الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

دراسة مقارنة للطرق الجراحية المتبعة في مفاغرة جذمور البنكرياس مع أنبوب الهضم في سياق عمليات ويبل المجراةفي مشافي جامعة دمشق بين عامي 2013 – 2015

Comparing study of applied Surgical methods in anastomosis between pancreatic stump and digestive tube in Wipple procedure.

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في الجراحة العامة

بإشراف
الأستاذ الدكتور
أ.د. أحمد أبو قاسم

برئاسة
الأستاذ الدكتور
أ.د.محمد أحمد

إعـــداد
طالب الدراسات العليا
زيــن محمـد الجــلاد

محتويات البحث

الدراسة النظرية

- **مقدمة**
- **لمحة تاريخية**
- **لمحة جنينية**
- **لمحة تشريحية**

أولاً – القناة الجامعة.

ثانياً – الجهاز القنوي البنكرياسي.

ثالثاً – العفج.

- **لمحة فيزيولوجية.**
- **استطبابات الاستئصال العفجي البنكرياسي:**

أولاً : الآفات الخبيثة.

ثانياً : الآفات الحميدة.

ثالثاً : الآفات الرضية.

رابعاً: استطبابات نادرة للقطع العفجي البنكرياسي.

- **التشريح المرضي.**
- **الدراسة السريرية.**
- **الدراسة المخبرية.**
- **التقييم والتشخيص الشعاعي.**
- **التدبير الجراحي.**
- **العناية بعد الجراحة.**
- **الاختلاطات.**
- **المراضة والوفيات**

الدراسة العملية

- الهدف من الدراسة.
- مواد وطرق الدراسة.
- معايير القبول والاستبعاد.
- النتائج.
- مناقشة النتائج.
- الاستنتاج.
- التوصيات.

المراجع

الدراسـة النظـريـة

1- مقدمة :

الاستئصال العفجي البنكرياسي أو ما يسمّى بعملية ويبل (Whipple) هو الإجراء الجراحي المختار منذ عام 1935 لأورام رأس البنكرياس وأورام منطقة ما حول المجل (مجل فاتر – العفج – القسم البعيد للقناة الجامعة).

2- لمحة تاريخية : Historical background

- أول عمل جراحي لأورام حول المجل أجري من قبل هالستد عام 1899، وكان قد أجرى استئصال موضعي للورم ثم أعاد مفاغرة القناة البنكرياسية والصفراوية على العفج.
- أول عمل جراحي ناجح لاستئصال ورم حول المجل أجري على مرحلتين في ألمانيا 1912.
- عام 1914 أجرى Hirschol أول عملية استئصال بنكرياسي عفجي على مرحلة واحدة.
- على الرغم من هذه المحاولات الباكرة فإن معظم سرطانات ما حول المجل بقيت تعالج حتى عام 1935 بالاستئصال بالمقاربة عبر العفج بطريقة مشابهة لعملية هالستد مع نسبة وفيات جراحية 40 % .
- تم وصف أول عملية استئصال بنكرياسي عفجي من قبل ويبل ومساعدوه عام 1935.

تم إجراء الاستئصال على مرحلتين:

مرحلة أولى: تم إجراء تحويل صفراوي (مفاغرة مرارية صائمية) "مع مفاغرة معدية صائمية".

مرحلة ثانية: بعد حوالي ثلاث أسابيع تم خلالها استئصال للعفج (قسم من العفج) مع رأس البنكرياس، ثم أعيد تقريب البنكرياس بدون مفاغرة مع الصائم، وأغلق جذمور العفج والبواب.

- بين عام 1935 وحتى 1941 تم إجراء حوالي 41 حالة، مع معدل وفيات وصل حتى 30 % وذلك غالباً بسبب حدوث ناسور بنكرياسي من بقايا الجذمور البنكرياسي الذي تمت خياطته دون مفاغرة.
- 1941 نجح ويبل وزملاءه في إجراء تعديل لإعادة التصنيع، ليتم إجراء مفاغرة بنكرياسية صائمية للوقاية من الناسور البنكرياسي.
- 1946 تم تعديل الإجراء من قبل Wough and Clagett ليتم بمرحلة واحدة وهو الإجراء المجرى حالياً.
- نلاحظ أن المحافظة على البواب قد تمت في بدايات عمليات القطع البنكرياسي العفجي حتى عام 1946 حيث تم تعديل الإجراء من قبل Wough and Clagett ليصبح بالشكل الكلاسيكي المجرى حالياً. ثم يعود تقديم إجراء المحافظة على البواب من قبل Traverso و Longmire في أواخر عام 1970 لحالات التهاب البنكرياس المزمن.

