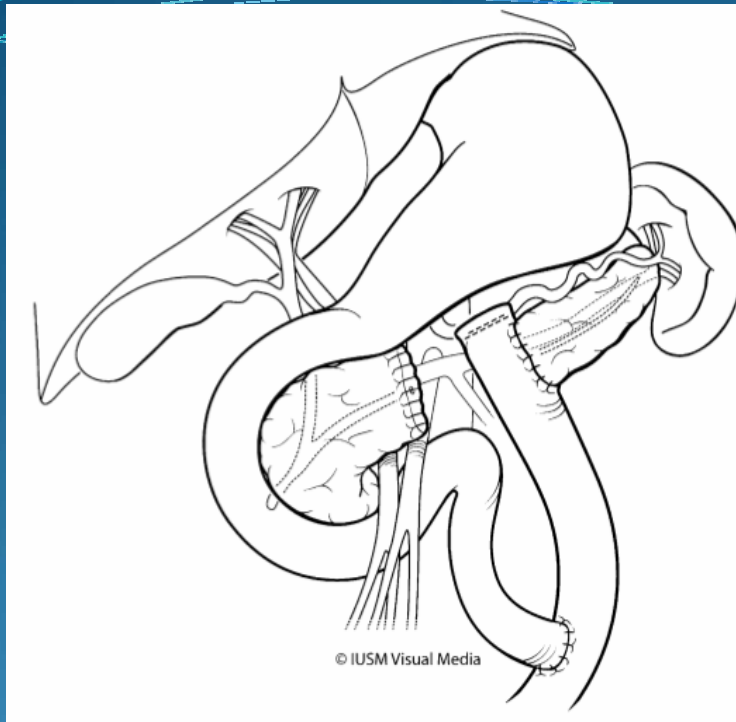


Maryam HITIER

Nantes



Indication des Pancréatectomies Médiannes et des Enucléations

DESC – SCVO Brest 7 Juin 2011



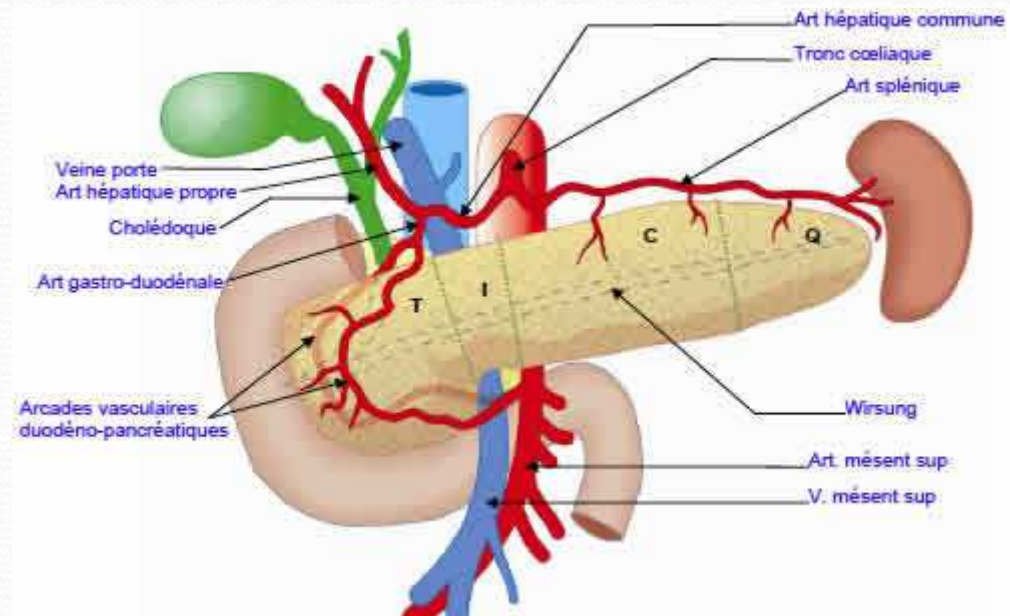


Introduction

Introduction

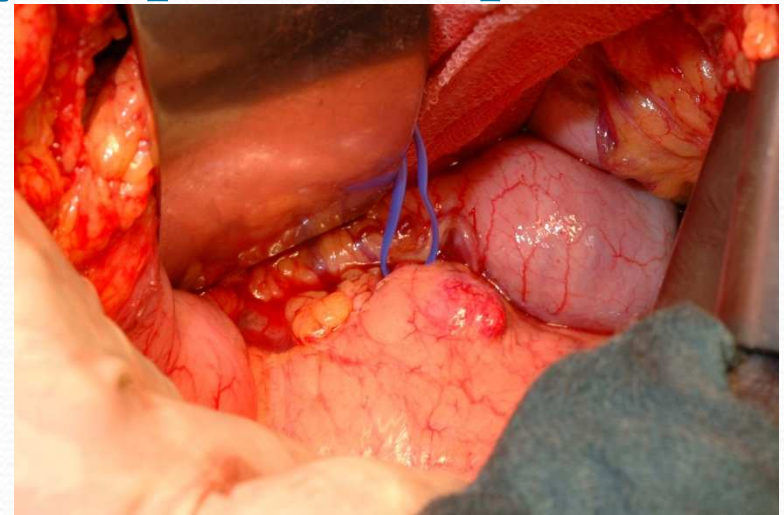
- Pancréatectomies réglées carcinologiques:
 - DPC
 - Pancréatectomie Gauche
- *Morbidité* : 40-50%
- *Mortalité*
 - DPC: 1 à 3%
 - PG: <1%

Blanc et al, J Chir, 2008



Introduction

- Alternative pour les tumeurs bénignes:
chirurgie préservant le parenchyme pancréatique
 - **Enucléation**
 - **Pancréatectomie médiane**
 - *Canal de Wirsung....*
- **Corollaire**
 - **Pas de curage ganglionnaire**
 - **Exérèse limitée non carcinologique**



Lésion bénigne ou à faible potentiel de malignité

Bilan pré-opératoire:

- **BIOLOGIE:**

ACE, CA 19.9 +
fonction orientation

- **IMAGERIE: Buts:**

- Taille
- Localisation
- Rapport au Wirsung
- Unique ou multiple
- Signes de malignité (bourgeons, nodules intra-muraux....)
- Anatomico-pathologie...



