



HÔPITAUX UNIVERSITAIRES  
PARIS CENTRE

Cochin • Port-Royal • Tarnier • Broca  
La Collégiale • La Rochefoucauld • Hôtel-Dieu

# CFP 2019 – Lyon

## Article coup de cœur « Endoscopie »

**Dr Arthur BELLE**

**arthur.belle@aphp.fr**

**Unité d'endoscopie digestive**

**Service de Gastroentérologie – Hôpital COCHIN APHP**

**Téléphone : 01 58 41 19 67/45 Fax : 01 58 41 19 65**

**Courriel : endoscopie.digestive.cch@aphp.fr**

# Article 2018-2019 en endoscopie



# Mon coup de cœur

## Superiority of Step-up Approach vs Open Necrosectomy in Long-term Follow-up of Patients With Necrotizing Pancreatitis



Robbert A. Hollemans,<sup>1,2</sup> Olaf J. Bakker,<sup>1</sup> Marja A. Boermeester,<sup>3</sup> Thomas L. Bollen,<sup>4</sup> Koop Bosscha,<sup>5</sup> Marco J. Bruno,<sup>6</sup> Erik Buskens,<sup>7</sup> Cornelis H. Dejong,<sup>8</sup> Peter van Duijvendijk,<sup>9</sup> Casper H. van Eijck,<sup>10</sup> Paul Fockens,<sup>11</sup> Harry van Goor,<sup>12</sup> Wilhelmina M. van Grevenstein,<sup>1</sup> Erwin van der Harst,<sup>13</sup> Joos Heisterkamp,<sup>14</sup> Eric J. Hesselink,<sup>9</sup> Sijbrand Hofker,<sup>15</sup> Alexander P. Houdijk,<sup>16</sup> Tom Karsten,<sup>17</sup> Philip M. Kruyt,<sup>18</sup> Cornelis J. van Laarhoven,<sup>12</sup> Johan S. Laméris,<sup>19</sup> Maarten S. van Leeuwen,<sup>20</sup> Eric R. Manusama,<sup>21</sup> I. Quintus Molenaar,<sup>1</sup> Vincent B. Nieuwenhuijs,<sup>22</sup> Bert van Ramshorst,<sup>2</sup> Daphne Roos,<sup>23</sup> Camiel Rosman,<sup>24</sup> Alexander F. Schaapherder,<sup>25</sup> George P. van der Schelling,<sup>26</sup> Robin Timmer,<sup>27</sup> Robert C. Verdonk,<sup>27</sup> Ralph J. de Wit,<sup>28</sup> Hein G. Gooszen,<sup>29</sup> Marc G. Besselink,<sup>3</sup> and Hjalmar C. van Santvoort,<sup>1,2</sup> for the Dutch Pancreatitis Study Group

# Contexte

*The* NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## A Step-up Approach or Open Necrosectomy for Necrotizing Pancreatitis

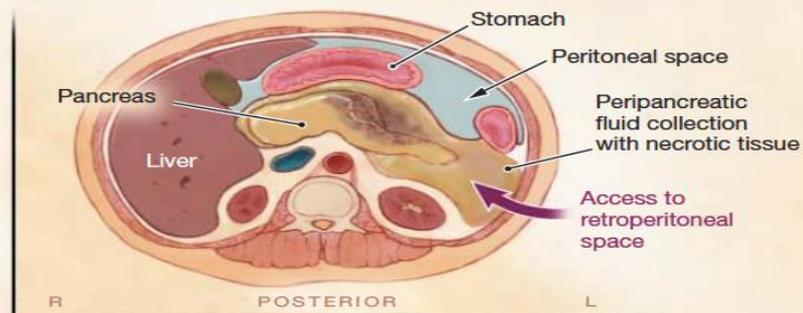
ETUDE PANTER

Mini Invasive Step Up Approach versus  
Maximal Necrosectomy  
in Patients with Acute Necrositing Pancreatitis