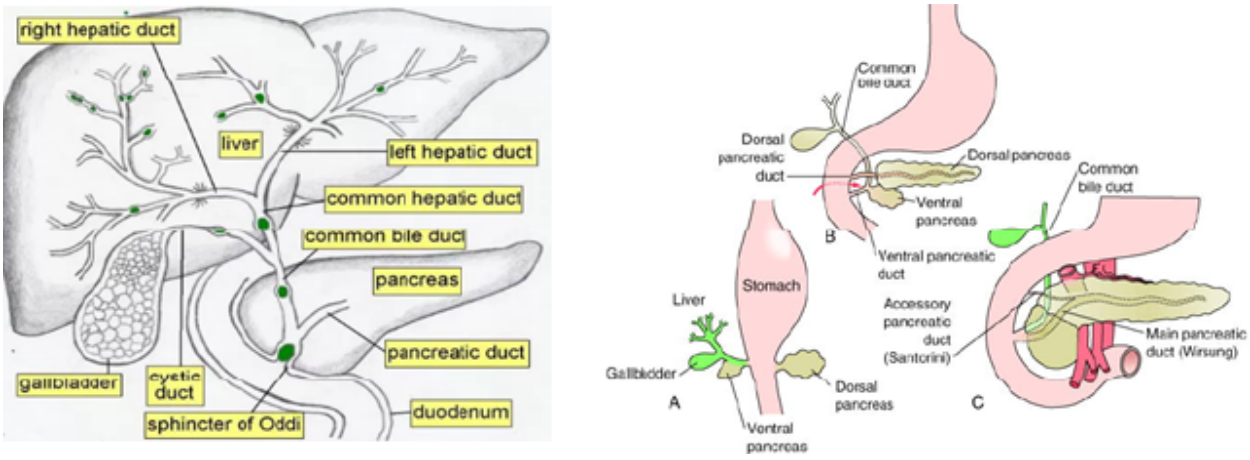
- حالياً معظم الجراحين في الولايات المتحدة يحافظون على البواب.
- تم إجراء أول مفاغرة بنكرياسية معدية في عام 1979 وتم اعتمادها كمفاغرة بديلة عام 1985.
- إن التقدم الحالي في الإجراءات الجراحية، التخديرية، العناية المشددة خفّف نسبة الوفيات إلى أقل من 2 % مع فترة استشفاء حوالي 30 يوم، وذلك في المراكز المتخصصة مع جراحين ذوي خبرة عالية (1 ، 2 ، 10 ، 11) .

3- لمحة جنينية:

عند دراسة منطقة المجل وما حول المجل جنينياً وتشريحياً يجب علينا أن ندرس كلاً من البنكرياس والعفج، والطرق الصفراوية بسبب تشكيلها كتلة تشريحية وجراحية واحدة من حيث التطور والتروية والتدبير.

3-1 الطرق الصفراوية :

تبدأ الطرق الصفراوية بالتطور في الأسبوع الخامس للحمل على شكل رتج بطني من السبيل الهضمي البدئي، وهذا البرعم ينقسم إلى قسم رأسي Cranial يعطي الكبد والأقنية الصفراوية داخل الكبد، وقسم متوسطة Medial والذي تنشأ منه المرارة والقناة المرارية، وقسم ذيلي caudal وينشأ منه البنكرياس البطني. تنشأ القناة الجامعة من قاعدة هذا الرتج، ثم يدور البنكرياس البطني 180 درجة ليشكل الناتئ الشصي والجزء السفلي من رأس البنكرياس. وخلال هذه العملية يصبح الجزء القاصي للقناة الجامعة خلفياً بالنسبة للعفج، ويجتاز البنكرياس قبل أن يصب في الجدار الأنسي للعفج (2،3).

