



ROYAUME DU MAROC  
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2016

Thèse N° 122/16

# La prise en charge des pancréatites nécrotico-hémorragique surinfectées : Etude comparative entre traitement chirurgical et traitement endoscopique et / ou percutané

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/05/2016

PAR

Mr. ZAKARIA ALLAL

Né Le 28 Juin 1990 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Pancréatite nécrotico-hémorragique surinfectée - Traitement chirurgical  
Traitement endoscopique - Traitement percutané

JURY

Mr. BENAJAH DAFR-ALLAH..... Professeur de Gastro-entérologie	PRESIDENT
Mr. BENJELLOUN EL BACHIR..... Professeur agrégé de Chirurgie Générale	RAPPORTEUR
Mr. OUSADDEN ABDELMALEK..... Professeur de Chirurgie Générale	JUGES
Mr. AIT LAALIM SAID..... Professeur agrégé de Chirurgie Générale	
Mr. BOUKATTA BRAHIM..... Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation	
Mr. ALAOUI LAMRANI MOULAY YOUSSEF..... Professeur assistant de Radiologie	MEMBRE ASSOCIE

# PLAN

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Matériels Et Méthodes</b> .....	<b>6</b>
I. Type de l'étude : .....	7
II. Objectif de l'étude .....	7
III. Population étudiée .....	8
IV. Recueil des données .....	8
V. Analyse statistique .....	8
VI. Variables étudiées .....	9
VII. Techniques .....	9
<b>RESULTATS</b> .....	<b>20</b>
<b>ETUDE GLOBALE DESCRIPTIVE</b> .....	<b>21</b>
I. Epidémiologique : .....	21
A. fréquence .....	21
B. Age .....	22
C. Sexe.....	23
D. Antécédents et comorbidité : .....	23
II. Etude clinique .....	24
III. Etude para clinique .....	26
A- Biologie .....	26
B- Imagerie .....	27
C-Diagnostic positif de surinfection des coulées de nécrose .....	30
IV. Diagnostic étiologique .....	32
V. Prise en charge thérapeutique .....	33
A- Traitement médical : .....	33
B- Traitement chirurgical : .....	34
C- Traitement instrumental .....	36

a. Traitement endoscopique .....	36
b. Traitement radiologique .....	37
<b>ETUDE COMPARATIVE .....</b>	<b>40</b>
I. Terrain .....	40
II. Co morbidités .....	41
III. Clinique .....	41
IV. La défaillance multi viscérale .....	42
V. Les données biologiques .....	42
VI. Les données scannographique.....	43
VII. Le délai de survenue de la surinfection .....	44
VIII. Mortalité.....	46
IX. Morbidité .....	46
X. Durée du séjour .....	46
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>48</b>
A- La mortalité.....	50
B- La morbidité.....	52
C- La durée de séjour .....	54
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>56</b>
<b>RESUMES .....</b>	<b>58</b>
<b>ICONOGRAPHIE .....</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>68</b>

# INTRODUCTION

La pancréatite aiguë se présente habituellement comme un tableau abdominal bénin d'évolution favorable sous traitement symptomatique et étiologique [1 ; 3].

Son incidence brute dans les pays occidentaux est comprise entre 33 et 44 cas pour 100 000 habitants et la mortalité globale est estimée entre 1 et 10 %, pouvant atteindre 50% dans les formes les plus sévères [1 ; 3].

Dans les formes les plus graves, l'atteinte du pancréas, initialement de type inflammatoire, évolue pour son propre compte et l'activité non contrôlée des enzymes pancréatiques protéolytiques entraîne dégâts cellulaires et apoptose associée à des anomalies microcirculatoires pancréatiques [2 ; 3].

L'atteinte cellulaire peut s'exprimer sous la forme de nécrose des tissus glandulaires et interstitiels du pancréas s'étendant à la graisse péri pancréatique et aux organes et espaces anatomiques de voisinage. Sur le plan général, un syndrome inflammatoire intense est associé à une augmentation de la perméabilité des membranes et une translocation bactérienne accélérée favorisant ainsi les infections nosocomiales abdominales et extra abdominales [2 ; 4].

L'infection de la nécrose constitue un événement péjoratif dans l'évolution des pancréatites aiguës. Elle survient dans plus de la moitié des cas par translocation bactérienne ou par voie hématogène [5]. Elle apparaît le plus souvent dans les 3 ou 4 premières semaines de l'évolution et sa mortalité est classiquement de l'ordre de 30 à 40 % [6].

L'infection de la nécrose représente une indication chirurgicale reconnue, rappelée par une conférence de consensus récente [7 ; 8], cependant elle est pourvue d'un grand pourcentage de morbi-mortalité.

Pour certain, un drainage percutané et endoscopique pourrait même constituer une alternative valable.

Le but de notre étude est d'évaluer les résultats de la prise en charge de la pancréatite nécrotico-hémorragique surinfectée en comparant la chirurgie avec l'endoscopie et le traitement percutané.

# MATERIELS

# ET METHODES

## I. Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et comparative qui a portée sur des patients présentant une pancréatite nécrotico-hémorragique surinfectée et qui ont bénéficié d'un traitement soit chirurgical, endoscopique ou percutané entre janvier 2011 et décembre 2015 aux services de chirurgie viscérale A, chirurgie viscérale B, réanimation A4 et gastro-entérologie du CHU Hassan II de FES.

## II. Objectif de l'étude :

- Objectif principal : -mortalité
- Objectifs secondaires : -morbidité (la morbidité a été évaluée selon la classification de Dindo et clavien), durée de séjour.

### **Grade 1**

Toute déviation des suites postopératoires sans utilisation de médicaments (autres que ceux listés ci-dessous) ou d'interventions chirurgicale, endoscopique ou radiologique

Les médicaments tels que antiémétiques, antipyrétiques, analgésiques, diurétiques, électrolytes sont autorisés, de même que la physiothérapie. Ce grade inclut aussi l'ouverture de la plaie pour drainage d'un abcès sous-cutané au lit du malade

### **Grade 2**

Complication nécessitant un traitement médicamenteux, y compris la transfusion de sang/plasma ou l'introduction non planifiée d'une nutrition parentérale

### **Grade 3**

- a) Complication nécessitant une intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique en anesthésie autre que générale
- b) Complication nécessitant une intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique en anesthésie générale

### **Grade 4**

Complication vitale nécessitant un séjour aux soins intensifs

- a) Dysfonction d'un seul organe (y compris dialyse)
- b) Dysfonction multiorganique

### **Grade 5**

Décès du patient

### **III. Population étudiée :**

- Critères d'inclusion :
  - Patients avec pancréatite nécrotico-hémorragique surinfectée ayant bénéficié d'un traitement chirurgical ou instrumental.
- Critères d'exclusion :
  - Patients avec pancréatite nécrotico-hémorragique surinfectée n'ayant pas eu recours à un traitement chirurgical ou instrumental.
  - Patients avec pancréatite nécrotico-hémorragique non infectée.

### **IV. Recueil des données :**

Nous avons recueilli les données à partir des registres des entrants et sortants, dossiers médicaux, comptes rendu opératoires, et système informatique HOSIX.

### **V. Analyse statistique :**

Les données ont été saisies et codées sur Excel. Après validation, l'analyse statistique a été faite en utilisant le logiciel d'analyse statistique SPSS.21 en deux étapes :

- 1ère étape : Nous avons réalisé une analyse descriptive des données recueillies. Les résultats ont été présentés sous forme de pourcentage et de moyennes  $\pm$  Ecart type.
- 2ème étape : Les comparaisons de moyennes et des pourcentages ont été faites à l'aide des tests statistiques de Student, et Chi 2.
- Les résultats sont rapportés sous forme de graphiques et de tableaux commentés.
- Un  $p < 0,05$  a été considéré comme significatif

## **VI. Variables étudiées :**

Nous avons constitué pour chaque patient inclus dans l'étude, à l'aide d'une fiche d'exploitation (annexe), une base de données incluant les données de l'examen clinique, para cliniques, des moyens thérapeutiques et leurs résultats.

- Les résultats de chaque groupes étaient évalué en terme de :
  - Mortalité
  - Morbidité
  - Durée du séjour

## **VII. Techniques :**

- Drainage chirurgical :
  - Nécrosectomie avec drainage : La voie d'abord est une laparotomie médiane ou bi-sous costale, la nécrosectomie comporte l'ablation de tous les tissus dévitalisés, l'évacuation du liquide septique de l'arrière cavité des épiploons et des coulées de nécrose, Le drainage est réalisé par des lames, des drains tubulaires ou des drains souples.



Figure1 : photos per opératoire montrant une infection de nécrose pancréatique.

(Photo CHU HASSAN II FES)



Figure2: Pièce de sequestrectomie du tissu pancréatique nécrosé

(Photo CHU HASSAN II FES)

**Traitement instrumental :**

➤ Drainage endoscopique :

- Technique de drainage :

- 1- Repérage des coulées de nécrose pancréatique par échœndoscopie linéaire et choix du site de ponction (éviter les interpositions vasculaires)
- 2- Ponction puis aspiration de la cavité par une aiguille 19 gauge
- 3- Mise en place d'un fil guide sous contrôle radioscopique
- 4- Dilatation pneumatique au ballonnet 8 mm (biliaire)
- 5- Mise en place d'une ou plusieurs prothèses double queue de cochon avec un drain naso-kystique qui sert à rincer régulièrement la cavité
- 6- Dilatation dans un deuxième temps de la fistule gastro-kystique par un ballonnet de 15 à 20 mm
- 7- Un gastroscope ou nasofibroscope est introduit dans la cavité nécrotique avec réalisation d'une nécrosectomie par pince tripode, anse diathermique ou dormia. Plusieurs séances peuvent être nécessaires
- 8- Mise en place d'une ou plusieurs prothèses double queue de cochon. (Voir les figures suivantes).