- TDM
- Cholangio-IRM
- Octréoscan si TNE
- Echo-endoscopie
(85% sensibilité pour TNE < 3cm)
Mirallié et al. Gastroenterol Clin Biol, 2002
- **TEP-TDM?**
(PHRC pour TIPMP)

Indications des Pancréatectomies Médianes et des Enucléations

Indications

- TNE:
éliminer une NEM₁!

Table 3 Clinical features of pancreatic neuroendocrine tumours

Tumour	Symptoms	Malignancy	Survival
Insulinoma	Confusion, sweating, dizziness, weakness, unconsciousness, relief with eating	100% of patients develop metastases	Complete resection cures most patients
Gastrinoma	Zollinger-Ellison syndrome of severe peptic ulceration and diarrhoea	Metastases develop in 60% of patients; likelihood correlated with size of primary	Complete resection results in 10 year survival of 90%; less likely if large primary
Glucagonoma	Necrolytic migratory erythema, weight loss, diabetes mellitus, stomatitis, diarrhoea	Metastases develop in 60% or more patients	More favourable with complete resection; prolonged even with liver metastases
VIPoma	Werner-Morrison syndrome of profuse watery diarrhoea with marked hypokalaemia	Metastases develop in up to 70% of patients; majority found at presentation	Complete resection with five year survival of 95%; with metastases, 60%
Somatostatinoma	cholelithiasis; weight loss; diarrhoea and steatorrhoea. Diabetes mellitus	Metastases likely in about 50% of patients	Complete resection associated with five year survival of 95%; with metastases, 60%
Non-syndromic pancreatic neuroendocrine tumour	Symptoms from pancreatic mass and/or liver metastases	Metastases develop in up to 50% of patients	Complete resection associated with five year survival of at least 50%

- Tumeur bénigne (OMS) :
<3-4cm, limitée au pancréas, MIB<2%

Crippa et al; BJS 2007

- Insulinome+++ sporadique (90%)
- TNE non fonctionnelle: découverte fortuite?
- Gastrinome, VIPome, glucagonome... : malignité >60%!



Indications

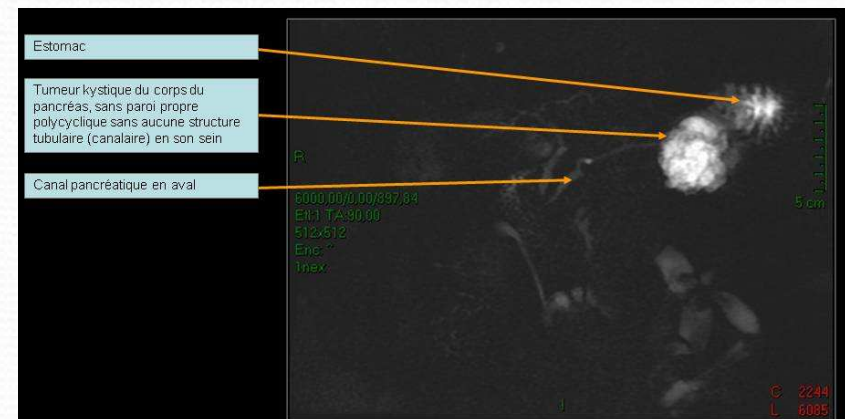
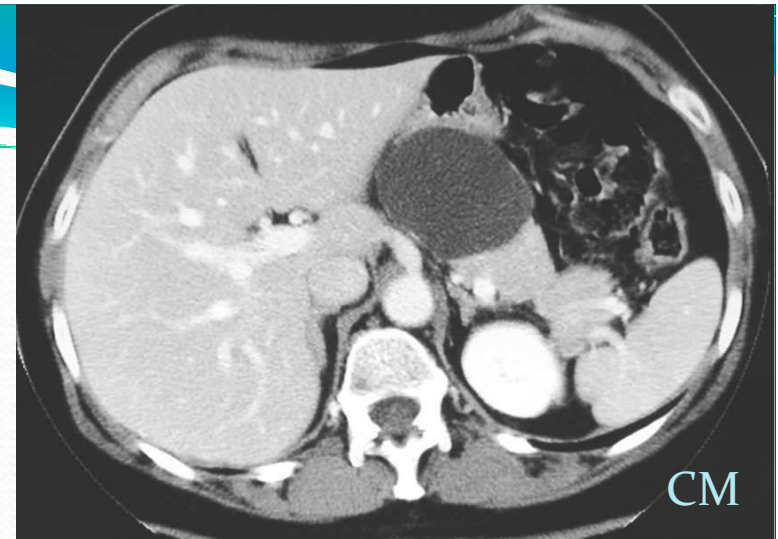
- **Cystadénomes:**

- **Mucineux:** si peu de risque de dégénérescence (30%)