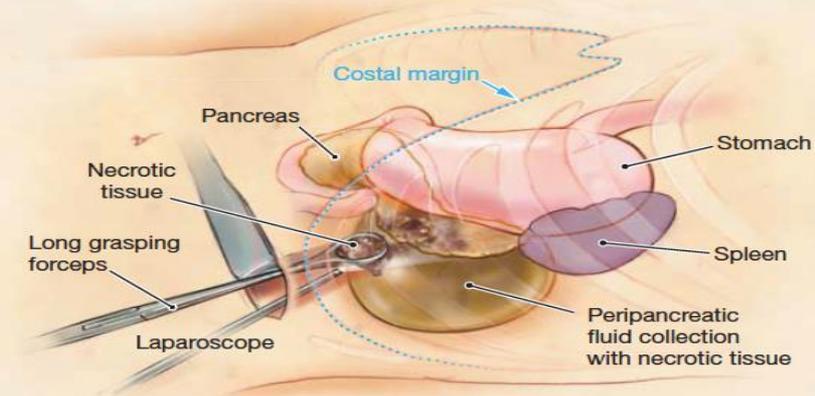
*Van Santvoort et al. NEJM 2011;362:1491-502*

# Modalités de drainage de la nécrose endoscopique

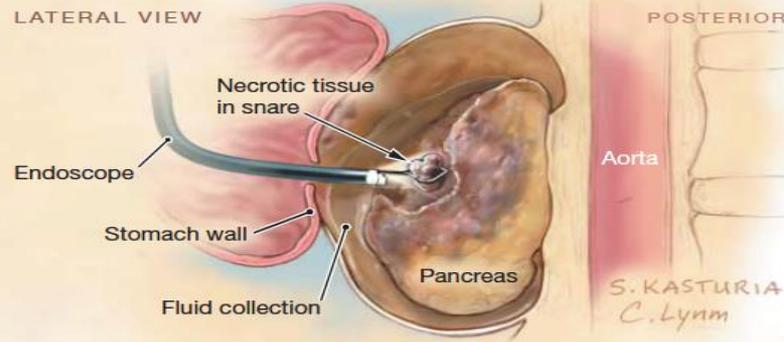
**A** Video-assisted retroperitoneal debridement



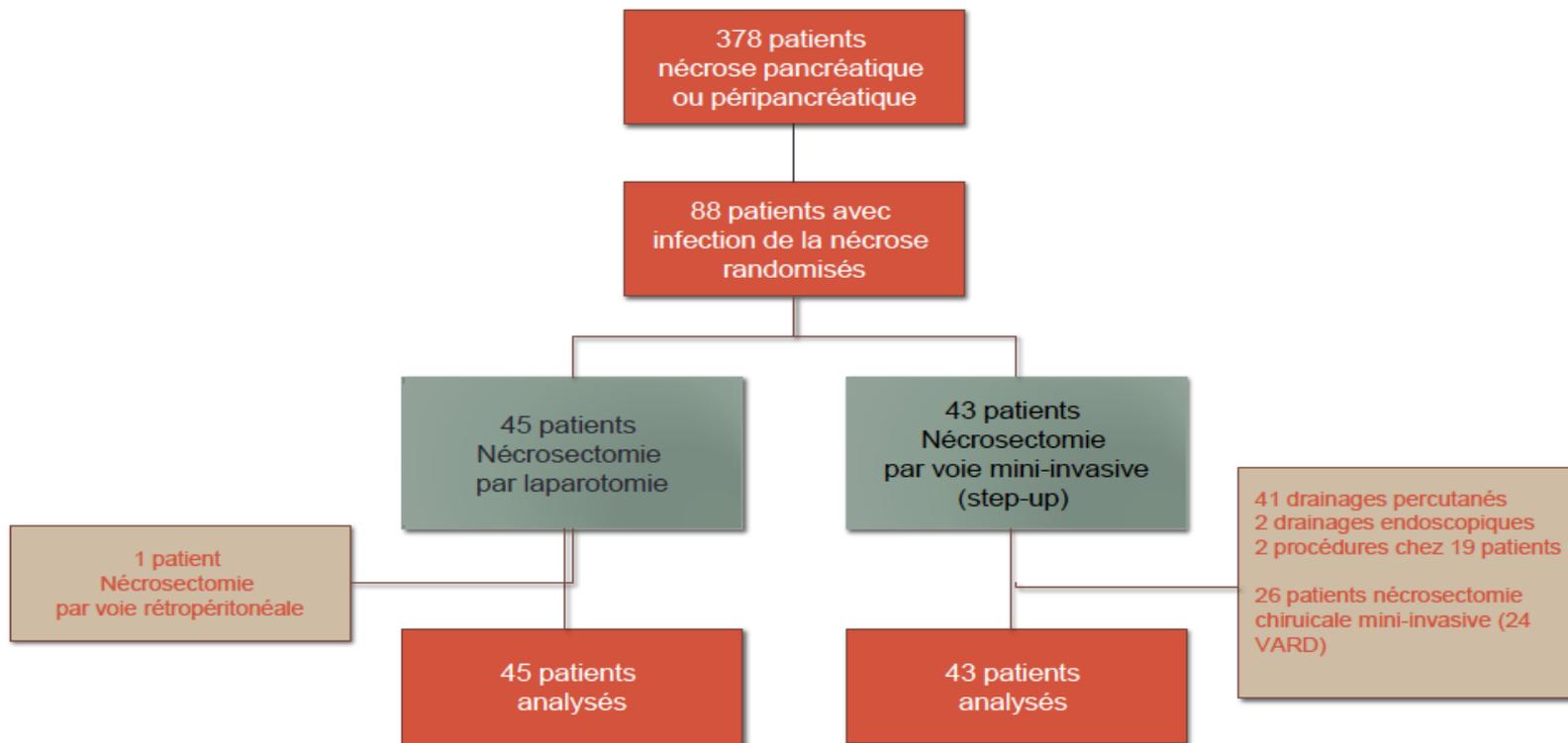
**B** Endoscopic transgastric necrosectomy