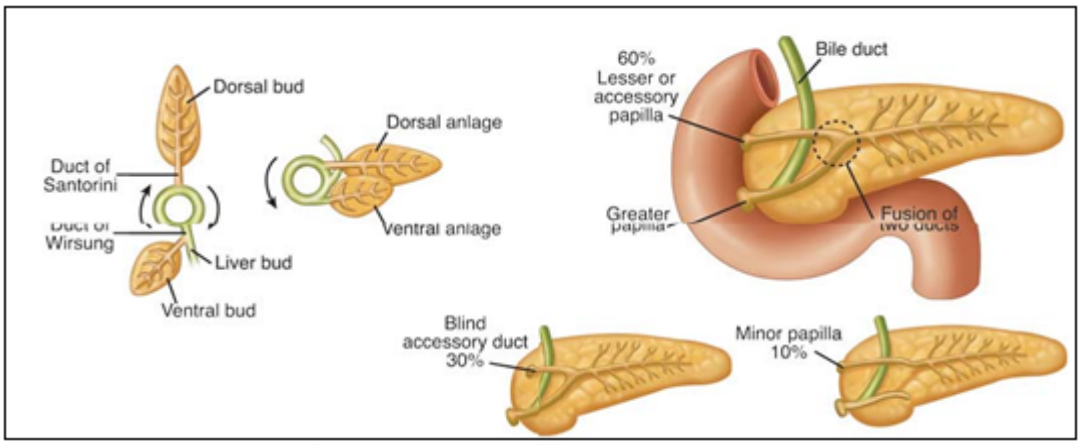


شكل(1): تطور جنيني للطرق الصفراوية

2-3 البنكرياس:

ينشأ البنكرياس من الوريقة الداخلية، ويتطور من برعمين بنكرياسيين ظهري وبطني، ينشأ البرعم البطني من الرتج الكبدي، والبرعم الظهري من العفج المتطور. خلال الأسبوع الخامس للحمل يظهر البرعم الظهري أولاً وينمو بسرعة، ويدور البرعم البطني باتجاه عقارب الساعة خلف العفج ويندمج مع البرعم الظهري، يشكل البرعم البطني الناتئ المعقوف والقسم السفلي من رأس البنكرياس، ويشكل البرعم الظهري القسم العلوي لرأس البنكرياس والعنق والجسم والذيل. تندمج قناة البرعم البطني مع قناة البرعم الظهري فتشكل القناة البنكرياسية الرئيسية (قناة ويرسنغ) التي تصرف معظم مفرزات البنكرياس.

يشكل القسم القريب من قناة البرعم الظهري القناة البنكرياسية الصغرى (سانتوريني) التي تصب في العفج عبر الحليمة الصغرى. (1،2،3).



شكل(2):التطور الجنيني للبنكرياس

4- لمحة تشريحية:

4-1 القناة الجامعة:

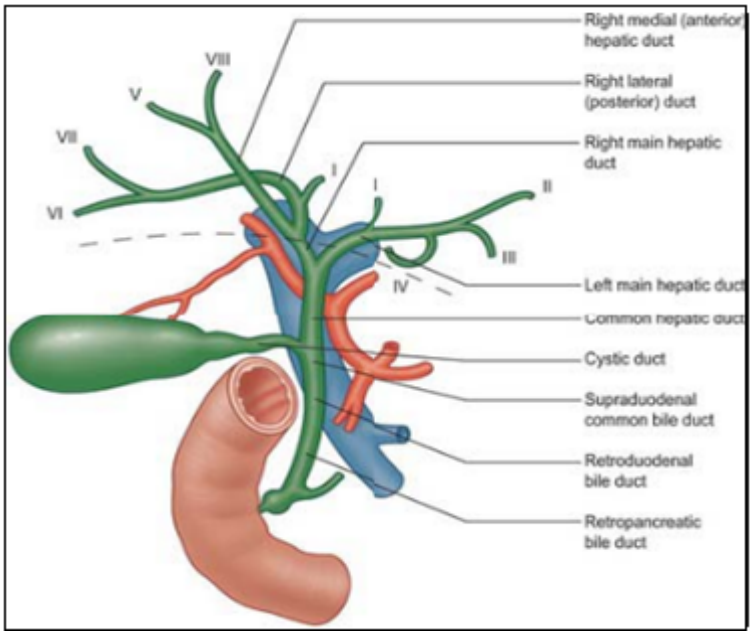
تندمج القناة الكبدية المشتركة والقناة المرارية لتشكل القناة الجامعة التي يبلغ طولها 8-11 سم، وقطرها 5 – 10 ملم ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام تشريحية:

القسم الأول: فوق العفج ضمن الرباط الكبدي العفجي وحشي الشريان الكبدي وأمام وريد الباب.