Figure 3: Nécrosectomie par pince tripode  
(Photo CHU HASSAN II FES)

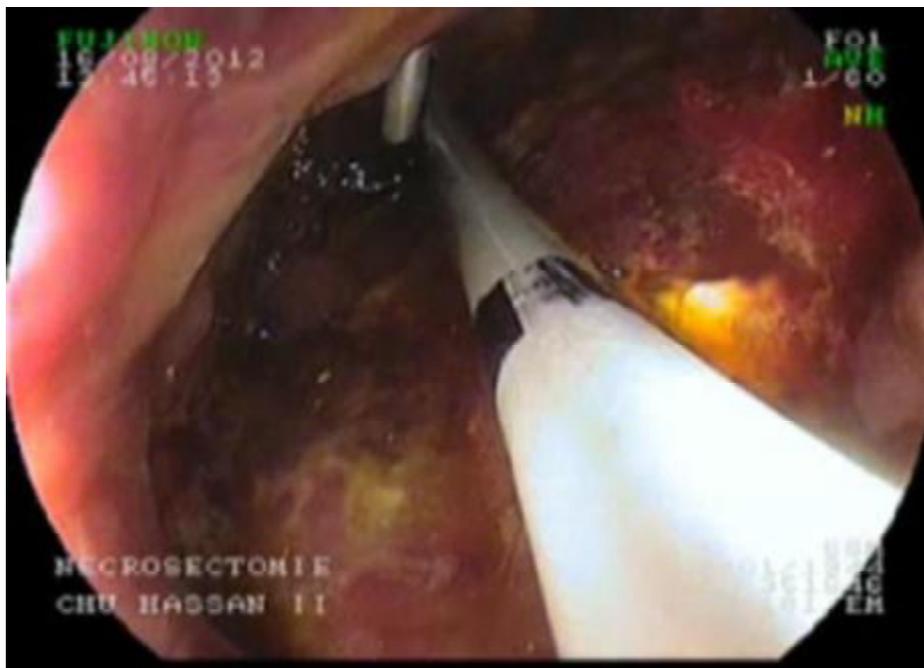


Figure 4: Mise en place d'une prothèse double queue de cochon  
(Photo CHU HASSAN II FES)

➤ Drainage radiologique :

- repérage de la coulée de nécrose suspecte de surinfection.
- réalisation d'un prélèvement.et confirmation bactériologique.
- mise en place d'un trocart au sein de la collection.
- mise en place d'un guide souple 0.035 inch.
- réalisation de dilatations successives par des dilatateurs de diamètres croissant en fonction du drain à utiliser.
- Monté du drain queue de cochon sur le guide et positionnement de son extrémité au sein de la collection.
- mise en place d'un sac pour collecter le liquide de drainage et rinçage itératif par du sérum salé à l'aide d'un robinet 03 voies.

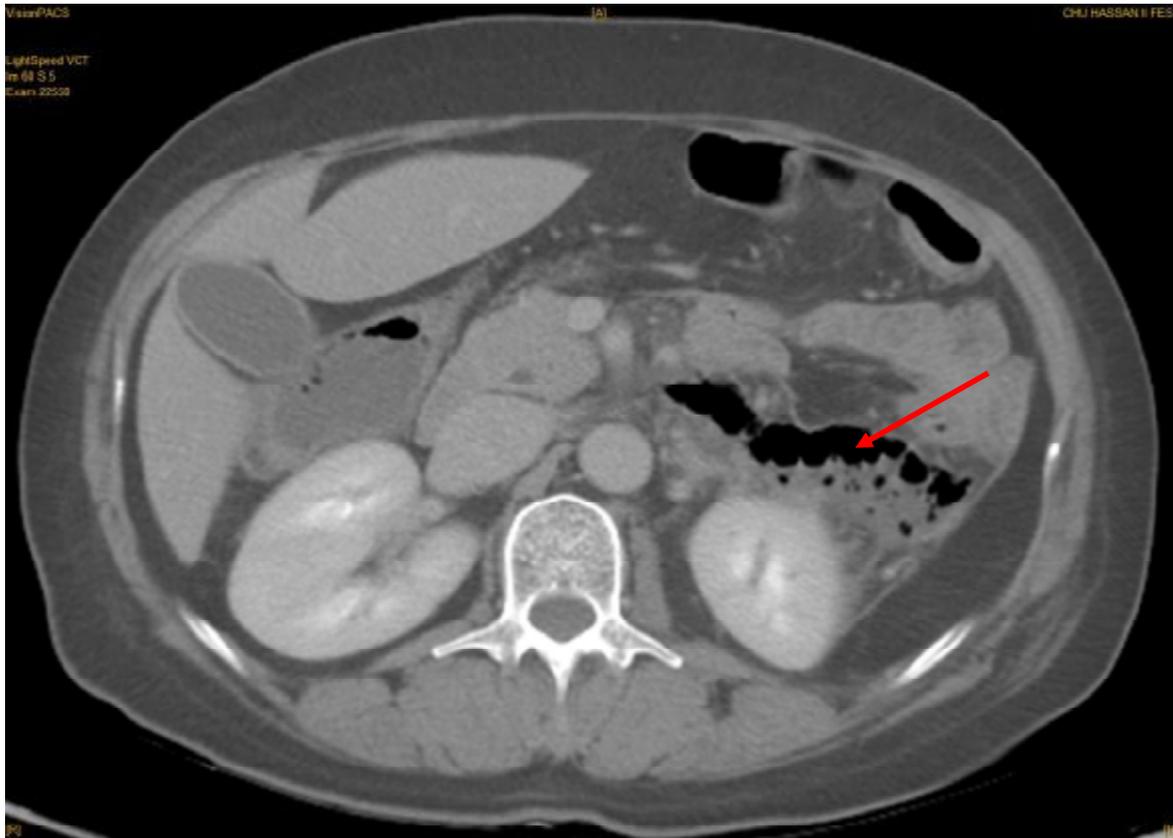


Figure 5 : volumineuse coulée de nécrose sous forme de collection hydro-aérique s'étendant depuis la loge pancréatique et le long de la gouttière pariéto\_colique gauche



Figure 6 : Reconstruction dans le plan coronal oblique mettant en évidence le positionnement d'un drain queue de cochon 12 F



Figure 7 : Coupe scannographique après retrait du drain , montrant une collection résiduelle



Figure 8 : coulée de nécrose avec signes de surinfection (bulles d'air + rehaussement autour de la collection) centrée sur la queue du pancréas.



Figure 9: reconstruction sagittale oblique dans le plan du drain queue de cochon montrant le positionnement du drain au sein de la collection.

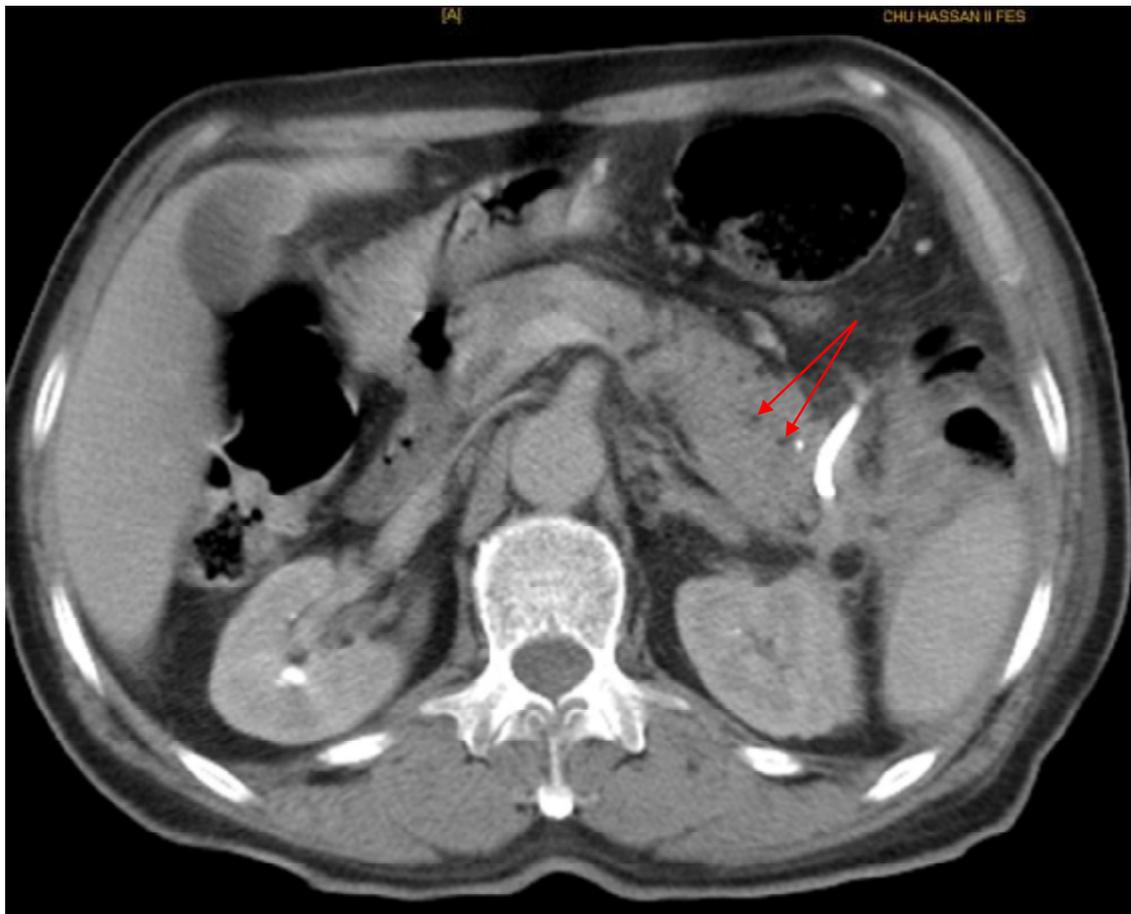


Figure 10 : TDM de contrôle réalisée 3 semaines après mise en place du drain montrant une évacuation quasi-complète de la collection surinfectée pancréatique caudale.