LATERAL VIEW



# Etude prospective, randomisée et contrôlée



# Résultats de l'étude initiale

CRITERES	Approche mini-invasive	Nécrosectomie par laparotomie	Risk ratio	P
Décès ou Complications majeures	40 % (17)	69 % (31)	0,57 (0,38-0,87)	0,006
Défaillance viscérale	12 % (5)	42 % (19)	0,28 (0,11-0,67)	0,001
Décès	19 % (8)	16 % (7)	1,20 (0,48-3,01)	0,70
Diabète	16 % (7)	38 % (17)	0,43 (0,20-0,94)	0,02
Insuffisance exocrine	7 % (3)	33 % (15)	0,21 (0,07-0,67)	0,002

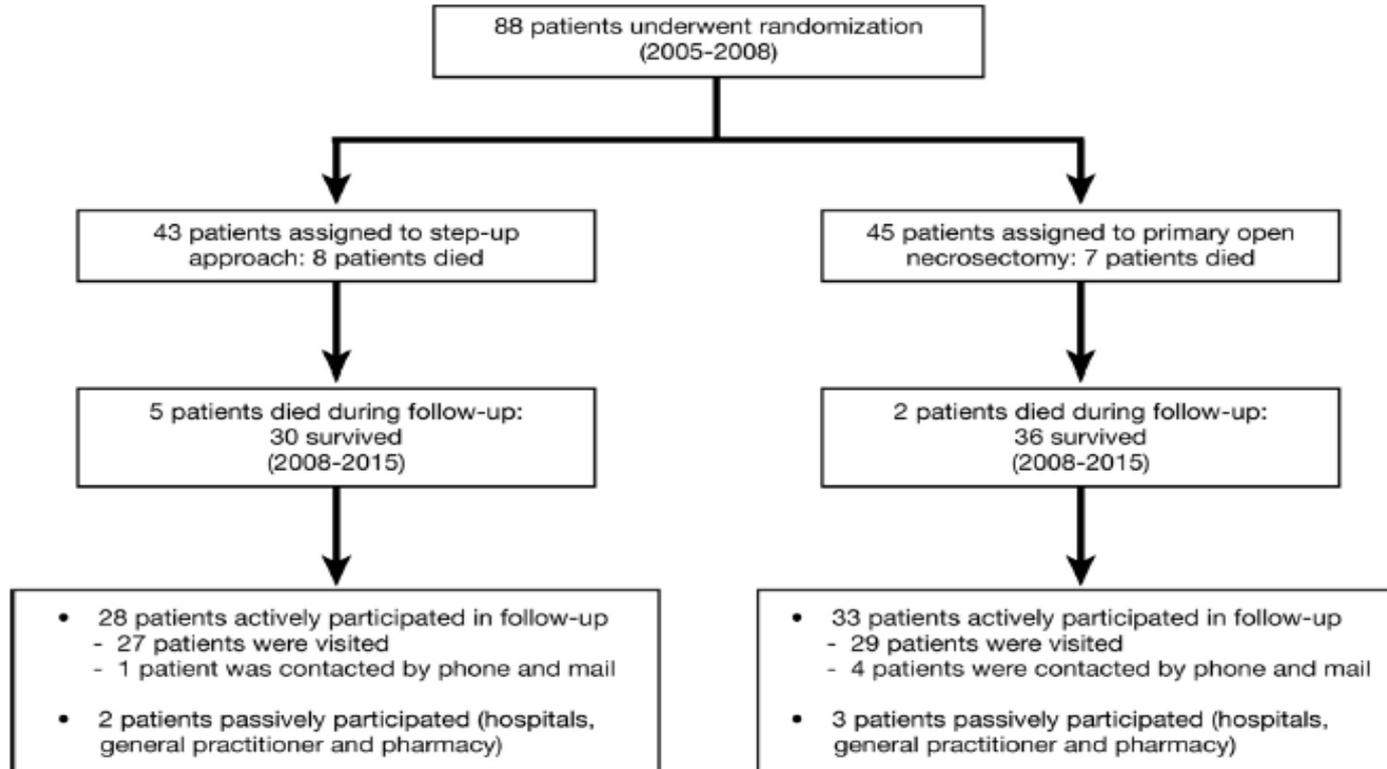
# Etude complémentaire de suivi

## Superiority of Step-up Approach vs Open Necrosectomy in Long-term Follow-up of Patients With Necrotizing Pancreatitis



Robbert A. Hollemans,<sup>1,2</sup> Olaf J. Bakker,<sup>1</sup> Marja A. Boermeester,<sup>3</sup> Thomas L. Bollen,<sup>4</sup> Koop Bosscha,<sup>5</sup> Marco J. Bruno,<sup>6</sup> Erik Buskens,<sup>7</sup> Cornelis H. Dejong,<sup>8</sup> Peter van Duijvendijk,<sup>9</sup> Casper