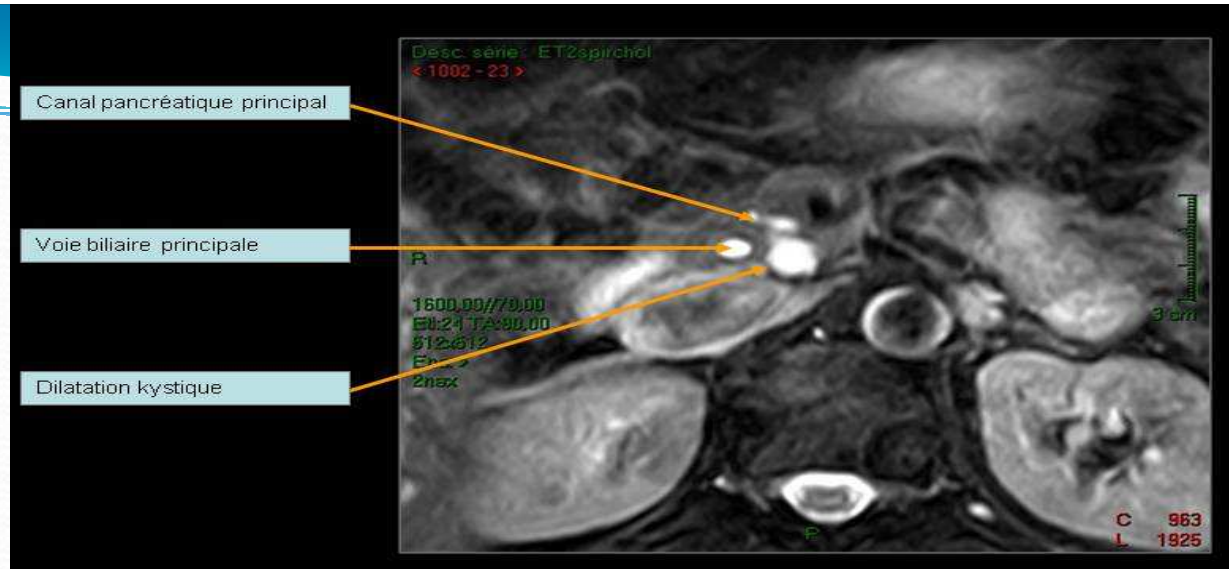
- Tumeur <4cm
- **Absence** d'épaississement irrégulier des parois, végétations intra-kystiques, nodule mural *Crippa et al. Ann Surg, 2008*

- **Séreux:** bénins, indication opératoire

- si **doute diagnostique**
(forme macro kystique...)
- ou **symptomatique**



Indications



- **TIPMP**: Risque de dégénérescence: 40-50% *Blanc et al. J Chir 2008*
- Facteurs de risque de dégénérescence:
 - Canal principal
 - Canal secondaire et:
 - Symptomatique
 - Diamètre canal 2ndaire >30mm
 - Nodules intra muraux, végétations,
 - Calcifications
 - Cytologie suspecte de malignité

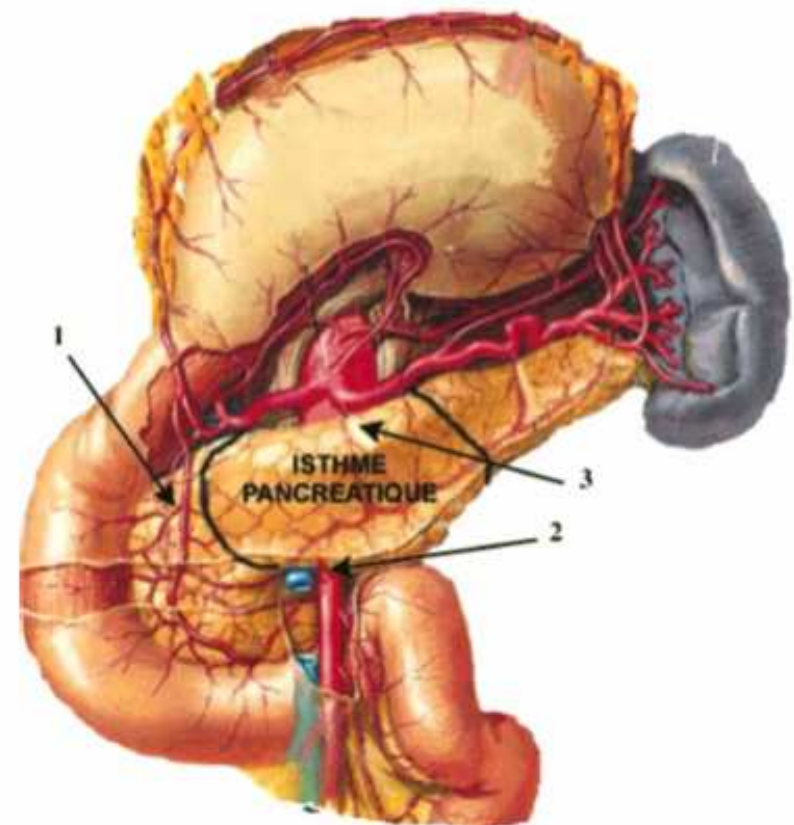
Indications

- Autres:
 - Lésions sténosantes du **Wirsung** (PM)
 - **Métastases (rein)** *Bassi et al. BJS 2005*
- ***Particularités***
 - **PM:**
 - localisation isthmique ou corporeale, à gauche de l'a.GD
 - *Non accessible à une énucléation!*
 - **Enucléation:** à distance du canal de **Wirsung** (2-3mm)

Techniques Chirurgicales

Pancréatectomie Médiane: Technique

- 1ère description par *GUILLEMIN* (1957): *PCC*
- **Voie d'abord:**
Laparotomie médiane
ou SC G
- **Ouverture de l'ACE**
(décollement colo-épiloïque)