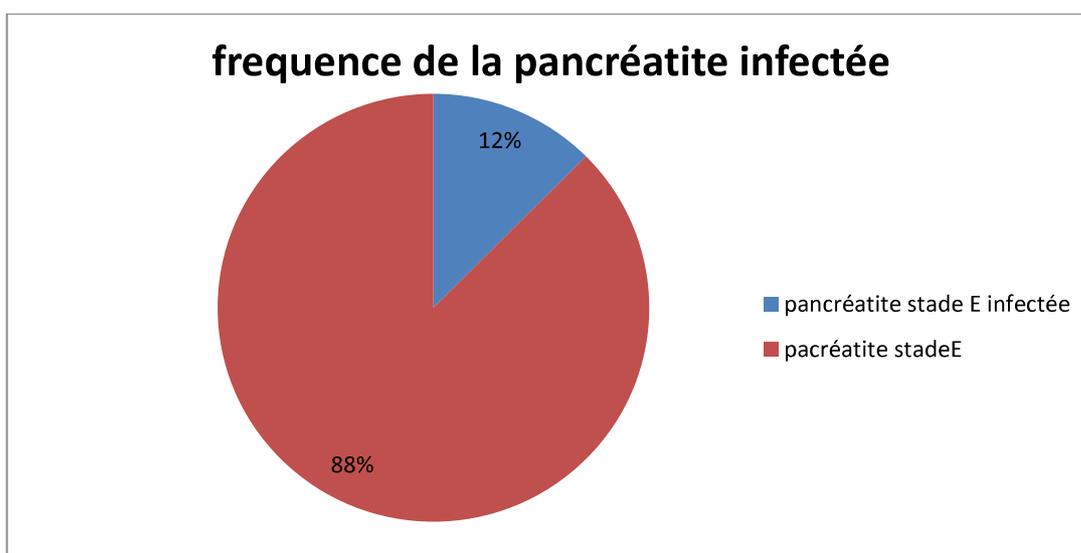
# RESULTATS

## Etude globale descriptive

### I. Epidémiologie

#### A. Fréquence

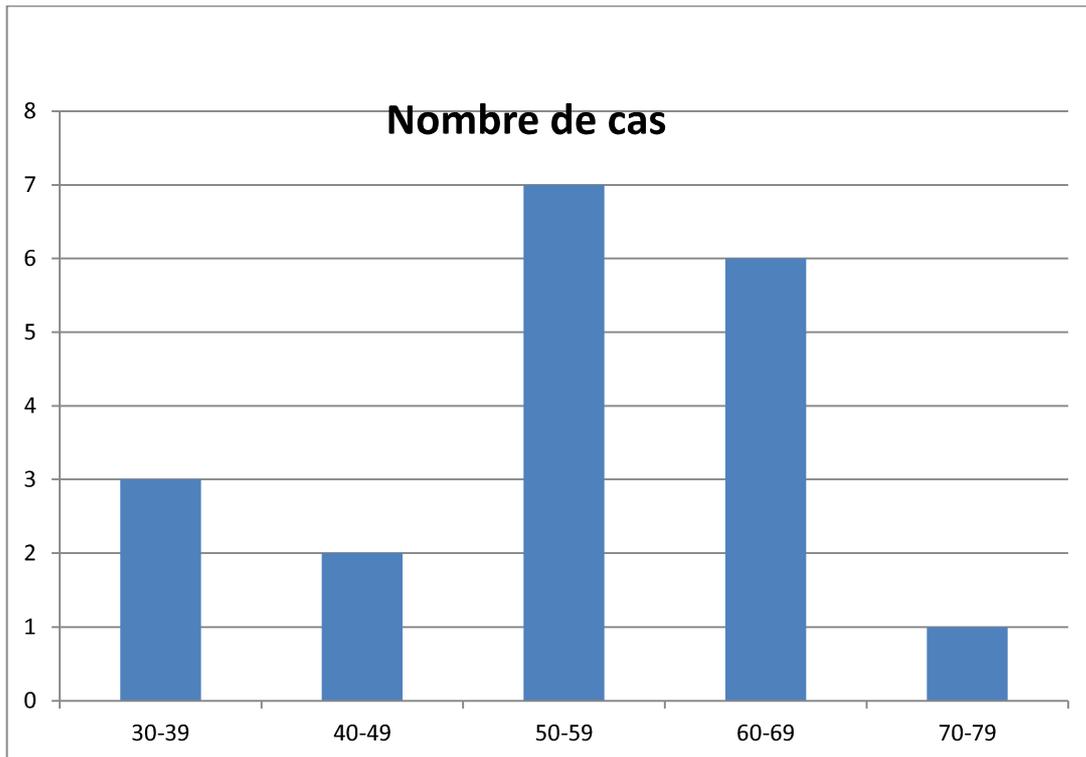
Nous rapportons dans ce travail 19 cas de pancréatites nécrotico-hémorragiques surinfectées parmi 152 cas de pancréatites stade E au sein du service de chirurgie viscérale A, chirurgie viscérale B, réanimation A4 et gastro-entérologie du CHU Hassan II de FES soit 12.5 %, sur une durée de 5 ans entre janvier 2011 et décembre 2015.



## B. Age

L'âge moyen des patients était de 54.63 avec des extrêmes allant de 30 à 71ans et un écart-type de 11.08.

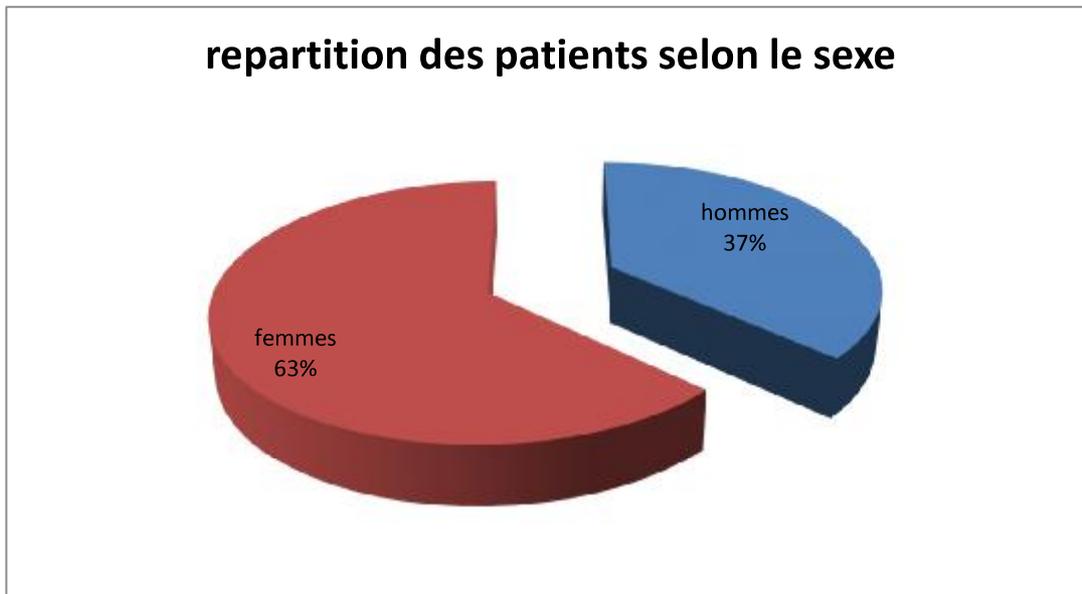
Sur le graphique nous rapportons la répartition des patients selon la tranche d'âge.



La tranche d'âge la plus marquée chez nos patients se situe entre 50 et 59ans.

### C. Sexe

Nos patients se répartissent en 7 hommes soit 37 % et 12 femmes soit 63% , avec un sexe ratio H/F 0.58.



### D. Antécédents et comorbidité

Dans notre série nous avons relevé les antécédents suivant :

- Antécédents chirurgicaux chez 9 patients, soit 47.3% des cas.
- Antécédent de lithiase chez 7 patients, soit 36.4% des cas.
- Antécédents de pancréatite chez 1 patient, soit 5.2% des cas.
- Tabagisme chez 5 patients soit 26.3% des cas, dont 3 cas de sevrage.

Des tares associées :

- Un diabète type 2 a été retrouvé chez 5 patients, soit 26.3% des cas.
- Une hypertension artérielle a été retrouvée chez 5 patients, soit 26.3% des cas.
- Une cardiopathie a été retrouvée chez 3 patients, soit 15.7% des cas.
- Une hyperthyroïdie a été retrouvée chez 1 patient, soit 5.2% des cas.

Tableau1 : Antécédents et comorbidités

Antécédents	Nombre de malades	Pourcentage
ATCD de lithiase	7	36.4%
ATCD de pancréatite	1	5.2%
ATCD chirurgicaux	9	47.3%
Diabète	5	26.3%
HTA	5	26.3%
Cardiopathie	3	15.7%
Hyperthyroïdie	1	5.2%
Tabagisme	5	26.3%

## II. Etude clinique

### A. Délai d'apparition de la surinfection

Le délai moyen de survenue de la surinfection était de 12 jours avec des extrêmes allant de 4j à 17jours.

### B. Signes cliniques

-une fièvre (> 38,5) :

Une fièvre entre 38,50C et 400C a été retrouvé chez tous les patients soit 100% des cas.

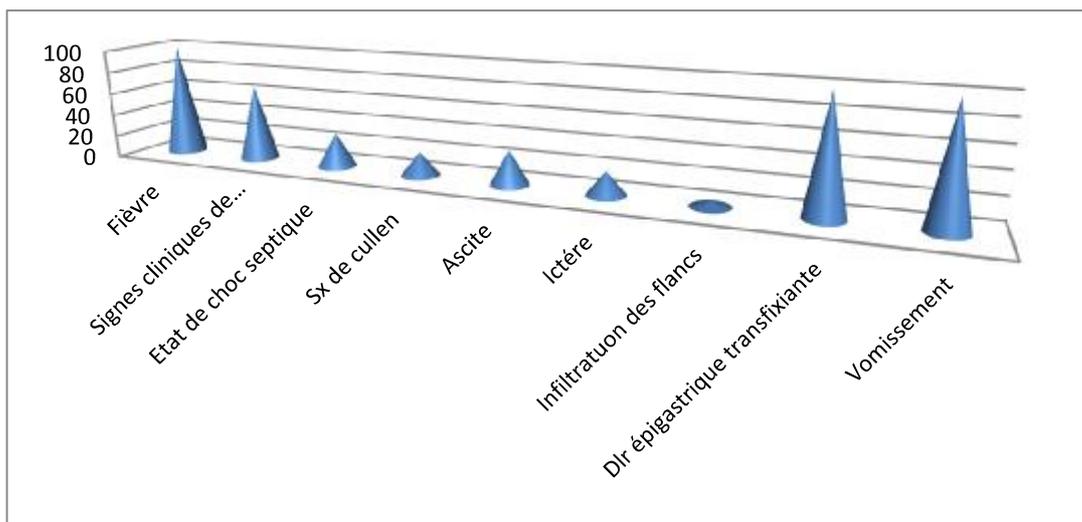
-les signes cliniques de défaillance multi viscérale :

13 patients avaient présenté des signes de défaillance multiviscérale au cours de leur évolution, soit 68.4% des cas.

-Un état de choc septique s'est manifesté chez 6 patients à un moment de leur évolution soit dans 31.57% des cas.

-L'ecchymose périombilicale (signe de Cullen) a été rapportée chez 4 patients soit 21.1% des cas.

- l'ascite a été retrouve chez 6 patients, soit 31.6% des cas.
- l'ictère s'est manifeste chez 4 patients, soit 21.1% des cas.
- l'infiltration des flancs a été retrouve chez 1 malade, soit 5.3% des cas.
- En plus des **douleurs épigastriques transfixiantes** et des **vomissements** qui étaient présents chez tout les malades, soit 100% des cas.



Répartition des signes cliniques en %

Tableau2 : signes cliniques en pourcentage

Signes cliniques	Nombre de malades	Pourcentage
une fièvre (> 38,5)	19	100%
La défaillance multi -viscérale	13	68.4%
état de choc septique	6	31.57%
L'ecchymose périombilicale (signe de Cullen)	4	21.1%
l'ascite	6	31.6%
l'infiltration des flancs	1	5.3%
Douleurs épigastriques transfixiantes	19	100%
Vomissements	19	100%

### **III. Etude para clinique**

#### **A. Biologie**

➤ **La CRP :**

La valeur moyenne de la CRP chez nos patients était de 265.74 mg/l avec des extrêmes de 176 à 338 mg/l.

➤ **La Lipasémie :**

Chez nos patients la valeur moyenne de la Lipasémie est de 16 fois la normale avec des valeurs extrêmes allant de 5 fois la normale à 60 fois la normale.

