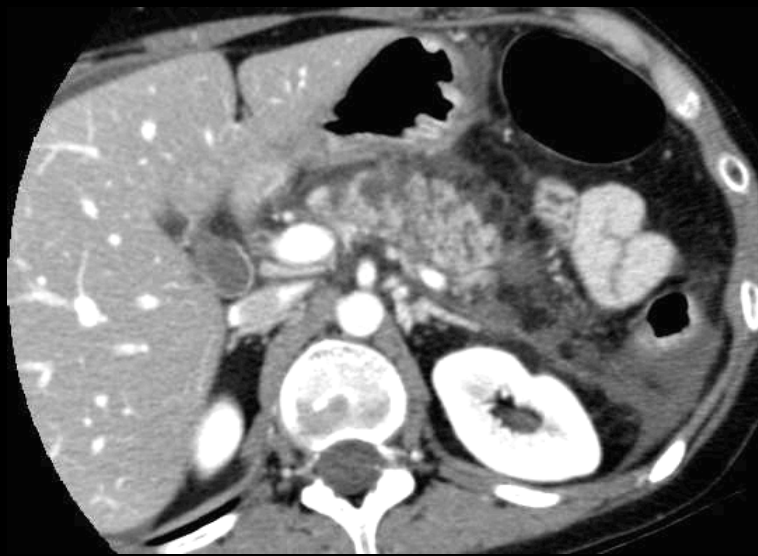
pancréatite aiguë grade D

4 points / 10 pour l'extension des lésions



poussée aiguë avec nécrose < 30 %

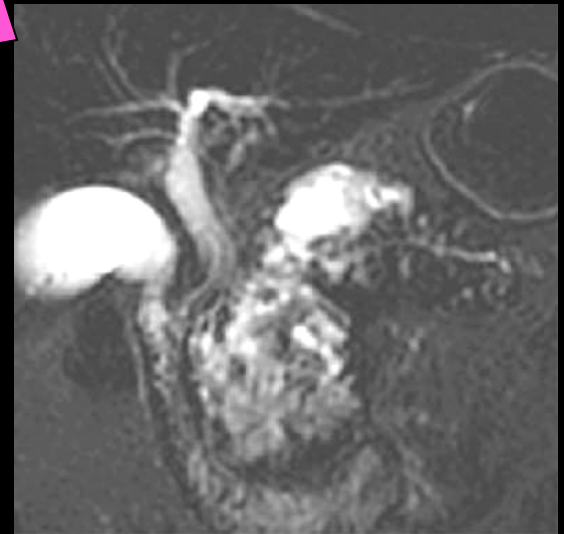
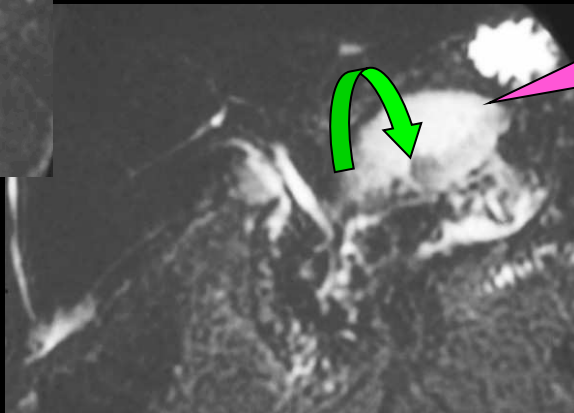
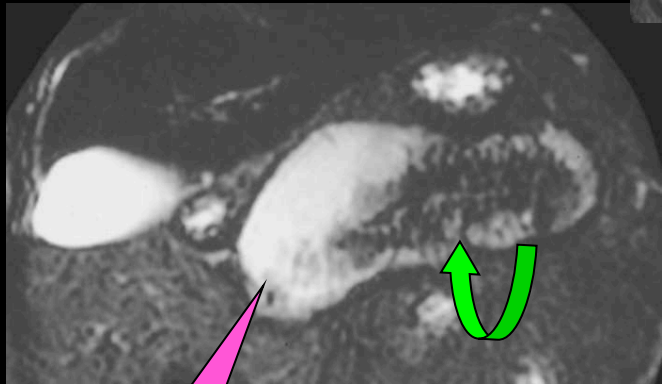
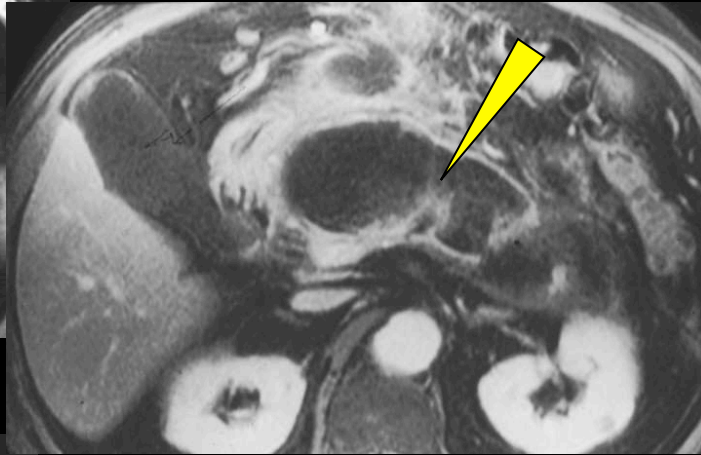
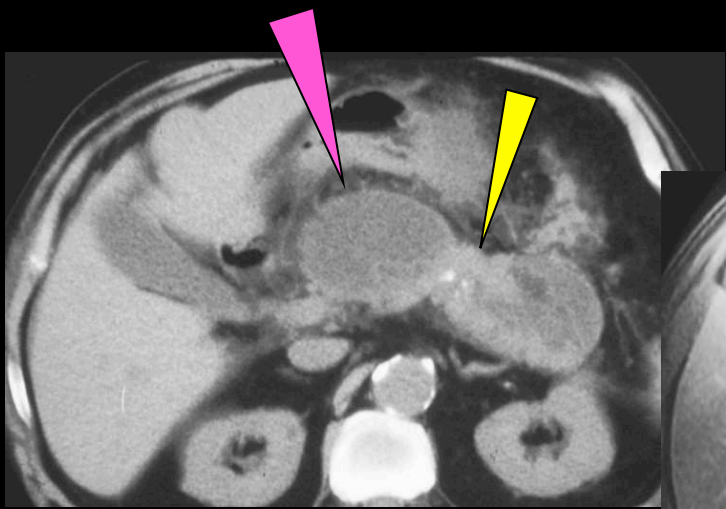
2 points / 10 pour la
nécrose