Pancréatectomie Médiane: Technique

- ***Exploration:***

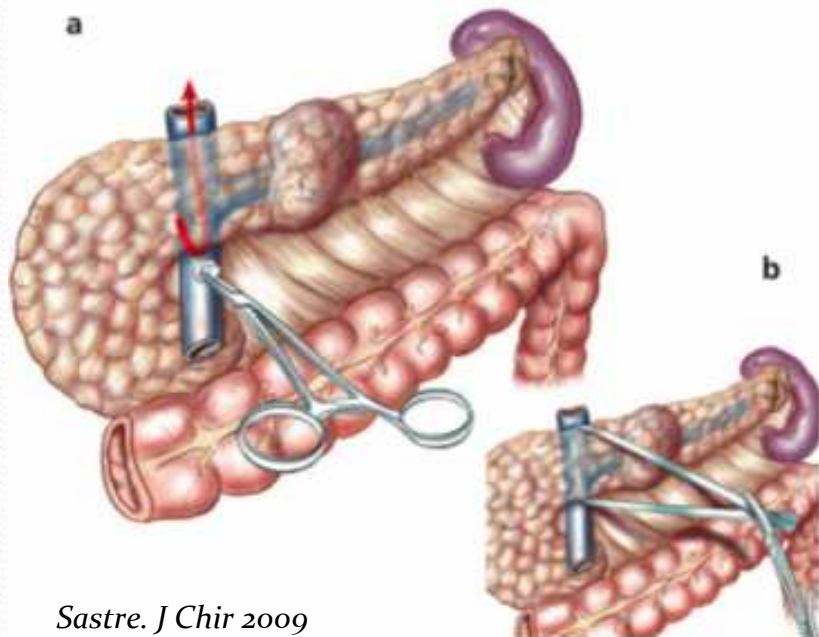
- Confirme la topographie
- Eliminer une métastase hépatique ou ganglionnaire/
carcinose

- ***Echographie per-opératoire:***

- Rapport/ Wirsung : énucléation?
- Délimiter la lésion (artère GD / queue du pancréas),
taille

Pancréatectomie Médiane: Technique

- ***Incision du péritoine*** au bord inf (contact VMS) et sup (dissection de la faux de l'artère hépatique) de l'isthme



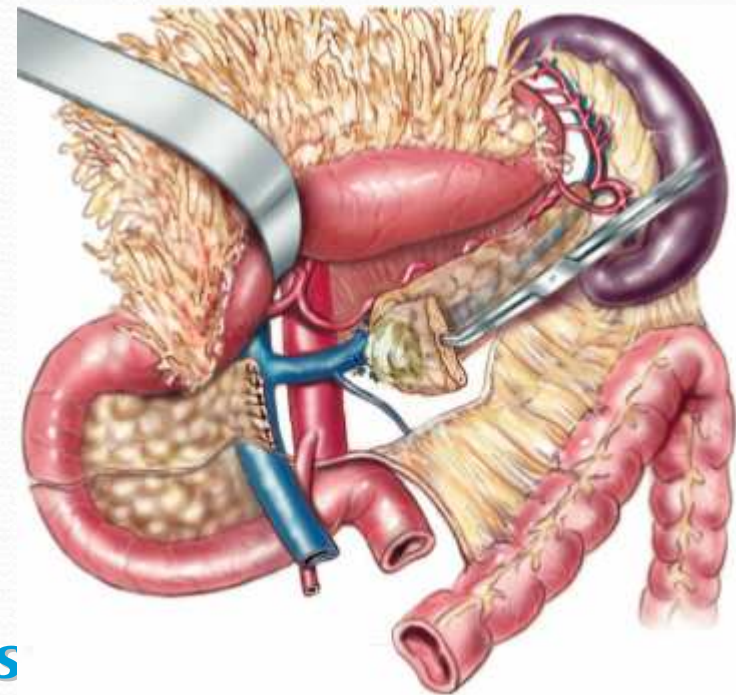
Sastre. J Chir 2009



***Clivage face post de
l'isthme /tronc
mésentérico-porte***

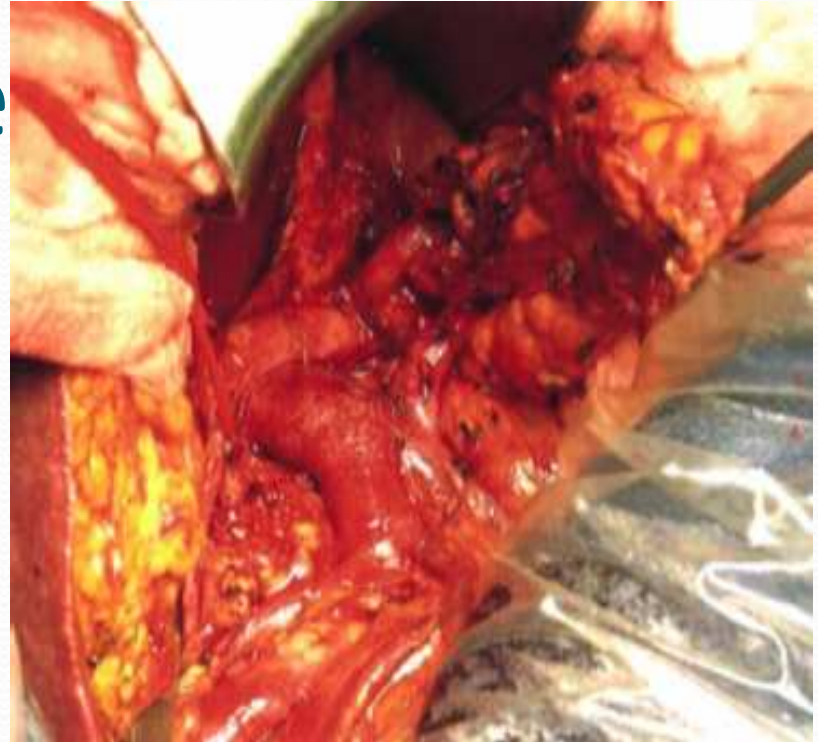
Pancréatectomie Médiane: Technique

- ***Section proximale*** au niveau de la jonction céphalo-isthmique
à gauche de l'art GD
- ***Mobilisation de l'isthme et corps***
vers la gauche
+ ***section artère pancréatique dorsale***
- ***Section distale:*** >5cm de pancréas caudal