➤ **La numération formule sanguine :**

- L'hyperleucocytose ( $> 12000$  éléments /  $\text{mm}^3$ ) a été trouvé chez tous les patients. Dans notre série la valeur moyenne des éléments blancs est de 15.000 éléments/ $\text{mm}^3$ .
- L'hématocrite : une baisse de l'hématocrite de plus de 10% a été observée chez 6 patients, soit 47.3% des cas.
- une thrombopénie  $< 90.000$  éléments/ $\text{mm}^3$  est rencontrée chez 3 patients, soit 15.7% des cas.

➤ **La procalcitonine :** n'a pas été dosé

➤ **Une hyperglycémie ( $> 2\text{g/ dl}$ )** a été décelé chez 10 patients, soit 52.6%.

➤ **Bilan hépatique :**

- Cytolyse hépatique : chez 4 patients (21%)
- Cholestase biologique hépatique : retrouvé chez aucuns patients (0%)

➤ **Ionogramme sanguin et urinaire :**

- Une insuffisance rénale a été mise en évidence chez 13 patients, soit 68.4% des cas, avec une valeur moyenne de créatinine à 31 mg/l.

**Tableau3 : données biologiques des patients**

Paramètres	
Lipasémie (valeur moyenne)	16 fois la normale
CRP de 48 h (valeur moyenne)	265.74
GB >12000elmts/mm <sup>3</sup> , N(%)	19(100%)
plaquettes < 90000elmts/mm <sup>3</sup> , N(%)	3(15.7%)
Glycémie > 2g/dl, N(%)	10(52.6%)
Cytolyse hépatique, N(%)	4(21%)
Insuffisance rénale, N(%)	13(68.4%)

## B. Imagerie

- La TDM abdominale
  - Tous les patients avaient une pancréatite stade E selon la classification de Balthazar (100%).
- Siège de la pancréatite:
  - Chez 3 patients la localisation était principalement au niveau de la tête du pancréas soit dans 15.7%.
  - Chez 3 patients la localisation était au niveau de la queue du pancréas soit dans 15.7%.
  - Et chez 13 patients la pancréatite a intéressé toute la glande pancréatique soit dans 68.4%.

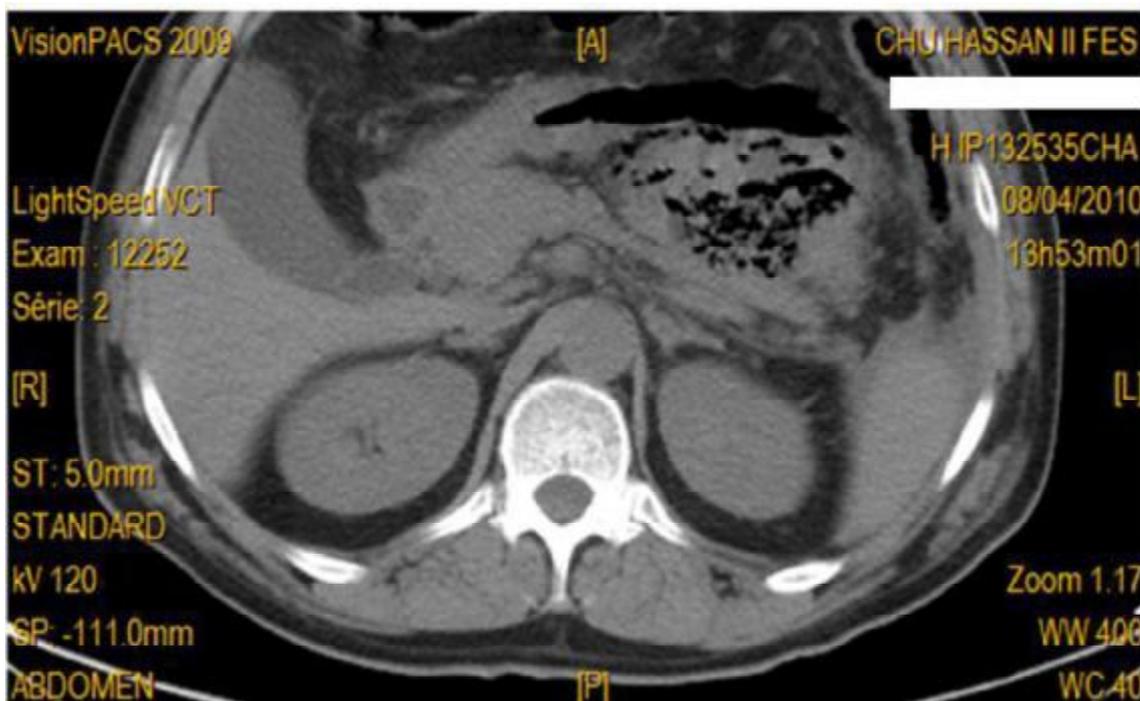


Figure 11: pancréatite stade E avec présence de bulles d’air dans des collections péri pancréatiques. (Photo CHU HASSAN II FES)

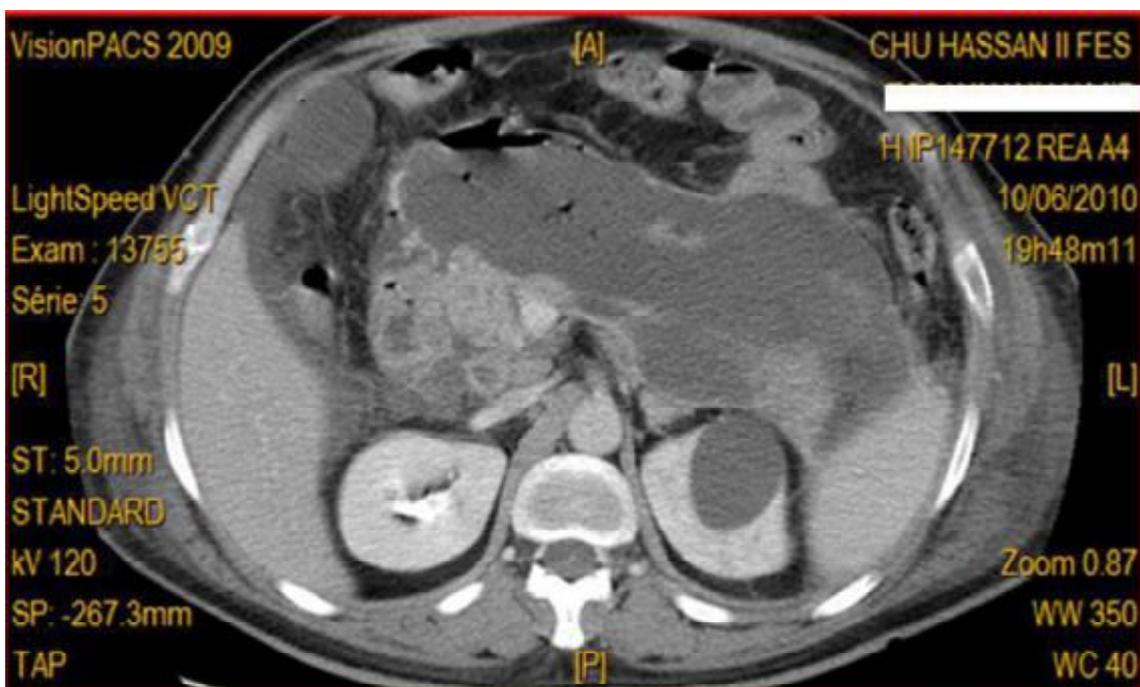


Figure12 : stade E avec infection de nécrose pancréatique.  
(Photo CHU HASSAN II FES)

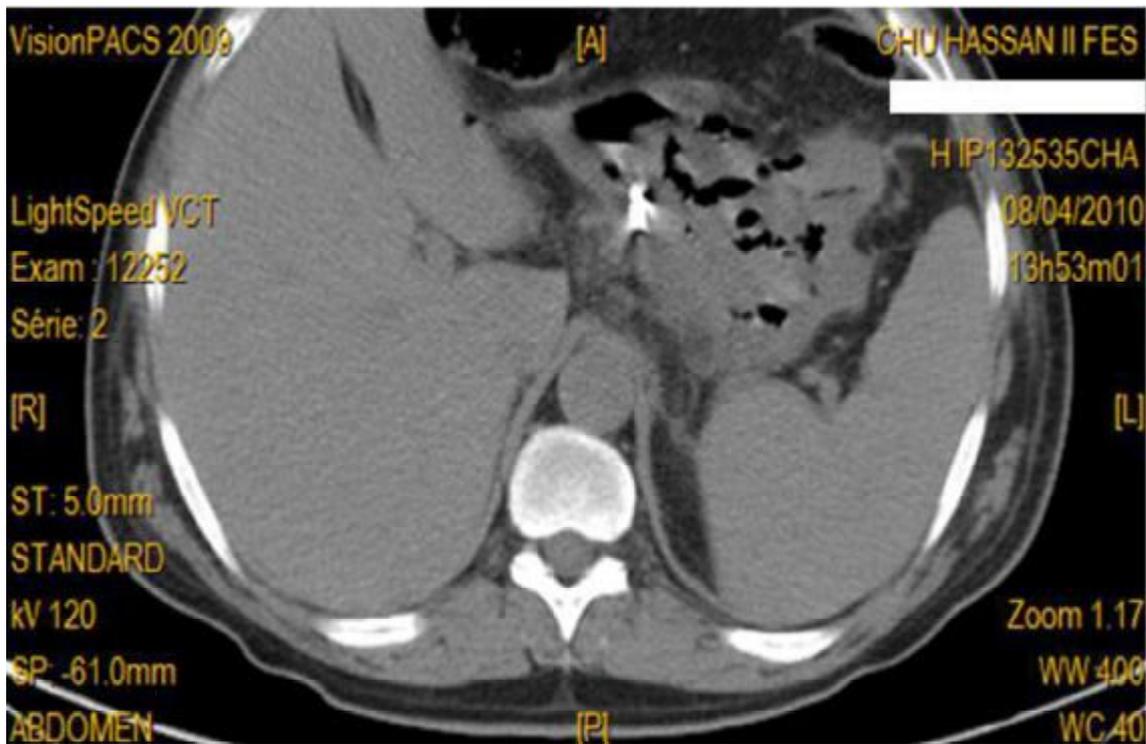


Figure 13: stade E avec infection de nécrose pancréatique.

(Photo CHU HASSAN II FES)

- L'index de sévérité tomодensitométrique : (IST)

Dans notre série tous les patients avaient un IST supérieure ou égale à 6, avec une valeur moyenne de l'indice de sévérité tomодensitométrique était de 7.2.

Tableau4: L'IST chez nos patients

IST	nombre de patients	pourcentage
6	6	31.5%
7	3	15.7%
8	10	52.6%

### **C. Diagnostic positif de surinfection des coulées de nécroses**

- La TDM abdominale a permis de poser le diagnostic de surinfection de nécrose par la mise en évidence de bulles de gaz dans les collections pancréatiques ou péri pancréatiques chez 12 patients, 63.15% des cas.
- Le diagnostic positif par ponction scannoguidée a été posé chez 6 patients soit 31.57% des cas.