2 points / 10
pour la nécrose

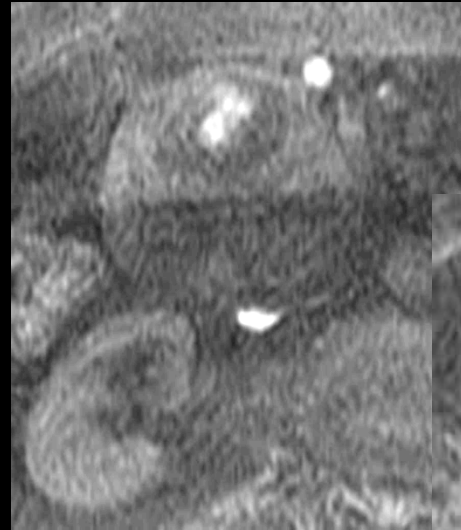
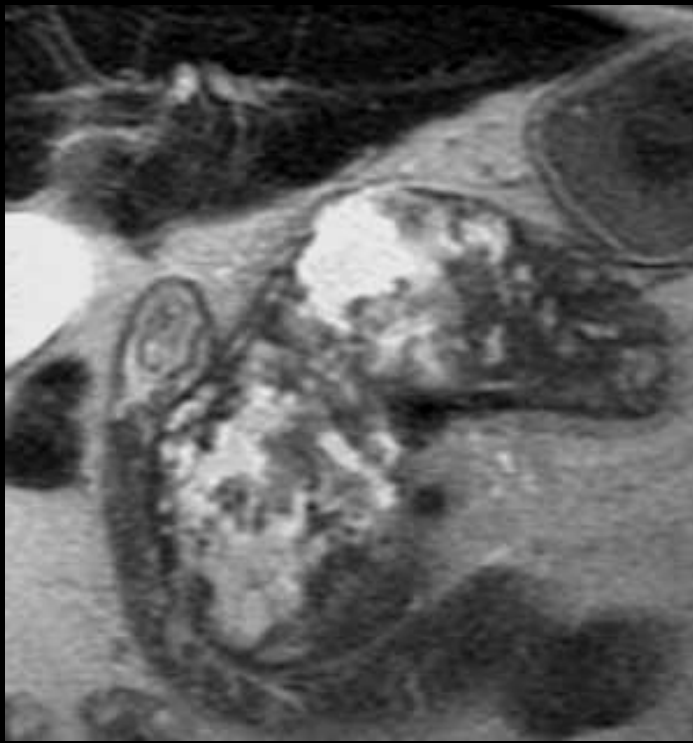