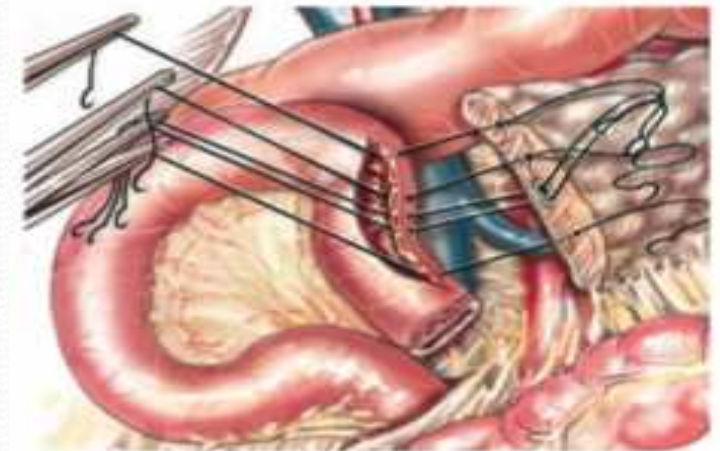
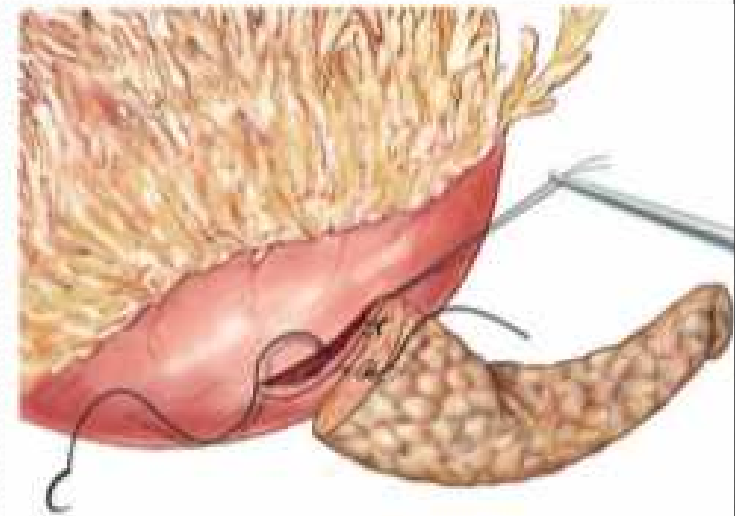
Pancréatectomie Médiane: Technique

- *Examen extemporané* des tranches de section+++
- **Tranche pancréatique proximale**
 - Ligature élective du Wirsung
 - Suture de la tranche



Pancréatectomie Médiane: Technique

- *Tranche pancréatique distale*
 - **Anastomose pancréatico-gastrique**
 - Reste à l'étage sus-mésocolique
 - **Anastomose pancréatico-jejunale**
sur une anse en Y
 - Pas de différence en terme de fistule



Enucléation: Technique

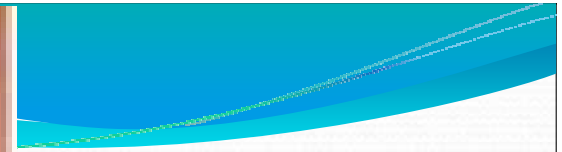
- **Incision selon la localisation** (topographie connue!)
- **Ouverture de l'ACE**
- *Fonction de la localisation* (décollement duodénopancréatique, mobilisation de la VMS et de l'angle duodéno-jéjunal, mobilisation du mésogastre postérieur...)
- *Exploration*
 - **Echographie per-opératoire:**
 - Localisation de la lésion
 - **Rapport au Wirsung > 2-3mm+++**