Tableau5 : Diagnostic de certitude de la surinfection

Diagnostic + de la surinfection	Nombre de malades (pourcentage)
Scannographique : Mise en évidence de bulles de gaz	12(63.15%)
Bactériologique : Ponction scannoguidée	6(31.57%)
Critères clinico-biologiques	1(5.26%)

**Bactériologie :**

L'identification des germes a été réalisée chez 13 patients soit dans 68,4% des cas, grâce à la ponction scanno-guidée à aiguille fine et à l'examen bactériologique des prélèvements per opératoires.

- En effet la ponction à aiguille fine scanno-guidée avec examen direct et culture a permis le diagnostic bactériologique chez 6 patients :
  - Un Escherichia Coli a été isolé chez 03 patients
  - Un pseudomonas aerogenisa a été isole chez 03 patients
- Des prélèvements per opératoires ont été réalisé chez 5 patients et ont permis l'identification par culture les germes suivants :
  - Escherichia coli chez 3 patients
  - Acinéto bacter baumannii chez 2 patients
- Des prélèvements après drainage endoscopique ont été réalisé chez 2 patients et ont mis en évidence par culture les germes suivants :
  - Escherichia coli chez 1 patient
  - Acinéto bacter baumannii chez 1 patient.

Tableau6 : les types de germes retrouvés chez nos patients

Méthode de prélèvement	Nombre de malades	Type de germe
Ponction scanno-guidée	3 patients	Escherichia coli
	3 patients	Pseudomonas aerogenisa
Prélèvement per opératoire	3 patients	Escherichia coli
	2 patients	Acinéto bacter baumannii
Prélèvement après drainage endoscopique	1 patient	Escherichia coli
	1 patient	Acinéto bacter baumannii

## **IV. Diagnostic étiologique**

Dans notre série on a décelée les étiologies suivantes :

- la pancréatite d'origine biliaire a été retrouvée chez 14 patients, soit 73.68% des cas.
- une pancréatite post CPRE a été retrouvée chez 1 patient, soit 5.3%.
- Une pancréatite à cause indéterminée chez 4 patients (21.05%).

**Tableau7 : Répartition des patients en fonction des étiologies**

<b>Etiologies</b>	<b>nombre de patients</b>	<b>pourcentage</b>
Biliaire	14	73.68%
Post endoscopique	1	5.3%
Idiopathique	4	21.05%

- L'échographie abdominale :

L'échographie abdominale a été réalisée chez tous nos patients et a mis en évidence une lithiase vésiculaire chez 12 patients soit 63,15% des cas, et une lithiase de la VBP chez 2 patients soit 10.52% des cas.

## **V. Prise en charge thérapeutique**

Tous les patients ont été pris en charge en milieu de réanimation

### **A. Traitement médical**

➤ **Antalgiques :**

Instauré systématiquement chez tous nos malades par :

- Les antalgiques classes I (paracétamol) et/ou
- Classe II (néfopam ACUPAN R) et / ou les antalgiques de niveaux III (morphinique) en fonction de l'échelle visuelle analogique.

➤ **Correction des troubles hydro électrolytiques et métaboliques :**

- La réhydratation était nécessaire chez tous nos patients grâce aux cristalloïdes à raison de 35cc/ kg/ jour adapté en fonction des ionogrammes réalisés quotidiennement.
- Chez tous les patients les drogues vasoactifs ont été instaure a un moment de leur évolution.
- Une Insulinothérapie a été nécessaire pour des hyperglycémies (>2g/dl) observées chez 10de nos malades, soit 52.6% des cas.

➤ **La prise en charge nutritionnelle :**

- 12 de nos patients ont bénéficié d'une alimentation par jejunostomie.
- Le reste a bénéficié d'une alimentation par voie parentérale.

➤ **Antibiotiques :**

- Tous nos patients ont reçu une antibiothérapie durant leur évolution.
- Les antibiotiques les plus utilisés sont : gentamycine, C3G, carbapénème, amiklin, colimycine, tienam.
- Le traitement antibiotique était probabiliste chez 6 de nos patients, soit 31.5%(culture non concluante), et adapté chez 13 patients soit dans 68,4% des cas, grâce à la ponction scanno-guidée à aiguille fine et à l'examen bactériologique des prélèvements per opératoires.

**Tableau8 : Antibiotiques utilisés chez nos patients**

Antibiotiques utilisés	nombre de malades	adaptée	probabiliste
Imipénème -aminoside	1	oui	-
imipénème- aminoside- levofloxacine	2	Oui	-
imipénème-aminoside-métronidazole	2	Oui	-
Levofloxacine-C3G	1	Oui	-
Levofloxacine-aminoside -C3G	2	Oui	-
imipénème-aminoside- Fluconazole	3	Oui	-
Levofloxacine -aminoside	2	oui	-
Triaxon-tavanic	3	-	oui
Tienam-amiklin	3	-	oui

➤ **Anticoagulants :**

L'anti coagulation préventive a été instaurée chez tous nos patients sauf trois de nos malades en raison d'une thrombopénie.

## **B. Traitement chirurgical**

- Le traitement chirurgical initial a concerné 9 de nos patients, soit 47.3% des cas.
- Une reprise chirurgicale a été nécessaire chez 1 patient pour perforation intestinale.
- Trois compléments de chirurgie ont été nécessaires chez 3 patients ayant bénéficié initialement d'un drainage radiologique.

**Gestes réalisés :**

Tableau9 : Gestes réalisée au cours du traitement chirurgical

Gestes réalisés	Nombre de patients(%)
Nécrosectomie avec lavage et drainage+jéjunostomie d'alimentation (Traitement initial)	9(47.3%)
Colectomie subtotale+sigmoidostomie et iléostomie (Reprise après traitement chirurgical)	1(5.3%)
Colostomie+drainage (Reprise après traitement radiologique)	1(5.3%)
Repositionnement des drains+drainage (Reprise après traitement radiologique)	1(5.3%)
Nécrosectomie +drainage (Reprise après traitement radiologique)	1(5.3%)

➤ **Suites opératoires :**

- La durée de séjour :

La durée moyenne de séjour était de 56jours.

- La mortalité :

Parmi les 9 patients qui on subit un traitement chirurgical initial, 8 malades sont décédé, soit 88.8%des cas.

La principale cause de décès étant le choc septique avec défaillance multiviscérale.

- La morbidité :

La morbidité était marqué par les :

- -complications mineurs Grade 1 de Dindo et clavien présenté essentiellement par l'infection de paroi.
- complications majeurs Grade 2 et 3 de Dindo et clavien présenté essentiellement par la perforation intestinale et l'hémorragie digestive.

- Une perforation intestinale (sigmoïdienne, iléale) responsable d'un tableau de péritonite a été diagnostiquée chez 2 patients, soit 22% des cas.
- Une hémorragie digestive a été retrouvée chez 4 patients, soit 44% des cas.
- Une infection de la paroi a été retrouvée chez tous les patients, soit 100%.

Tableau10 : complications post drainage chirurgical

Complications	Nombre de patients(%)
Perforation intestinale (sigmoïdienne, iléale), Grade3 de Dindo et clavien	2(22%)
Hémorragie digestive (Grade 2 de Dindo et clavien)	4(44%)
Infection de paroi (Grade1 de Dindo et clavien)	19(100%)

## C. Traitement instrumental

### a. Traitement endoscopique :

Le traitement endoscopique a été réalisé chez 3 de nos patients soit 15.7% des cas.

- La durée de séjour :

La durée de séjour moyenne était de 20jours.

- La mortalité :

Trois patients ont bénéficié d'un drainage endoscopique, soit 15.7% des cas, dont 2 entre eux sont décédé, avec un pourcentage de 66.6%.

La cause de décès chez les 2 patients était l'état de choc septique.

- La morbidité :

Aucune morbidité n'a été décelée soit 0%.

**b. Traitement radiologique :**

Le traitement radiologique a été réalisé chez 7 de nos patients, soit 36.8% des cas.

Trois patients ont nécessité un complément de chirurgie :

- le 1<sup>er</sup> patient a été repris pour repositionnement des drains+drainage avec un délai de 15jours. (Amélioré)
- le 2<sup>eme</sup> patient a été repris pour nécrosectomie +drainage avec un délai de 13 jours. (Décédé)
- le 3<sup>eme</sup> patient a été repris pour cure d'une perforation colique+drainage avec un délai de 18jours. (Amélioré)
- La durée de séjour :

La durée de séjour moyenne était de 22 jours avec des extrêmes allant de 10 à 40 jours.

- La mortalité :

Sept patients ont bénéficié d'un drainage radiologique, soit 36.8% des cas, dont 3 entre eux sont décédés, avec un pourcentage de 42.8%.

- La morbidité :

- une hémorragie digestive a été retrouvée chez 1 patient, soit 14.2%.
- une fistule pancréatique a été retrouvée chez 1 patient, soit 14.2%.

Tableau11 : complications post drainage radiologique

Complications	Nombre de patients(%)
Hémorragie digestive (Grade2 de Dindo et clavien)	1(14.2%)
Fistule pancréatique (Grade3 de Dindo et clavien)	1(14.2%)

Tableau12 : mortalité après traitement instrumental

Type	Nombre	Mortalité	Pourcentage
Endoscopique	3	2	20%
Radiologique	7	3	30%
Global (instrumental)	10	5	50%

Tableau 13: morbidité après traitement instrumental

Type	Nombre	Morbidité	Pourcentage
Endoscopique	3	0	0%
Radiologique	7	2	28.4%
Global (instrumental)	10	2	28.4%