القسم الثاني: خلف العفج يمر خلف القطعة الأولى للعفج وأمام الوريد الأجوف السفلي وحشي وريد الباب.

القسم الثالث: قسم بنكرياسي، يتوضع ضمن نفق أو ثلم يتوضع على الوجه الخلفي للبنكرياس، ثم تدخل الجدار الأنسي للعفج وتسير بشكل مماسي مع الطبقة تحت المخاطية لمسافة 1–2 سم وتنتهي في الحليمة الكبرى في القطعة الثانية للعفج على بعد حوالي 8–10 سم من البواب.

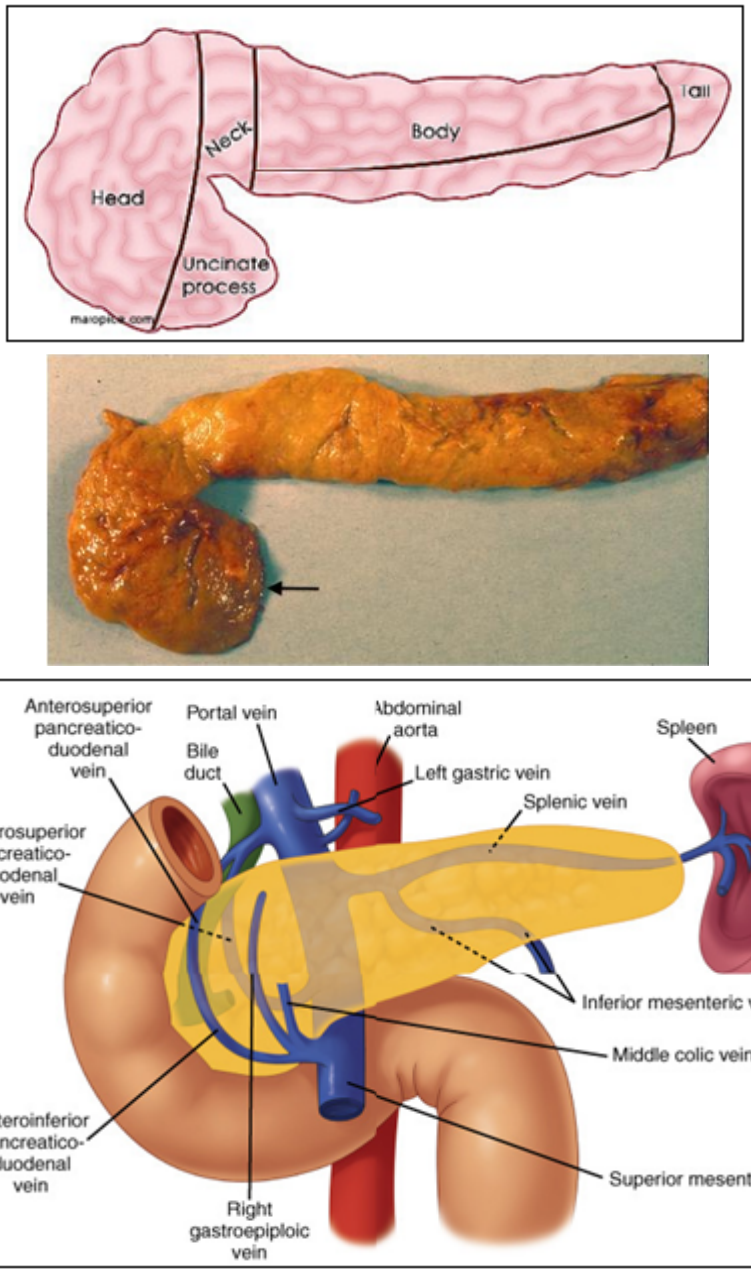
–يتبع اتحاد القناة الصفراوية مع البنكرياسية عدة أشكال: في 70 % تتحد القناة الصفراوية مع البنكرياسية خارج الجدار العفجي وتسير ضمن الجدار العفجي كقناة وحيدة. في 20 % تتحد القناتان ضمن جدار العفج لذلك تكون القناة المشتركة صغيرة جداً، في 10 % من الحالات تفتح كل قناة بشكل مستقل ضمن الحليمة العفجية. (3،10،1،2).