H. van Eijck,<sup>10</sup> Paul Fockens,<sup>11</sup> Harry van Goor,<sup>12</sup> Wilhelmina M. van Grevenstein,<sup>1</sup> Erwin van der Harst,<sup>13</sup> Joos Heisterkamp,<sup>14</sup> Eric J. Hesselink,<sup>9</sup> Sijbrand Hofker,<sup>15</sup> Alexander P. Houdijk,<sup>16</sup> Tom Karsten,<sup>17</sup> Philip M. Kruyt,<sup>18</sup> Cornelis J. van Laarhoven,<sup>12</sup> Johan S. Laméris,<sup>19</sup> Maarten S. van Leeuwen,<sup>20</sup> Eric R. Manusama,<sup>21</sup> I. Quintus Molenaar,<sup>1</sup> Vincent B. Nieuwenhuijs,<sup>22</sup> Bert van Ramshorst,<sup>2</sup> Daphne Roos,<sup>23</sup> Camiel Rosman,<sup>24</sup> Alexander F. Schaapherder,<sup>25</sup> George P. van der Schelling,<sup>26</sup> Robin Timmer,<sup>27</sup> Robert C. Verdonk,<sup>27</sup> Ralph J. de Wit,<sup>28</sup> Hein G. Gooszen,<sup>29</sup> Marc G. Besselink,<sup>3</sup> and Hjalmar C. van Santvoort,<sup>1,2</sup> for the Dutch Pancreatitis Study Group