Tableau 14 : regroupant les 19 malades

	Age	Sexe	Délai de survenue de la surinfection	Défaillance multi viscérale	CRP mg/l	IST	Présence de bulles d'air	Ponction scanno guidée	Germe isolé	TRT chirurgical	TRT radiologique	TRT endoscopique	Décès
Patient 1	49ans	M	15 jours	Non	256	6	Oui	Non	–	Oui	–	–	Non
Patient 2	55ans	F	8 jours	Oui	334	8	Oui	Non	–	Oui	–	–	Oui
Patient 3	57ans	F	7 jours	Oui	264	8	Oui	Non	A.b	Oui	–	–	Oui
Patient 4	71ans	M	10 jours	Oui	241	7	Oui	Non	E.coli	Oui	–	–	Oui
Patient 5	55ans	M	7 jours	Oui	307	8	Oui	Non	E.coli	Oui	–	–	Oui
Patient 6	35ans	F	5 jours	Oui	224	8	Oui	Non	–	Oui	–	–	Oui
Patient 7	58ans	F	4 jours	Oui	235	8	Oui	Non	A.b	Oui	–	–	Oui
Patient 8	30ans	M	16 jours	Oui	335	8	Oui	Non	E.coli	Oui	–	–	Oui
Patient 9	58ans	F	10 jours	Oui	200	6	Oui	Non	–	Oui	–	–	Oui
Patient10	64ans	F	10 jours	Non	204	7	Non	Oui	E.coli	–	Oui	–	Oui
Patient11	55ans	M	5 jours	Non	299	6	Non	Oui	E.coli	–	Oui	–	Oui
Patient12	34ans	F	15 jours	Oui	338	8	Non	Oui	P.a	–	Oui	–	Non
Patient13	60ans	F	10 jours	Oui	176	8	Non	Oui	E.colii	–	Oui	–	Non
Patient14	64ans	M	17 jours	Non	250	6	Non	Oui	P.a	–	Oui	–	Oui
Patient15	63ans	F	10 jours	Non	310	6	Non	Oui	P.a	–	Oui	–	Non
Patient16	55ans	F	15 jours	Oui	302	8	Oui	Non	–	–	Oui	–	Non
Patient17	49ans	F	13 jours	Non	250	6	Oui	Non	E.coli	–	–	Oui	Non
Patient18	66ans	F	6 jours	Oui	301	7	Oui	Non	A.b	–	–	Oui	Oui
Patient19	60ans	M	12 jours	Oui	223	8	Non	Non	–	–	–	Oui	Oui

E.coli : escherichia coli

A.b : acinetobacter boumanii

P.a : pseudomonas aerogenisa

## Etude comparative

Parmi 152 cas de pancréatite nécrotico-hémorragique, on a exclu les patients n'ayant pas une surinfection de nécrose ainsi que les malades qui ont présenté une infection de coulées de nécrose et n'ayant pas eu recours au traitement chirurgical ou instrumental.

La cohorte finale a compris 19 patients répartis en deux groupes :

- Groupe 1 : patients ayant bénéficié d'un traitement chirurgical (n=9).
- Groupe 2 : patients ayant bénéficié d'un traitement endoscopique ou radiologique (n=10).

### I. Terrain

Tableau15 : variables démographiques des patients de chaque groupe

		Chirurgicale n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Sexe	H	4(57.1%)	3(42.9%)	0.41
	F	5(55.6%)	7(70%)	
Age (ans)		52±12.54	57±9.62	0.52

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes en termes d'âge et de sexe.

## II. Co morbidités

Tableau16 : comparatif des Co morbidités entre les deux groupes

Paramètres	Chirurgicale n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Antécédents cardiaque	2(22.2%)	3(30%)	0.5
Diabète	1(11.1%)	4(40%)	0.3
IMC>25	7(77.8%)	7(70%)	0.55

Les Co morbidités sont répartis de façon équitable entre les deux groupes, sauf pour le diabète ou il est plus fréquent dans le 2eme groupe. On constate qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes en termes de Co morbidités.

## III. Clinique

Tableau17 : comparatif des signes cliniques entre les deux groupes

Paramètres	Chirurgicale n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Ecchymose péri ombilicale (signe de Cullen)	2(22.2%)	2(20%)	0.66
Infiltration des flancs	0(0)	1(10%)	0.21
Ascite	4(44.4%)	2(20%)	0.35
Ictère	2(22.2%)	2(20%)	0.6
Insuffisance d'organe	3(33.3%)	1(10%)	0.03

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes sauf pour l'insuffisance d'organe (rénale + hépatocellulaire).

#### IV. La défaillance multi viscérale

La défaillance multi viscérale a été retrouvée chez 13 de nos patients.

La défaillance multi viscérale était plus élevée chez les malades qui ont bénéficié d'un traitement chirurgical. (88.9% vs 50%), mais sans être statistiquement significatif.

Défaillance multiviscérale	Chirurgical n(9)	Endoscopique et percutané n(10)
oui	8(88.9%)	5(50%)
non	1(11.1%)	5(50%)
Total	9	10

P=0.09

#### V. Les données biologiques

Tableau 18 : comparatif des valeurs moyennes de la CRP et de la lipasémie

Défaillance multiviscérale	Chirurgical n(9)	Endoscopique et percutané n(10)
Lipasémie (valeur moyenne)	12.22fois la normale	21.2fois la normale
CRP (valeur moyenne en mg/l)	266.2	265.3

P>0.05

Tableau19 : comparatif des paramètres biologiques

Paramètres	Chirurgicale n(9)	Endoscopique et percutané n(10)
Globules blancs > 12000E/mm <sup>3</sup>	9	10
Plaquettes < 90000elmts/mm <sup>3</sup>	2	1
Glycémie > 2g/dl	5	5
Cytolyse hépatique	2	2
Cholestase biologique	0	0

P&gt;0.05

## VI. Les données scannographiques

Les patients des deux groupes avaient une pancréatite stade E de Balthazar avec surinfection des coulées de nécrose.

- L'index de sévérité tomодensitométrique : (IST)

Tous les patients avaient un IST supérieure ou égale à 6, avec une valeur moyenne de l'indice de sévérité tomодensitométrique :

- Groupe1 :7.44
- Groupe2 :7

	Chirurgicale n(9)	Endoscopique et percutané n(10)
IST (valeur moyenne)	7.44	7

P&gt;0.05

## VII. Le délai de survenue de la surinfection

- Le délai moyen de survenue de la surinfection chez le 1<sup>er</sup> groupe qui a bénéficié du traitement chirurgical est de 9.11jours, avec des extrêmes allant de 4 à 16 jours.
- Le délai moyen de survenue de la surinfection chez le 2<sup>ème</sup> groupe qui a bénéficié du traitement instrumental est de 11.20jours, avec des extrêmes allant de 5 à 17 jours.

	Chirurgical n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Le délai moyen (extrêmes)	9.11jours (4-16)	11.20jours (5-17)	0.2

Tableau20 :récapitulatif comparant les deux groupes

Paramètres	chirurgicale n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Age (ans)	52±12.54	57±9.62	0.52
Sexe masculin	4(57.1%)	3(42.9%)	0.41
Antécédents cardiaque	2(22.2%)	3(30%)	0.5
Diabète	1(11.1%)	4(40%)	0.3
IMC>25	7(77.8%)	7(70%)	0.55
Ecchymose péri ombilicale (signe de Cullen)	2(22.2%)	2(20%)	0.66
Infiltration des flancs	0(0)	1(10%)	0.21
Ascite	4(44.4%)	2(20%)	0.35
Défaillance multi viscérale	8(88.9%)	5(50%)	0.09
Lipasémie (moyenne)	12.22× la normale	21.2×la normale	0.1
CRP (moyenne en mg/l)	266.2	265.3	0.9
Globules blancs >12000E/mm <sup>3</sup>	9(100%)	10(100%)	-
Thrombopénie	2(22.2%)	1(10%)	0.5
Glycémie > 2g/dl	5(55.5%)	5(50%)	0.3
Le délai de survenue de la surinfection (moyenne)	9.11jours	11.20jours	0.2

Le tableau montre que les deux groupes sont comparables en termes d'âge, de sexe, antécédents et comorbidités, ainsi que la survenue de la surinfection.

## VIII. Mortalité

	Chirurgical n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Décès (pourcentage)	88.9%	50%	0.09

La mortalité dans le groupe chirurgie est plus importante en comparaison avec le groupe instrumental bien qu'elle n'est pas statistiquement significative.

La principale cause du décès était le choc septique.

## IX. Morbidité

	Chirurgical n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Morbidité (pourcentage)	66%	28%	0.04

La morbidité était plus importante dans le groupe chirurgie d'une façon significative.

- Groupe 1 : perforation d'organe, hémorragie digestive.
- Groupe 2 : fistule pancréatique, hémorragie digestive.

## X. Durée de séjour

-la durée moyenne de séjour était plus élevée dans le groupe chirurgie d'une façon significative.

	Chirurgical n(9)	Endoscopique et percutané n(10)	P
Durée de séjour moyenne (extrêmes)	56jours (-)	22jours (10-35)	0.04

- Résultat des différentes techniques en termes de mortalité, morbidité et durée de séjour :

Tableau21 : récapitulatif

	<b>Chirurgical n(9)</b>	<b>Endoscopique et percutané n(10)</b>	<b>P</b>
Mortalité (pourcentage)	88.9%	50%	0.09
Morbidité (pourcentage)	66%	28%	0.04
Durée de séjour (moyenne)	56jours	22jours	0.04

# DISCUSSION

L'infection de nécrose pancréatique a été l'objet de plusieurs études dans la littérature. En effet depuis les premières études des années 70 à savoir celles sur le rôle de l'antibioprophylaxie dans la prévention de l'infection de nécrose pancréatique jusqu'aux récentes méta-analyses sur la prise en charge globale des infections pancréatiques. [22 ; 23]

Peter A. et al dans le guide pratique des pancréatites aiguës rapportent que la prévalence de l'infection de nécrose pancréatique dans les récentes revues de la littérature a diminué passant de 40%–60% à 20%–30% de nos jours et cette diminution est sans doute corrélée à l'amélioration de la qualité de prise en charge [24]. L'incidence était de 12.5% dans notre étude.

La prise en charge est multidisciplinaire impliquant réanimateurs, chirurgiens, gastroentérologues (endoscopistes) et radiologues.

La base pour le traitement de la nécrose infectée est la nécrosectomie chirurgicale à travers la laparotomie [12 ; 26], cette procédure offre un large accès à la nécrose infectée [26 ; 27], mais est très envahissante et associée à des taux de morbidité déclarée de 34 à 95% et de mortalité arrivant jusqu'à 60% [28 ; 29].

Au cours des deux dernières décennies, le traitement de la pancréatite surinfectée a considérablement évolué avec l'émergence de nouvelles techniques moins invasives, y compris la radiologie interventionnelle et l'endoscopie, ces techniques instrumentales sont devenues avec le temps des alternatives ou des compléments à la chirurgie classique. Leur utilisation peut permettre de reporter la chirurgie afin d'optimiser la nécrosectomie ou même de réduire les indications chirurgicales [13].

Depuis, plusieurs études ont évalué et comparé les résultats de ces deux techniques. [15 ; 16 ; 24 ; 25 ; 26]

## **A. Mortalité :**

La mortalité est un des facteurs très importants pour l'évaluation de chaque traitement.

Le taux de mortalité dans la littérature chez les patients traités chirurgicalement varie entre 7 et 55% [9 ;10 ;11 ;12 ;13], ces chiffres restent largement inférieurs aux taux de notre série qui avoisinent les 89%, cela peut être expliqué surtout par le diagnostic souvent tardif de la surinfection des coulées de nécrose. La même explication peut être donnée pour le taux de mortalité dans le groupe traitement instrumental 50% VS (0-22%) dans la littérature [14 ;15 ;18 ;19 ;20], on peut aussi ajouter le manque d'expertise dans la réalisation de ces gestes pour les premiers malades. En comparant la différence entre les deux groupes (chirurgie vs instrumental), il est bien évident que la mortalité est largement inférieure dans le groupe (traitement instrumental) (50% VS 88.9%), bien qu'elle n'était pas statistiquement significative vu le nombre faible de malades dans notre série.