pancréatite aiguë 8 canaux CT versus IRM
zone de nécrose < 30% ; petite collection
intraparenchymateuse



4 points / 10 pour la
nécrose

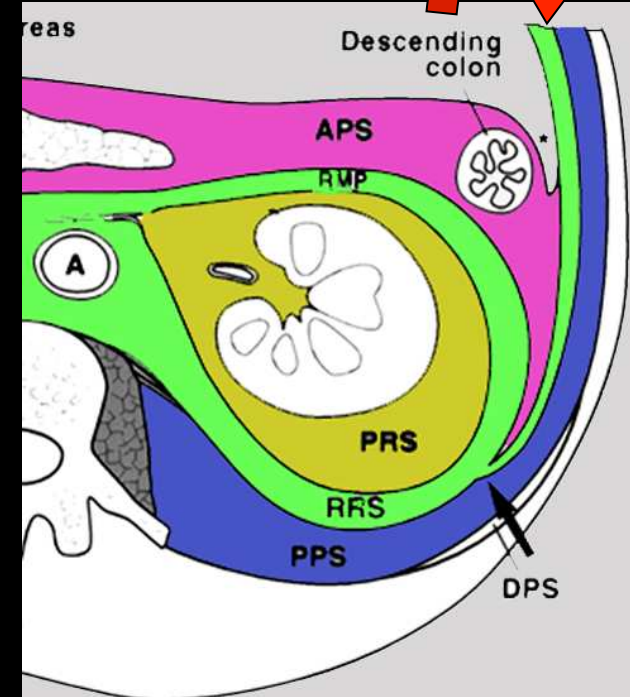
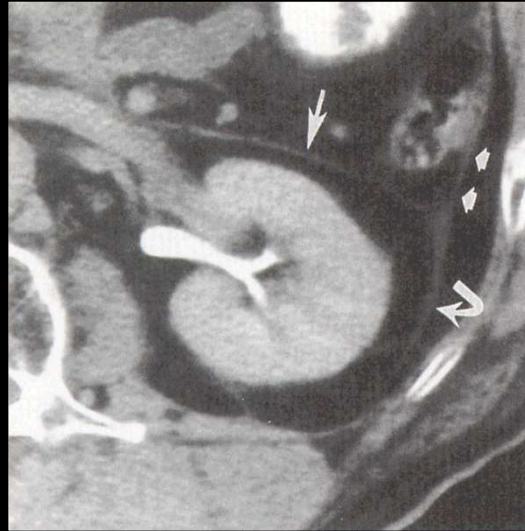
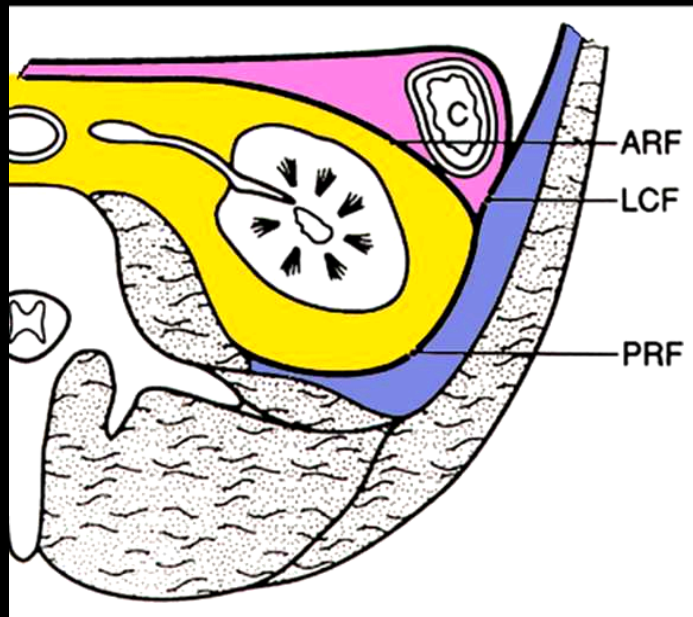
poussée aiguë sur PC nécrose ~ 50%