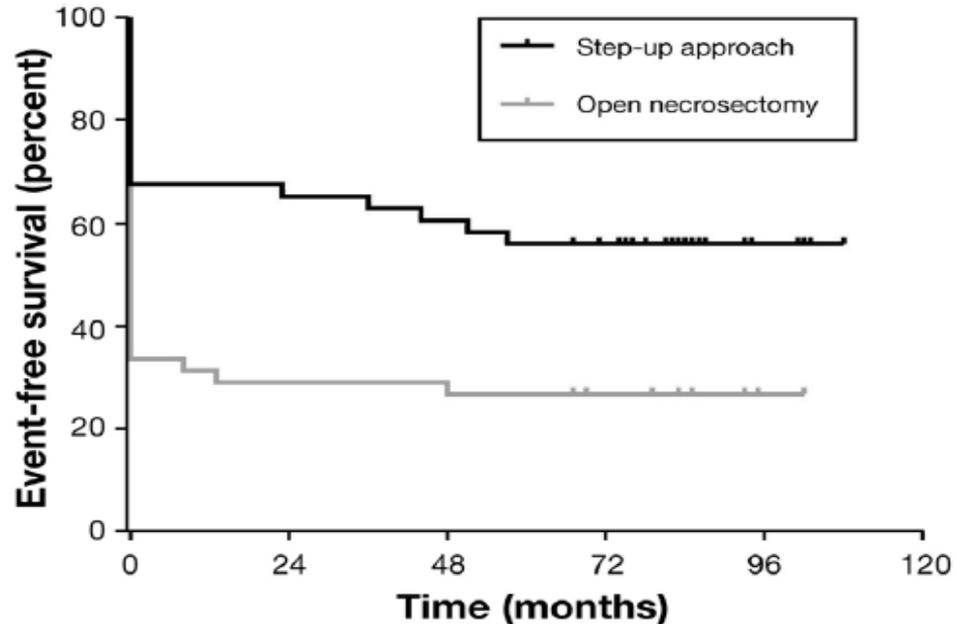
# Etude complémentaire de suivi



# Résultats sur les complications

Outcome	New events during long-term follow-up			
	Step-up approach (n = 35)	Open necrosectomy (n = 38)	Risk ratio (95% CI)	P <sup>a</sup>
Primary composite endpoint, <sup>b</sup> n (%)	5 (14)	3 (8)	1.81 (0.47–7.02)	.47*
Secondary endpoints, n (%)				
New-onset multiple organ failure or systemic complications	1 (3)	1 (3)	1.09 (0.07–16.71)	1.00*
Multiple-organ failure	1 (3)	0	—	.48*
Multiple systemic complications	0	0	—	—
Intra-abdominal bleeding requiring intervention	0	2 (5)	—	.49*
Enterocutaneous fistula or perforation of a visceral organ requiring intervention	0	0	—	—
Death	5 (14)	2 (5)	2.71 (0.56–13.1)	.25*
Other outcomes, n (%)				
Pancreatic fistula	0	0	—	—
Incisional hernia <sup>c</sup>	7 / 32 (20) <sup>d</sup>	13 / 26 (50) <sup>d</sup>	0.44 (0.20–0.93)	.03
New-onset endocrine insufficiency <sup>e</sup>	10 / 28 (36) <sup>d</sup>	8 / 21 (38) <sup>d</sup>	0.94 (0.45–1.96)	.61
New-onset pancreatic enzyme use	4 / 32 (13) <sup>d</sup>	4 / 23 (17) <sup>d</sup>	0.72 (0.20–2.58)	.69

# Résultats sur la survie



No. at risk

29	28	26	22	5	Step-up approach
15	13	13	10	2	Open necrosectomy

# Résultats pour la fonction pancréatique

Outcome	Step-up approach (n = 30)		Open necrosectomy (n = 36)		P <sup>a</sup>
Follow-up (mo)	85 ± 11		87 ± 11		.45 <sup>b</sup>
Recurrent pancreatitis, n (%) <sup>c</sup>	6 (20)		8 (22)		.83
No. pancreatitis episodes per patient, median (range) <sup>c</sup>	3 (1–5)		1 (1–3)		.09
New onset endocrine insufficiency, n (%)					
Present at follow-up visit	12 (40)		23 (64)		.053
Oral medication	8 (67)		20 (87)		
Insulin	5 (42)		14 (61)		
Exocrine insufficiency					
Fecal elastase-1, mean value <sup>d</sup>	283 ± 141		200 ± 150		.03 <sup>b</sup>
<200 µg/g, n (%) <sup>d</sup>	8 / 28 (29)		18 / 32 (56)		.03
Enzyme use at long-term follow up, n (%)	5 (17)		14 (39)		.047
Chronic pancreatitis, n (%)	3 (10)		4 (11)		.88
	Step-up approach (n = 28) <sup>e</sup>		Open necrosectomy (n = 31) <sup>e</sup>		P <sup>a</sup>
Abdominal complaints, n (%)					
Bloating <sup>f</sup>	8 (29)	2	10 (32)	8	.76
Cramps <sup>f</sup>	9 (32)	3	10 (32)	5	.99
Diarrhea <sup>f</sup>	4 (14)	1	8 (26)	3	.27
Steatorrhea <sup>f</sup>	5 (18)	1	0	—	.02*
Izbicki pain score, mean ± SD	21 ± 27		19 ± 25		.76 <sup>b</sup>
Patients with pain only	n = 14	43 ± 23	n = 14	42 ± 19	.99 <sup>b</sup>