Nos résultats sont comparables aux études de : Hjalmar et al (étude prospective) [25], Virianne et al (étude rétrospective) [24] et Bakker et al (étude rétrospective) [17] qui ont trouvé respectivement (16% vs 19% ;  $p=0.70$ ), (14% vs 0% ;  $p=0.53$ ) et (40% vs 10% ;  $p=0.3$ ) en faveur du groupe endoscopie mais sans être statistiquement significatif. (Voir tableau 22)

Les causes de mortalité rapportées dans la littérature étaient essentiellement présentées par la défaillance multi viscérale, l'hémorragie post opératoire et le choc septique [11 ; 13 ; 24].

Dans notre série, le choc septique était la principale cause de décès dans les deux groupes.

Tableau22 : Mortalité : traitement chirurgical contre traitement instrumental

Auteurs	Traitement chirurgical	Traitement instrumental	
		Endoscopique	Radiologique
FARKAS [9] n=123	7%	-	-
FARKAS [10] n=220	7.7%	-	-
BASSELINK [11] n=106	34%	-	-
BOSSCHA [12] n=28	39%	-	-
RAU [13] n=140	55%	-	-
SEEWALD [14] n=80	-	0%	-
HOCKE [15] n=80	-	7%	-
SEIFERT [16] n=93	-	7.5%	-
BAKKER [17] n=20(étude rétrospective)	40%	10%	- p=0.3
ECHENIQUE [18] n=20	-	-	0%
MORTELE [19] n=13	-	-	8%
FREENY [20] n=34	-	-	12%
CHEUNG [21] n=12	-	-	13%
Virianne et al [24] n=32(étude rétrospective)	14%	0%	- p=0.53
Hjalmar C [25] n=88(étude prospective)	16%	19%	- p=0.70
Notre étude n=19	88.9%	20%	30% p=0.09

## **B. Morbidité :**

Le taux de morbidité après traitement chirurgical varie dans la littérature entre 17% et 86% [9 ; 10 ; 24 ; 25], elle est présentée essentiellement par la nécrose et la perforation intestinale, l'hémorragie digestive et l'abcès local. Dans notre série la morbidité avoisine les 66% dont 44% de morbidité majeur présenté essentiellement par l'hémorragie digestive et la perforation intestinale.

Dans le traitement instrumental(endoscopique/radiologique), la morbidité dans notre série était de 28% présenté essentiellement par la fistule pancréatique ce qui concorde avec les données de la littérature ou la morbidité varie de 10% à 50% [15 ;16 ;20 ;21] , les complications post endoscopie étaient plus marquées par la fistule pancréatique comme rapporte la série de Hocke et al [15], tandis que les complications après traitement radiologique étaient plus marquées par la fistule gastrique et duodénale comme le montre la série de Cheung et al [21].

En comparant la morbidité dans les deux groupes, on constate qu'elle est largement inférieur et d'une façon significative dans le groupe ( traitement instrumental) ce qui concorde avec l'étude de Hjalmar et al (étude prospective)[25], l'étude de Virianne et al (étude retrospective)[24] et celle de Bakker et al(étude retrospective) [17] qui ont trouvé respectivement (69% vs 40% ;  $p=0.006$ ), (86% vs 27% ;  $p=0.002$ ) et ( 60% vs 20% ;  $p=0.02$ ) en faveur du groupe endoscopie.(tableau 23)

Tableau23 : Morbidité : traitement chirurgical contre traitement instrumental

Auteurs	Traitement chirurgical	Traitement instrumental	
		Endoscopique	Radiologique
FARKAS [9] n=123	17%	-	-
FARKAS [10] n=220	48.8%	-	-
BASSELINK [11] n=106	50.9%	-	-
BOSSCHA [12] n=28	75%	-	-
RAU [13] n=140	78%	-	-
SEEWALD [14] n=80	-	30%	-
HOCKE [15] n=30	-	10%	-
SEIFERT [16] n=93	-	26%	-
BAKKER [17] n=20(étude rétrospective)	60%	20%	- p=0.02
ECHENIQUE [18] n=20	-	-	15%
MORTELE [19] n=13	-	-	11%
FREENY [20] n=34	-	-	26%
CHEUNG [21] n=12	-	-	50%
Virianne et al [24] n=32(étude rétrospective)	86%	27%	- p=0.002
Hjalmar C [25] n=88(étude prospective)	69%	40%	- p=0.006
Notre étude n=19	66%	0%	28% p=0.04

### **C. La durée de séjour :**

La majorité des études comparant la durée d'hospitalisation dans les 2 groupes ont trouvé une durée d'hospitalisation plus réduite dans le groupe instrumental; ce qui peut, bien évidemment, être expliqué par le faible taux de complications après traitement instrumental. Dans la littérature, le taux d'hospitalisation entre les deux groupes varie entre (10 et 45 jours pour l'instrumental) et (45 et 98 jours pour la chirurgie).

Dans notre série, ce taux était de 22 jours pour le groupe instrumental, et de 56 jours pour le groupe chirurgie.

Nos résultats sont comparables à l'étude de Hjalmar et al (étude prospective) [25] et l'étude de Virianne et al (étude retrospective) [24] qui ont trouvé une durée de séjour plus importante dans le groupe (traitement chirurgical). (Tableau 24)

Tableau24 : durée de séjour : traitement chirurgical contre traitement instrumental

Auteurs	Traitement chirurgical	Traitement instrumental	
		Endoscopique	Radiologique
FARKAS [9] n=123	45jrs	-	-
FARKAS [10] n=220	45.5jrs	-	-
BASSELINK [11] n=106	98jrs	-	-
BOSSCHA [12] n=28	69jrs	-	-
RAU [13] n=140	60jrs	-	-
SEEWALD [14] n=80	-	18jrs	-
HOCKE [15] n=30	-	-	-
SEIFERT [16] n=93	-	15jrs	-
BAKKER [17] n=20(étude rétrospective)	36jrs	45jrs	- p=0.91
ECHENIQUE [18] n=20	-	-	28jrs
MORTELE [19] n=13	-	-	33jrs
FREENY [20] n=34	-	-	45jrs
CHEUNG [21] n=12	-	-	18jrs
Virianne et al [24] n=32(étude rétrospective)	-	-	-
Hjalmar C [25] n=88(étude prospective)	60jrs	50jrs	- p=0.53
Notre étude n=19	56jrs	10jrs	22jrs p=0.04

# CONCLUSION

L'infection de nécrose pancréatique est la forme grave la plus péjorative des pancréatites aiguës.

Le diagnostic positif des surinfections de nécrose demeure difficile et la confirmation bactériologique par la ponction à aiguille fine reste une étape importante avant toute thérapeutique.

A la lumière de notre étude comparant deux techniques de drainage +/- nécrosectomie (chirurgical vs instrumental : endoscopie et radiologie), il est bien évident que cette dernière semble réduire à la fois la morbi-mortalité ainsi que la durée globale de séjour, ce meilleur résultat de la technique instrumental pourrait résulter de l'invasivité inférieure du débridement endoscopique et radiologique par rapport à la nécrosectomie chirurgicale.

Enfin, la prise en charge des pancréatites nécrotico-hémorragiques surinfectées est multidisciplinaire et nécessite une étroite collaboration entre réanimateurs, chirurgiens, gastroentérologues (endoscopistes) et radiologues.

# RESUME

## Résumé

### **Introduction :**

L'infection de la nécrose constitue un événement péjoratif dans l'évolution des pancréatites nécrotico-hémorragique. En absence de geste de drainage, la mortalité avoisine les 100%. La chirurgie est pourvoyeuse d'un pourcentage important de morbi-mortalité. Les techniques mini-invasives semblent prometteuses dans ce sens.

### **Matériels et méthodes :**

Nous présentons une étude rétrospective descriptive et comparative étalée sur une période comprise entre janvier 2011 et décembre 2015 ; recouvrant 19 patients, colligés aux services de chirurgie viscérale, réanimation et gastro-entérologie du CHU Hassan II de FES.

L'objectif de notre étude est d'évaluer et comparer l'apport des différentes techniques de drainage dans la prise en charge de l'infection de nécrose pancréatique (nécrosectomie chirurgicale vs nécrosectomie endoscopique et/ou radiologique).

### **Résultats :**

Le traitement chirurgical a été utilisé chez 09 patients contre 10 patients ayant bénéficiés d'un traitement instrumental. Le pourcentage de mortalité était plus élevé chez les patients subissant une nécrosectomie chirurgicale (88.9% vs 50%, respectivement;  $P=0,09$ ). La morbidité était faible d'une façon significative chez les patients subissant un traitement instrumental (28% vs 66%, respectivement;  $P=0,04$ ). La durée moyenne de séjour était significativement plus réduite chez les patients subissant une nécrosectomie instrumental (56 jours vs 22 jours, respectivement,  $p=0,04$ ).

### **Conclusion :**

Le traitement endoscopique et / ou radiologique doit être considéré comme traitement de première intention dans la prise en charge des pancréatites nécrotico-hémorragique surinfectées.

## **Abstract**

### **Introduction:**

Infection of necrosis is a pejorative event in the evolution of necrotic-hemorrhagic pancreatitis. In the absence of drainage gesture, mortality approaches 100 % .The surgery is purveyor of a significant proportion of morbidity and mortality. The minimally invasive techniques appear promising in this direction.

### **Materials and methods:**

We present a descriptive and comparative retrospective study over a period between January 2011 and December 2015; covering 19 patients, collected in visceral surgery, intensive care unit and gastroenterology of the university hospital Hassan II in Fez.

The objective of our study is to evaluate and compare the contribution of different drainage techniques in the management of pancreatic necrosis infection (surgical necrosectomy vs radiologic and endoscopic necrosectomy).

### **Results:**

Surgical treatment was used in 09 patients against 10 patients who underwent an instrumental treatment. The percentage of mortality was higher in patients undergoing surgical necrosectomy (88.9 % vs 50%, respectively;  $P = 0.09$ ).Morbidity was significantly lower in patients undergoing an instrumental treatment (28% vs 66%, respectively;  $P = 0.04$ ).

The average length of stay was significantly reduced in patients undergoing instrumental necrosectomy (56 days vs 22 days, respectively,

$p = 0.04$ ).

### **Conclusion:**

The instrumental treatment should be considered as first line therapy in the treatment of infected necrotizing pancreatitis.

## ملخص

مقدمة:

تعفن نخر التهاب البنكرياس هو حدث خطير في تطور التهاب البنكرياس النخري و في غياب بادرة الصرف, تصل الوفيات إلى 100 ٪. معدلات الإعتلال و الوفيات تصل إلى نسبة كبيرة بعد علاج جراحي, تقنيات الصرف بالمنظار أو عبر الجلد تظهر واعدة في هذا الاتجاه.