poussée aiguë avec nécrose > 50 %

**6 points / 10 pour
la nécrose**

anatomie des espaces rétro-péritonéaux



espace para rénal antérieur

fascia rénal antérieur

espace péri rénal

fascia rénal postérieur

espace para rénal postérieur

fascia latéro conal

espace interfascial
antérieur, rétro mésentérique

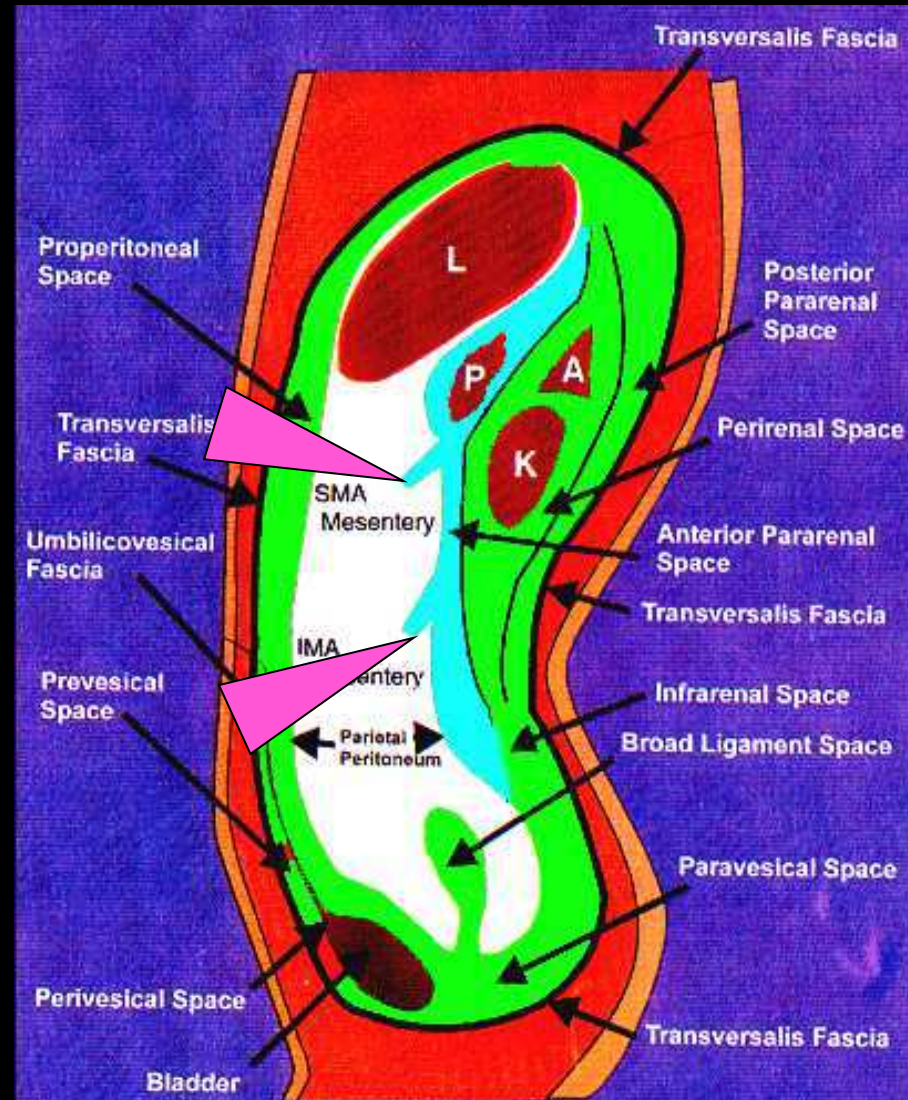
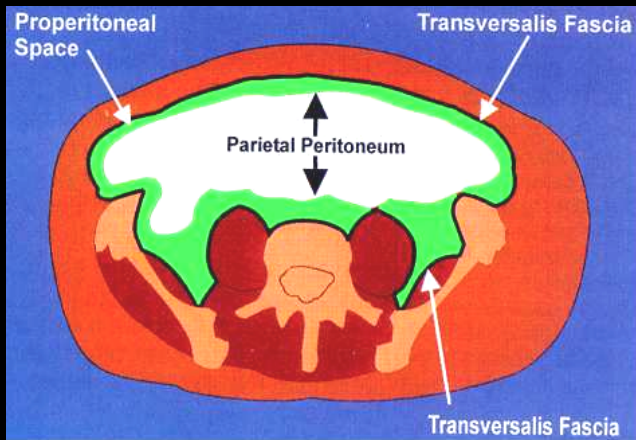
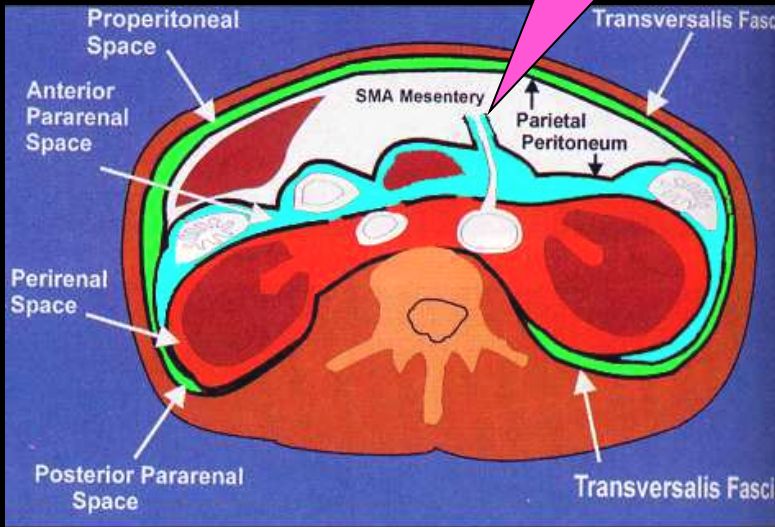
espace interfascial
postérieur, rétro rénal