Enucléation: Technique

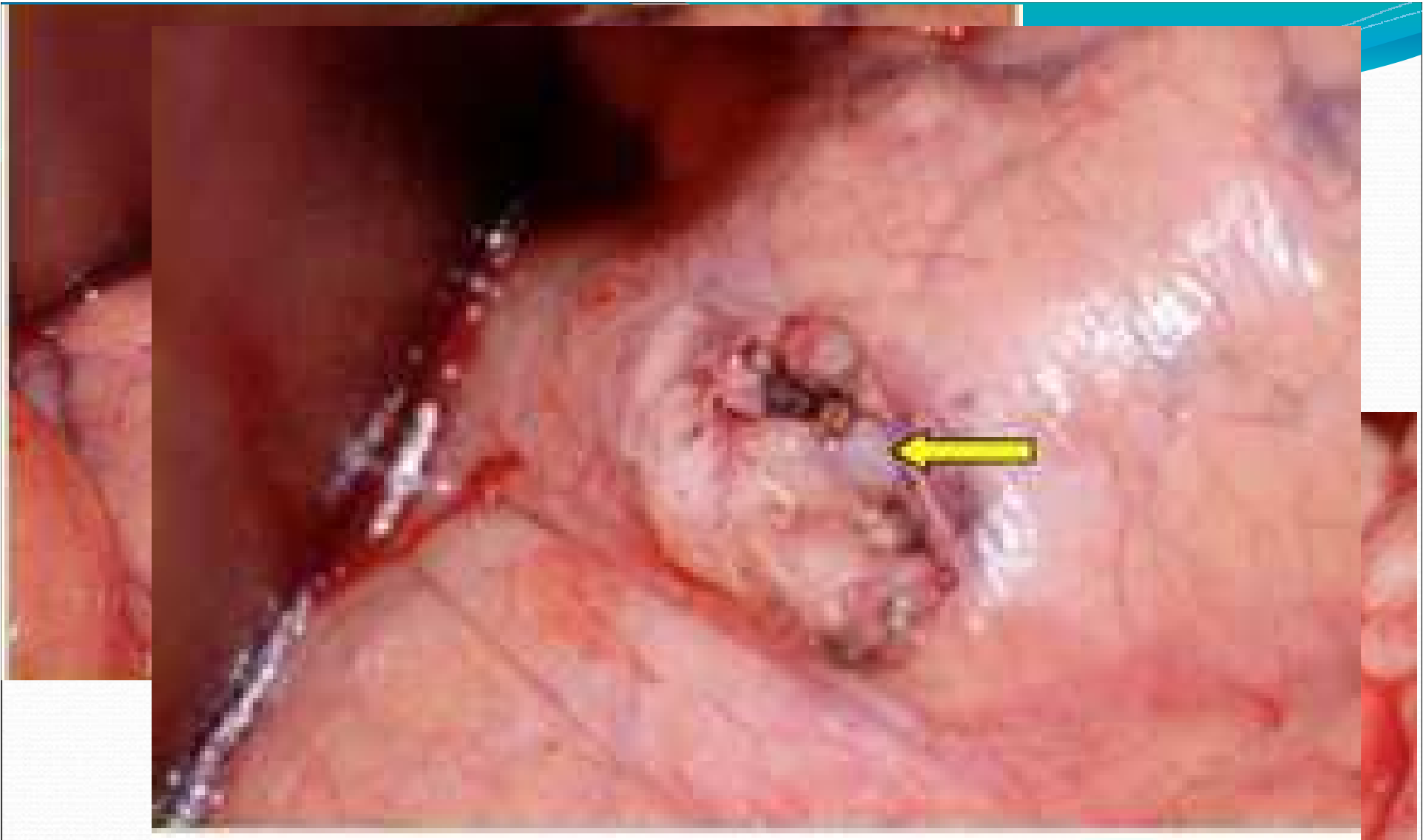
- *Plan de clivage* entre le parenchyme et la tumeur
 - *Moyens d'enucléation*: ciseaux, dissectron
- *Histologie extemporanée*++
- *Cholécystectomie à discuter*: risque de lithiase vésiculaire si fistule: *jeûne, somatostatine*
- *Laparoscopie* Lui et al J. Gastrointest Surg 2009 Dedieu et al. Surg Endosc 2010
Diminue temps opératoire, séjour hospitalier, taux de FP



Insulinome du corps du pancréas



Insulinome du corps du pa



Insulinome du corps du pa



Résultats

PM: Résultats sur la fonction pancréatique

Sperti and al; World J Gastrointest Oncol 2010

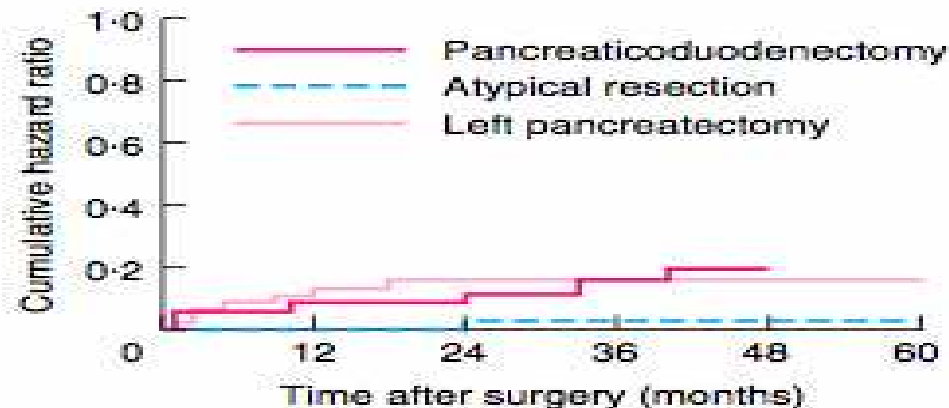
Table 1 Complications and outcome after central pancreatectomy in published series from 2001 to 2009