المواد و الطرق:

يتعلق الأمر بإجراء دراسة استعادية وصفية و مقارنة خلال الفترة الممتدة من يناير 2011 إلى دجنبر 2015، و تشمل 19 مريضا تم انتقاؤهم بمصالح الجراحة الباطنية ، العناية المركزة و مصلحة أمراض الجهاز الهضمي التابعة للمركز الاستشفائي الحسن الثاني بفاس. الهدف من دراستنا هو تقييم و مقارنة مساهمة مختلف تقنيات الصرف في علاج تعفن نخر التهاب البنكرياس.

النتائج:

استفاد 09 مرضى من العلاج الجراحي مقابل 10 مرضى الذين خضعوا لعلاج تنظري أو عبر الجلد . كانت نسبة الوفيات أعلى عند المرضى الذين خضعوا لعلاج جراحي ( 88.9 ٪ مقابل 50 ٪ على التوالي). كان الاعتلال أصغر بكثير عند المرضى الذين خضعوا لعلاج تنظري أو عبر الجلد (28 ٪ مقابل 66 ٪ ، على التوالي ) . متوسط مدة الإقامة كانت أقل بكثير عند المرضى الذين خضعوا لصرف تنظري أو عبر الجلد ( 56 يوما مقابل 22 يوما على التوالي).

الاستنتاج:

العلاج التنظري أو عبر الجلد يجب أن يعتبر كأول خطوة لعلاج تعفن نخر التهاب البنكرياس .

# ICONOGRAPHIE

Figures 1 ;2 ;3 ;4 ;5 ;6 ;7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13

(Photos CHU HASSAN II FES)

# ANNEXE

## Fiche d'exploitation

### Identité :

Age :    ans                    Sexe : M                               F             
IP :   

### Service d'origine :

Urgence :       autres services :   

### Admission en réanimation

Délai d'admission en réanimation   

### Diagnostic positif de la pancréatite :

ATCD : - lithiase oui       non   

-pancréatite oui       non   

-diabète   oui       non   

-HTA   oui       non   

-clinique : douleur épigastrique transfixiante :   oui                       non   

Vomissements : oui       non   

Arrêt des matières et des gaz : oui                       non   

Contracture abdominale : oui                       non   

Fièvre :   oui                       non   

Ictère ou sub ictère : oui                       non   

Etat de choc : oui                       non

-Biologie : lipasémie :

NFS :

Bilan hépatique :

Ionogramme :

-imagerie : TDM :

-**Balthazar** : stade :

Siège de la pancréatite :

-**IST** (indice de sévérité tomодensitométrie) :

Echographie :

IRM :

### **Diagnostic de gravité a l'admission:**

-terrain : âge > 70 ans : oui  non

Sexe masculin : oui  non

Insuffisance organique préexistante : oui  non

IMC > 25 : oui  non

-clinique : ecchymose périombilicale ou des flancs : oui  non

Infiltration des flancs : oui  non

Ascite : oui  non

Signes cliniques de défaillances d'organes : oui  non

-biologique : CRP > 150mg/l à la 48 éme heures : oui  non

### **Etiologies**

Biliaire :  alcoolique :  Médicamenteuse :

Postopératoire :  post-endoscopique :  post-traumatique :

Autres :

**Traitement initiale :**

-traitement médical initial :

Antibiotique : oui  :.....

Non

Arrêt de l'alimentation : oui  non

Antalgique : oui  :.....

Non

Réhydratation :

**Surinfection de la nécrose :** oui  non

Délai de survenue après l'admission :

**Diagnostic de la surinfection :**

1-clinique : Fièvre : oui  non

Tachycardie : oui  non

Frissons : oui  non

2-paraclinique :

•Biologie :

NFS :

CRP :

Fonction rénale :

Procalcitonine :

•TDM : apparition des bulles d'air : oui  non

Rehaussement des coulées : oui  non

Ponction des coulées : oui  non

•Bactériologie : oui  non

Quel germe :

Antibiogramme :

**Traitement de l'infection de nécrose :**

**-Médical :**

ATB :

Probabiliste :..... OU Adaptée :.....

**-Chirurgie :**

Drainage seul : oui  non

Drainage+nécrosectomie : oui  non

Cholécystectomie : oui  non

Drainage biliaire : oui  non

Autres :

**-Instrumentale : Radiologique :**

Drainage : oui  non

Endoscopique :

Drainage seul : oui  non

Drainage+nécrosectomie : oui  non

**-Réinterventions** : chirurgical oui  non  (nombres :.....)

Délais :

Instrumentale oui  non  (nombres :.....)

Délais :

**Evolution :**

• Amélioration et sortie : oui  durée du séjour :..... non

• Décès : choc septique  délai après dg de la surinfection :

Délai après admission :

Autres :

• Infection nosocomiale : oui  délai après dg de la surinfection:

Délai après admission :

Non

• Durée d'hospitalisation globale :

Réanimation :

Service :

# BIBLIOGRAPHIE

- [1] Besselink MG, van Santvoort HC, Buskens E, Boermeester MA, van Goor H, Timmerman HM, et al.  
Probiotic prophylaxis in predicted severe acute pancreatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2008.
- [2] Greer SE, Burchard KW.  
Acute pancreatitis and critical illness: a pancreatic tale of hypo perfusion and inflammation. *Chest* 2009.
- [3] Baron TH, Morgan DE.  
Acute necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med* 1999.
- [4] Maurice A, Seguin P, Aguilon D, Chanavaz C, Malledant Y.  
Traitement par la protéine C activée : expérience à propos de 23 patients dans un contexte préopératoire. *Ann Fr Anesth Reanim* 2005.
- [5] Buchler MW, Gloor B, Muller CA, Friess H.  
Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection. *Ann Surg* 2000.
- [6] Fagniez PL, Pezet D, Millat B, Cherqui D, Dziri C, Letoublon C, et al. Traitement chirurgical des pancréatites aiguës graves.  
Résultats d'une étude multicentrique des Associations de Recherche en Chirurgie. *Gastroenterol Clin Biol* 1994.
- [7] Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en Santé. Texte de la conférence de consensus sur la Pancréatite aiguë. Paris le 25 et 26 janvier 2001. *Gastroenterol Clin Biol* 2001.
- [8] Slim K, Pilleul F.  
Comment prendre en charge les formes compliquées d'une pancréatite aiguë : complications locales (la nécrose pancréatique). Texte des experts de la conférence de consensus. *Gastroenterol Clin Biol* 2001.

- [9] G. FARKAS, J. MARTON, Y. MANDI\* and E. SZEDERK ~ NY  
Surgical strategy and management of infected pancreatic necrosis  
Journal of Surgery 1996
- [10] Gyula Farkas, M.D., Ph.D., D.Sc., Ja'nos Ma'rton, M.D., Ph.D.  
Surgical Management and Complex Treatment of Infected Pancreatic Necrosis  
J GASTROINTEST SURG 2006
- [11] M. G. Besselink, M. T. de Bruijn, J. P. Rutten, M. A. Boermeester, H. S. Hofker  
and H. G. Gooszen  
Surgical intervention in patients with necrotizing pancreatitis  
Annual World Conference of the International Association of Surgeons and  
Gastroenterologists 2006
- [12] Koop Bosscha et al  
Fulminant Acute Pancreatitis and Infected Necrosis: Results of Open  
Management of the Abdomen and "Planned" Reoperations  
J Am Coll Surg 1998
- [13] B. Rau, MD,a A. Bothe, MD,b and H. G. Beger, MD, FACS  
Surgical treatment of necrotizing pancreatitis by necrosectomy and closed  
lavage  
Surgery July 2005
- [14] Stefan Seewald et al  
Aggressive endoscopic therapy for pancreatic necrosis and pancreatic abscess  
Gastrointest Endosc 2011
- [15] M. Hocke, U. Will, P. Gottschalk, U. Settmacher, A. Stallmach  
Transgastral Retroperitoneal Endoscopy in Septic Patients with Pancreatic  
Necrosis or Infected Pancreatic Pseudocysts  
Z Gastroenterol 2008

[16] H Seifert et al

Transluminal endoscopic necrosectomy after acute pancreatitis: a multicentre study with long-term follow-up

Gut 2009. doi:10.1136/gut.2008.163733

[17] Olaf J. Bakker, MD et al

Endoscopic Transgastric vs Surgical Necrosectomy for Infected Necrotizing Pancreatitis

*JAMA. 2012*

[18] Ana M. Echenique, MD et al

Percutaneous Catheter-directed Debridement of Infected Pancreatic Necrosis: Results in 20 patients

**JVIR** 1998

[19] Koenraad J. Mortelé et al

CT-Guided Percutaneous Catheter Drainage of Acute Necrotizing Pancreatitis: Clinical Experience and Observations in Patients with Sterile and Infected Necrosis

DOI:10.2214/AJR.08.1116

[20] Patrick Freeny et al

Percutaneous CT guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis

AJR 1998

[21] MOON -TONG CHEUNG

PERCUTANEOUS DRAINAGE AND NECROSECTOMY IN THE MANAGEMENT OF PANCREATIC NECROSIS

*ANZ J. Surg.* 2005

- [22] PRAMOD KUMAR GARG,\* KAUSHAL MADAN,\* GIRISH KUMAR PANDE  
Association of Extent and Infection of Pancreatic Necrosis With  
Organ Failure and Death in Acute Necrotizing Pancreatitis  
CLINICAL GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY 2005;3:159-166
- [23] Antonio carnovale et AL  
Mortality in acute pancreatitis: early or a late event  
Journal of pancreas JOP VOL 6 No 5 2005
- [24] Viriane tan et al  
Endoscopic transgastric versus surgical necrosectomy in infected pancreatic  
necrosis  
Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology (2014)
- [25] Hjalmar C. et al  
A Step-up Approach or Open Necrosectomy for Necrotizing Pancreatitis  
N Engl J Med 2010
- [26]. Bosscha K, Hulstaert PF, Hennipman A, et al.  
Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis: Results of open  
management of the abdomen and “planned” reoperations. J Am Coll Surg  
1998;187:255-62.
- [27]. Fernandez-del Castillo C, Rattner DW, Makary MA, Mostafavi A, McGrath D,  
Warshaw AL  
Debridement and closed packing for the treatment of necrotizing pancreatitis.  
Ann Surg 1998;228:676-84.
- [28]Beger HG, et al.  
Necrosectomy and postoperative local lavage in patients with necrotizing  
pancreatitis: results of a prospec-tive clinical trial.  
World J Surg 1988

[29] Traverso LW, Kozarek RA.

Pancreatic necrosectomy: definitions and technique.

J Gastrointest Surg 2005

[30] T. Bruennler

Percutaneous necrosectomy in patients

with acute, necrotizing pancreatitis

Eur Radiol (2008) DOI 10.1007/s00330-008-0928-7