# Résultats pour la fonction pancréatique

Outcome	Step-up approach (n = 30)		Open necrosectomy (n = 36)		P <sup>a</sup>
Follow-up (mo)	85 ± 11		87 ± 11		.45 <sup>b</sup>
Recurrent pancreatitis, n (%) <sup>c</sup>	6 (20)		8 (22)		.83
No. pancreatitis episodes per patient, median (range) <sup>c</sup>	3 (1–5)		1 (1–3)		.09
New onset endocrine insufficiency, n (%)					
Present at follow-up visit	12 (40)		23 (64)		.053
Oral medication	8 (67)		20 (87)		
Insulin	5 (42)		14 (61)		
Exocrine insufficiency					
Fecal elastase-1, mean value <sup>d</sup>	283 + 141		200 + 150		.03 <sup>d</sup>
<200 µg/g, n (%) <sup>d</sup>	8 / 28 (29)		18 / 32 (56)		.03
Enzyme use at long-term follow up, n (%)	5 (17)		14 (39)		.047
Chronic pancreatitis, n (%)	3 (10)		4 (11)		.88
	Step-up approach (n = 28) <sup>e</sup>		Open necrosectomy (n = 31) <sup>e</sup>		P <sup>a</sup>
Abdominal complaints, n (%)					
Bloating <sup>f</sup>	8 (29)	2	10 (32)	8	.76
Cramps <sup>f</sup>	9 (32)	3	10 (32)	5	.99
Diarrhea <sup>f</sup>	4 (14)	1	8 (26)	3	.27
Steatorrhea <sup>f</sup>	5 (18)	1	0	—	.02*
Izbicki pain score, mean ± SD	21 ± 27		19 ± 25		.76 <sup>b</sup>
Patients with pain only	n = 14	43 ± 23	n = 14	42 ± 19	.99 <sup>b</sup>

# Résultats médico-économiques

Outcome	New events during long-term follow-up			
	Step-up approach (n = 35)	Open necrosectomy (n = 38)	Risk ratio (95% CI)	<i>P</i> <sup>a</sup>
Catheter drainage of peripancreatic fluid collection, n (%)	4 (11)	5 (13)	0.87 (0.25–2.98)	1.00*
No. of drainage procedures	5	8		
Necrosectomy of pancreatic necrosis, n (%)	0	0	—	—
Other pancreatic surgery <sup>b</sup>	4 (11)	2 (5)	2.17 (0.42–11.13)	.42*
Incisional hernia repair	6 (17)	12 (32)	0.54 (0.23–1.29)	.15
Ileostomy/colostomy reversal	2 (6)	3 (8)	0.72 (0.13–4.08)	.71
Cholecystectomy	9 (26)	8 (21)	1.22 (0.53–2.81)	.64
Days in hospital, median (range)	9 (0–230)	17 (0–113)	—	.42
Related to necrotizing pancreatitis	0 (0–112)	8 (0–51)	—	.27
Unrelated to necrotizing pancreatitis	3 (0–118)	5 (0–108)	—	.71
Days in intensive care unit, median (range)	0 (0–29)	0 (0–12)	—	.28
Related to necrotizing pancreatitis	0 (0–2)	0 (0–9)	—	.78
Unrelated to necrotizing pancreatitis	0 (0–29)	0 (0–12)	—	.08

# Conclusion

- Approche mini-invasive vs nécrosectomie ouverte :
  - Confirmation des données sur la survie à long terme
  - Pas de majoration des événements nouveaux
  - Pas de différence sur la qualité de vie
  - Pas de différence sur la pancréatite chronique
  - Résultats positifs fonction pancréatique exocrine et endocrine
- Endoscopie interventionnelle comme traitement de référence de la nécrose pancréatique