Author	Year	Period	n	Mortality		Morbidity		Pancreatic fistula		Reoperation		Diabetes		Exocrine insufficiency	
				%	n	%	n	%	n	%	n	%	n		
Celis <i>et al</i> ^[20]	2001	1997-2000	5	0		0		0		0		0		0	
Sauvanet <i>et al</i> ^[21]	2002	1990-1998	53	2	1	59	31	30	16	6	3	2	1	8	4
Balzano <i>et al</i> ^[22]	2003	1990-2000	32	0		62	20	50	16	3	1	10	3	6	2
Goldstein <i>et al</i> ^[23]	2004	1999-2002	12	0		25	3	0		0		0		0	
Efron <i>et al</i> ^[24]	2004	1999-2002	14	0		50	7	36	5	14	2	0		0	
Su <i>et al</i> ^[25]	2004	1989-2002	10	0		40	4	40	4	0		0		0	
Iacono <i>et al</i> ^[26]	2005	1982-2003	20	0		35	7	25	5	0		0		0	
Roggin <i>et al</i> ^[27]	2006	1993-2005	10	0		60	6	30	3	10	1	10	1	0	
Christein <i>et al</i> ^[28]	2006	1998-2004	8	0		87.5	7	63	5	25	2	0	1	0	
Müller <i>et al</i> ^[29]	2006	2001-2005	40	2.5	1	27.5	11	7.5	3	5	2	3		46	18
Johnson <i>et al</i> ^[30]	2006	2000-2005	8	0		37.5	3	0		0		0		0	
Brown <i>et al</i> ^[31]	2006	1999-2004	10	0		60	6	40	4	0		0		0	
Crippa <i>et al</i> ^[32]	2007	1990-2005	100	0		58	58	44	44	0		4	4	5	5
Allendorf <i>et al</i> ^[33]	2007	1999-2005	26	0		31	9	7.7	2	0		7.7	2	0	
Sa Cunha <i>et al</i> ^[34]	2007	2003-2007	6	0		33	2	33	2	0		0		0	
Ocuin <i>et al</i> ^[35]	2008	2000-2007	13	7.7	1	92	12	62	8	NR		11	1	10	1
Shimada <i>et al</i> ^[36]	2008	2000-2007	14	0		43	6	35.7	5	0		0		0	
Adham <i>et al</i> ^[37]	2008	1987-2005	50	0		38	19	8	4	12	6	0		22	11
Rotellar <i>et al</i> ^[38]	2008	2005-2007	9	0		44	4	22	2	22	2	NR		NR	
Lavu <i>et al</i> ^[39]	2008	1998-2007	10	0		50	5	40	4	0		NR		NR	
Zhou <i>et al</i> ^[40]	2009	1990-2007	8	0		37.5	3	37.5	3	0		0		0	
Hirono <i>et al</i> ^[41]	2009	1999-2008	24	4	1	29	7	63	15	0		5	1	0	
Sudo <i>et al</i> ^[42]	2009	1996-2008	19	0		53	10	47	9	0		0		5.26	1
Wayne <i>et al</i> ^[43]	2009	2005-2009	10	0		40	4	0		0		0		0	
Shikano <i>et al</i> ^[44]	2009	1991-2006	26	0		38	10	31	8	11	3	0		3.8	1
Total			529	0.76	4	48	254	31.6	167	4.2	22	2.6	14	8.1	43

- **2,6% diabète** (vs 8-70% PG fonction étendue et 5 -40% DPC)
- **8,1% insuffisance exocrine** (vs 50% PG et 22 - 55% DPC)

PM: Résultats sur la fonction pancréatique

- **Apparition plus tardive** après PM *Falconi et al; BJS 2008*
 - **Diabète:** 24 mois PM vs 10 mois PG (p= 0,048)
 - **Insuffisance exocrine:** 55 mois PM vs 12,5 mois PG (p=0,028)

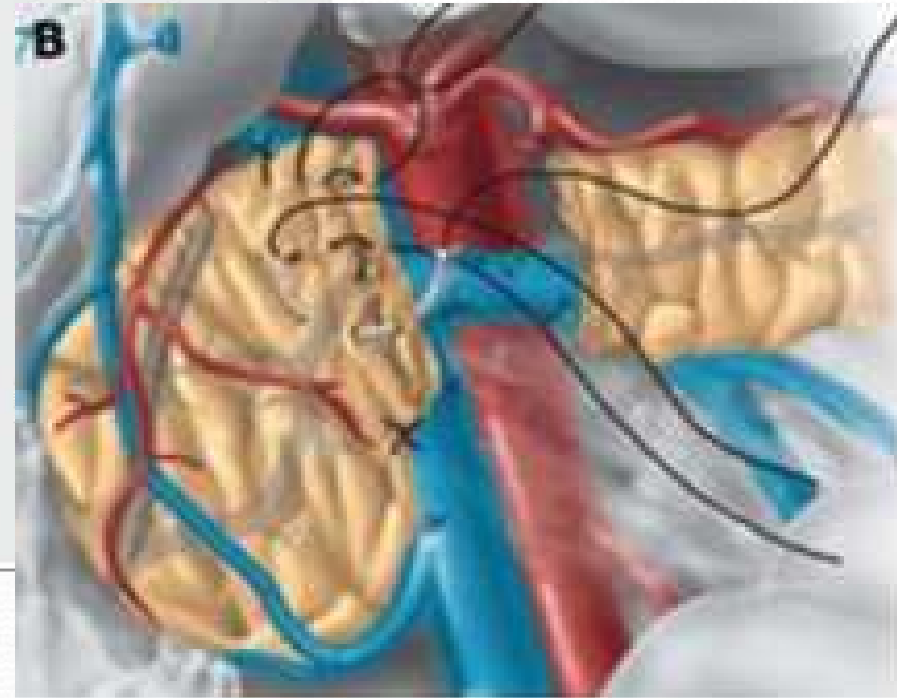


- **Exception pour les TIPMP:**
 - « **Fonctionnal results in MP seems to be worse in IPMN** than in other indications because of cumulative effects of **parenchyma atrophy** as a result of the disease itself, **large extent of resection** in some patients **and possible neoplasm recurrence** » *Sauvanet et al. Surgery 2003*

PM: Résultats – Fistule pancréatique

Table 1 Complications and outcome after central pancreatectomy in published series from 2001 to 2009