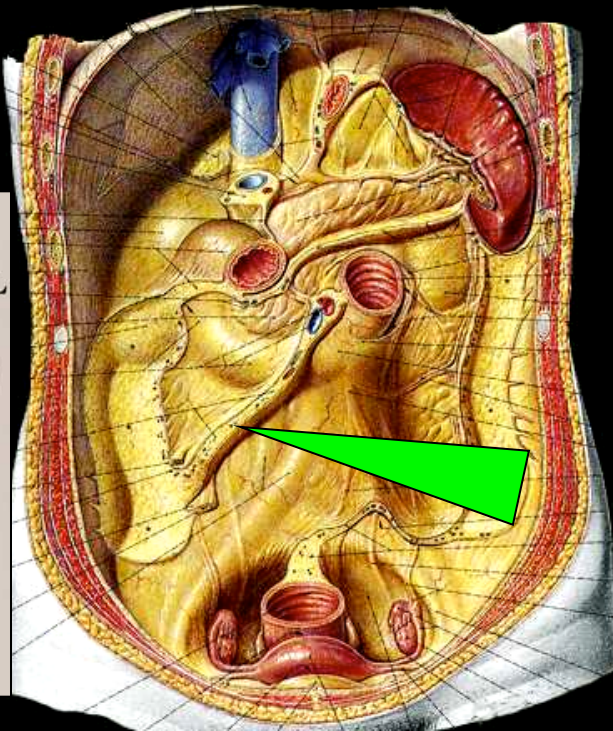
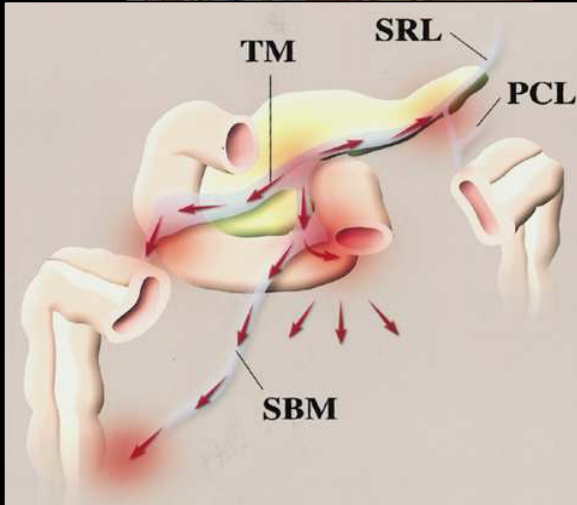
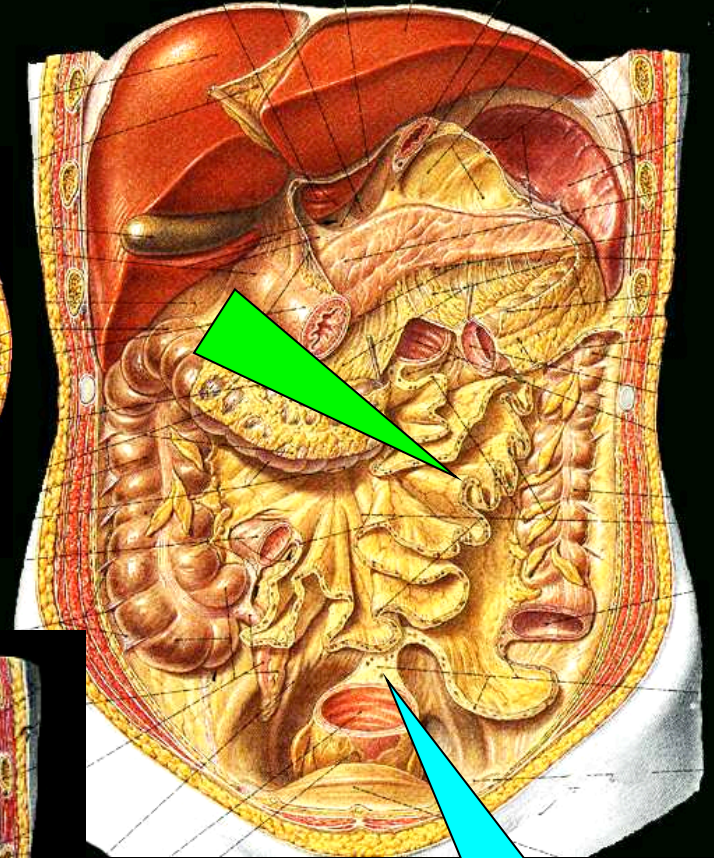