Author	Year	Period	n	Mortality		Morbidity		Pancreatic fistula		Reoperation		Diabetes		Exocrine insufficiency	
				%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Celis <i>et al</i> ^[20]	2001	1997-2000	5	0		0		0		0		0		0	
Sauvanet <i>et al</i> ^[21]	2002	1990-1998	53	2	1	59	31	30	16	6	3	2	1	8	4
Balzano <i>et al</i> ^[22]	2003	1990-2000	32	0		62	20	50	16	3	1				
Goldstein <i>et al</i> ^[23]	2004	1999-2002	12	0		25	3	0		0					
Efron <i>et al</i> ^[24]	2004	1999-2002	14	0		50	7	36	5	14	2				
Su <i>et al</i> ^[25]	2004	1989-2002	10	0		40	4	40	4	0					
Iacono <i>et al</i> ^[26]	2005	1982-2003	20	0		35	7	25	5	0					
Roggin <i>et al</i> ^[27]	2006	1993-2005	10	0		60	6	30	3	10	1				
Christein <i>et al</i> ^[28]	2006	1998-2004	8	0		87.5	7	63	5	25	2				
Müller <i>et al</i> ^[29]	2006	2001-2005	40	2.5	1	27.5	11	7.5	3	5	2				
Johnson <i>et al</i> ^[30]	2006	2000-2005	8	0		37.5	3	0	0	0					
Brown <i>et al</i> ^[31]	2006	1999-2004	10	0		60	6	40	4	0					
Crippa <i>et al</i> ^[32]	2007	1990-2005	100	0		58	58	44	44	0					
Allendorf <i>et al</i> ^[33]	2007	1999-2005	26	0		31	9	7.7	2	0					
Sa Cunha <i>et al</i> ^[34]	2007	2003-2007	6	0		33	2	33	2	0					
Ocuin <i>et al</i> ^[35]	2008	2000-2007	13	7.7	1	92	12	62	8	NR					
Shimada <i>et al</i> ^[36]	2008	2000-2007	14	0		43	6	35.7	5	0					
Adham <i>et al</i> ^[37]	2008	1987-2005	50	0		38	19	8	4	12	6				
Rotellar <i>et al</i> ^[38]	2008	2005-2007	9	0		44	4	22	2	22	2				
Lavu <i>et al</i> ^[39]	2008	1998-2007	10	0		50	5	40	4	0					
Zhou <i>et al</i> ^[40]	2009	1990-2007	8	0		37.5	3	37.5	3	0					
Hirono <i>et al</i> ^[41]	2009	1999-2008	24	4	1	29	7	63	15	0					
Sudo <i>et al</i> ^[42]	2009	1996-2008	19	0		53	10	47	9	0					
Wayne <i>et al</i> ^[43]	2009	2005-2009	10	0		40	4	0	0	0					
Shikano <i>et al</i> ^[44]	2009	1991-2006	26	0		38	10	31	8	11	3				
Total			529	0.76	4	48	254	31.6	167	4.2	22				



- 2 tranches de section!

- Pancréas sain...

* Taux: 31% (0-63%)

- Vs 10-15% DPC

- Vs 10-30% PG rapport AFC 2010

* *Traitement conservateur* dans la majorité des cas

Majoré en cas de TIPMP (81% dans la série de Beaujon Blanc *et al.* J Chir 2008)

PM: Résultats – Récidives

- Difficiles à évaluer! Fonction des indications....
- Extemporaneé: exactitude 98% pour TIPMP *Blanc et al. J Chir 2008*

- *Crippa et al:* 100 PM *Crippa et al. Ann Surg 2007*
 - 3% récidive
 - 2 TIPMP canal principal, carcinome invasif et marges positives....
 - 1 TNE (nouvelle tumeur?)

Enucléation: Résultats

- *Insuffisance endocrine et exocrine: quasi nul* Crippa et al. BJS 2007
- *Fistule pancréatique: 27 à 50%* Crippa et al. BJS 2007
 - Plus de fistule grade B et C si taille tumeur >2cm (34% vs 7%, p=0,014)
 - Majoré en cas de TIPMP (54% dans la série de Beaujon Blanc et al. J Chir 2008)
 - Etude Nantaise multicentrique: 67 patients

Facteurs prédictifs de fistule pancréatique

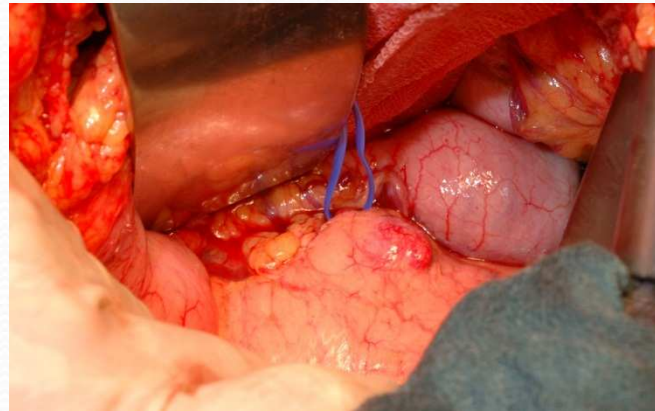
		Fistule (%)	p
Distance au Wirsung (mm)	> 2	17	0,028
	≤ 2	53	
Taille tumorale (cm)	< 2	29	0,9
	≥ 2	26	
Type histologique	Endocrine	30	0,49
	Non endocrine	19	
Localisation tumorale	Tête - uncus	20	0,26
	Corps - queue	27	

- *Récidives....*



Conclusion

Conclusion



- Techniques de **préservation du parenchyme pancréatique**
- Limite les **insuffisances endocrine et exocrine**
- Au pris d'un **risque de fistule pancréatique plus élevé**, majoré en cas de TIPMP
- Et d'un **risque de récidence** inhérent à l'indication....
- Intérêt de **l'extemporané**
- **Picking ganglionnaire** au moindre doute....
- Convertir en **exérèse carcinologique** au besoin