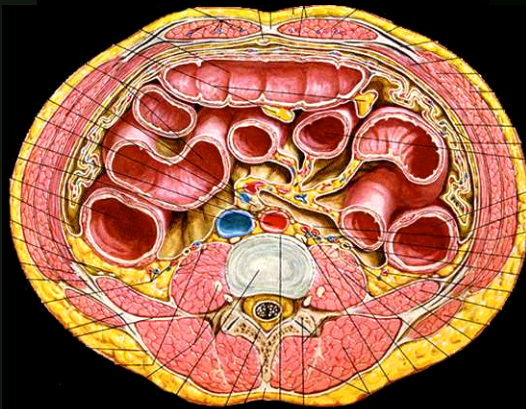
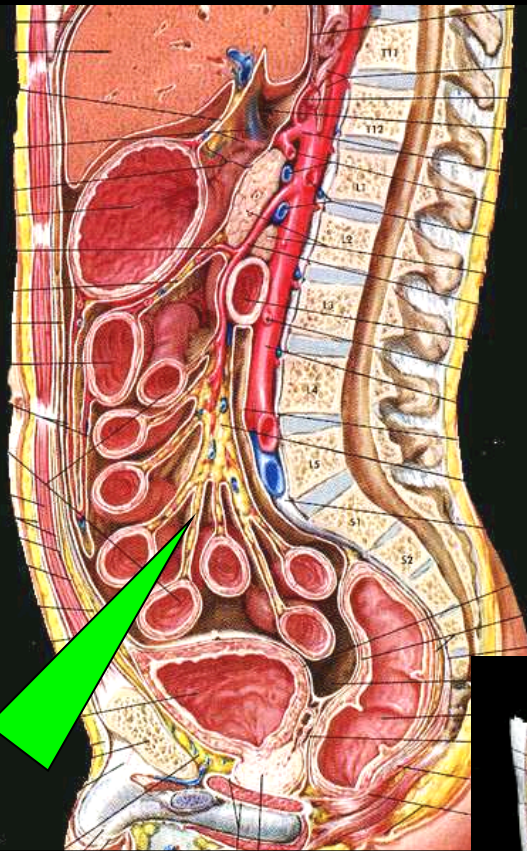
tous 2 communiquant avec
l'espace sous (pro)-péritonéal

conception ancienne M Meyers et coll.

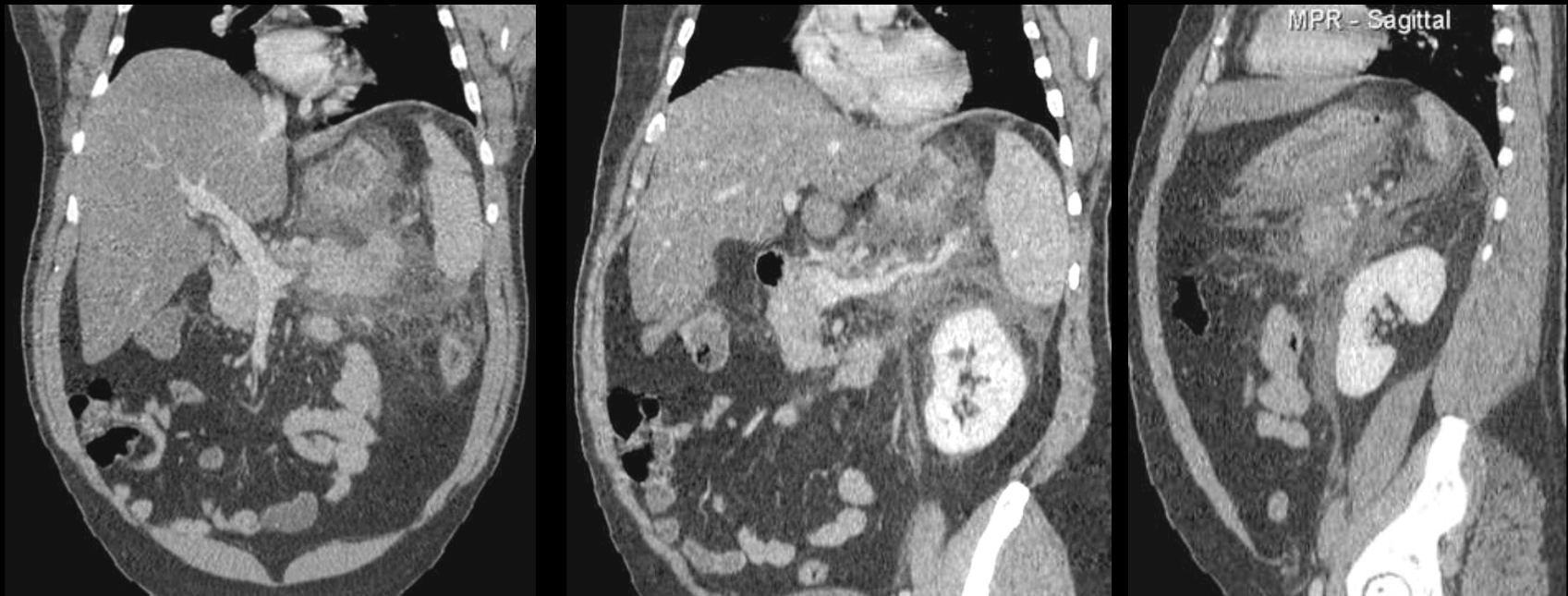
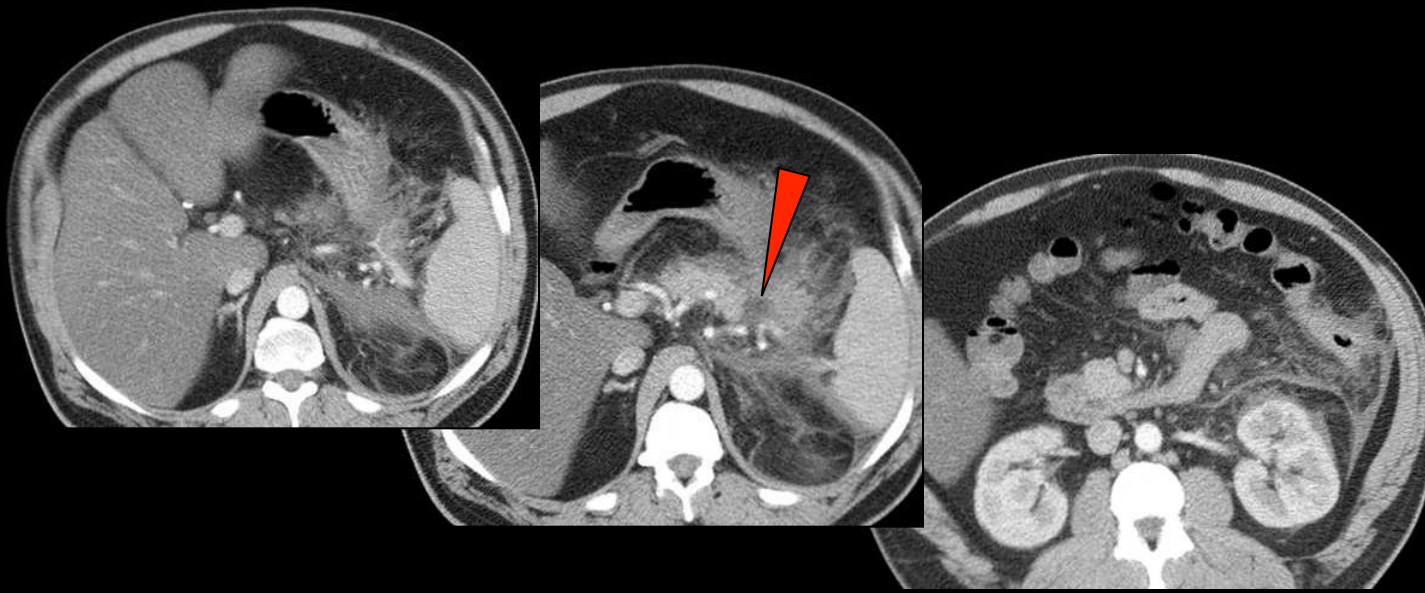
conception actuelle R Gore et coll.

l'espace sous péritonéal
est "commun" à la cavité péritonéale
et au rétro péritoine





l'espace sous péritonéal des mésos est un vecteur de la diffusion des fluides (gazeux et liquidiens) entre le tube digestif et le rétro péritoine



pancréatite aiguë œdémateuse ; voies de diffusion dans l'espace rétro péritonéal

- Les scores obtenus avec l'index de sévérité ne sont significativement corrélés :

ni avec le risque de défaillance poly viscérale

ni avec les complications extra-parenchymateuses

ni avec les complications vasculaires

ils ne sont pas non plus corrélés avec la durée d'hospitalisation

Les concordances inter-observateurs sont moyennes ; < à 75 %

- Les pancréatites peuvent être classées en :

mineure (mild) : 0 à 3 points

modérée : 4 à 6 points

sévère : 7 à 10 points