شكل(3): الطرق الصفراوية والقناة الجامعة

4–2 البنكرياس:

يتوضع البنكرياس بشكل معترض في المسافة خلف البريتوان، خلف المعدة، العروة العفجية بالأيمن وسرة الطحال في الأيسر، وهو يقسم إلى رأس مع ناتئه المعقوف، عنق، جسم، وذيل، يقيس البنكرياس15 – 20 سم طولاً ويزن حوالي 75 – 100 غ.



شكل(4): التوضع التشريحي للبنكرياس وأقسامه

4-2-1 أقسام البنكرياس

- **الرأس والعنق:**

يتوضع رأس البنكرياس في مستوى الفقرة القطنية الثانية قرب الخط المتوسط، يستند الوجه الخلفي لرأس البنكرياس على الحافة الأنسية للكلية اليمنى، ويتوضع خلفه الوريد الأجوف، الشريان الكلوي الأيمن، والوريد الكلوي الأيمن والأيسر.

يتوضع عنق البنكرياس مباشرة أمام الوريد الباب، يتحد الوريد الطحالي مع المساريقي العلوي عند الحافة السفلية للعنق لتشكيل وريد الباب.

ينضم الوريد المساريقي السفلي للوريد الطحالي قرب اتصال الطحالي بوريد الباب. أحياناً يصب الوريد المساريقي السفلي في الوريد المساريقي العلوي، وأحياناً كذلك يتحد الوريد المساريقي العلوي والسفلي والوريد الطحالي كاتصال ثلاثي لتشكيل وريد الباب، يتوضع الشريان المساريقي العلوي أيسر وبشكل موازي للوريد المساريقي العلوي. يلتف الناتئ المحجني (المعقوف) للرأس حول الجانب الأيمن لوريد الباب لينتهي بالخلف في المسافة بين الشريان والوريد المساريقيين العلويين. الفروع الوريدية التي تنزح الرأس والناتئ المحجني تدخل وريد الباب من الجانب الوحشي الأيمن والجانب الخلفي. عادة لا يكون هناك روافد أمامية لوريد الباب والمساريقي العلوي. لذلك يمكن عزلهما عن البنكرياس بالتسليخ الكليل أثناء عمليات قطع البنكرياس، إلا إذا كان هناك غزو للورم على الوجه الأمامي للوريد. تسير القناة الجامعة في ميزابة عميقة على الوجه الخلفي للرأس، حتى تعبر النسيج البنكرياسي لتنضم إلى القناة البنكرياسية الرئيسية في مجل فاتر.

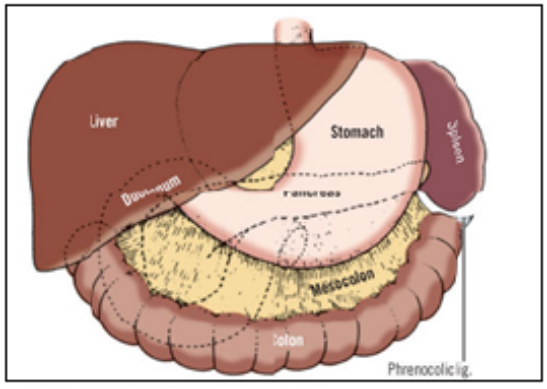
- **الجسم والذيل :**

يتوضع جسم البنكرياس عند مستوى الفقرة القطنية الأولى، وهو يبدأ عند الحافة اليسرى للوريد المساريقي العلوي، ويكون الوجه الخلفي بتماس الأبهر والكظر الأيسر والكلية اليسرى والأوعية الكلوية اليسرى، والشريان والوريد الطحالي، فيما يتوضع الذيل بمستوى الفقرة الصدرية الثانية عشرة وتصل نهاية الذيل إلى سرة الطحال.

إذاً :

يجاور الغدة في الأمام: من اليمين إلى اليسار: الكولون المعترض. ارتكاز مساريقا الكولون المعترض، الكيس الصغير، المعدة.

يجاور الغدة من الخلف: من اليمين إلى اليسار: القناة الصفراوية، وريد الباب، الوريد الأجوف السفلي الأبهر، منشأ المساريقي العلوي، الغدة الكظرية اليسرى، الكلية اليسرى، سرة الطحال. (1،2،3،9).

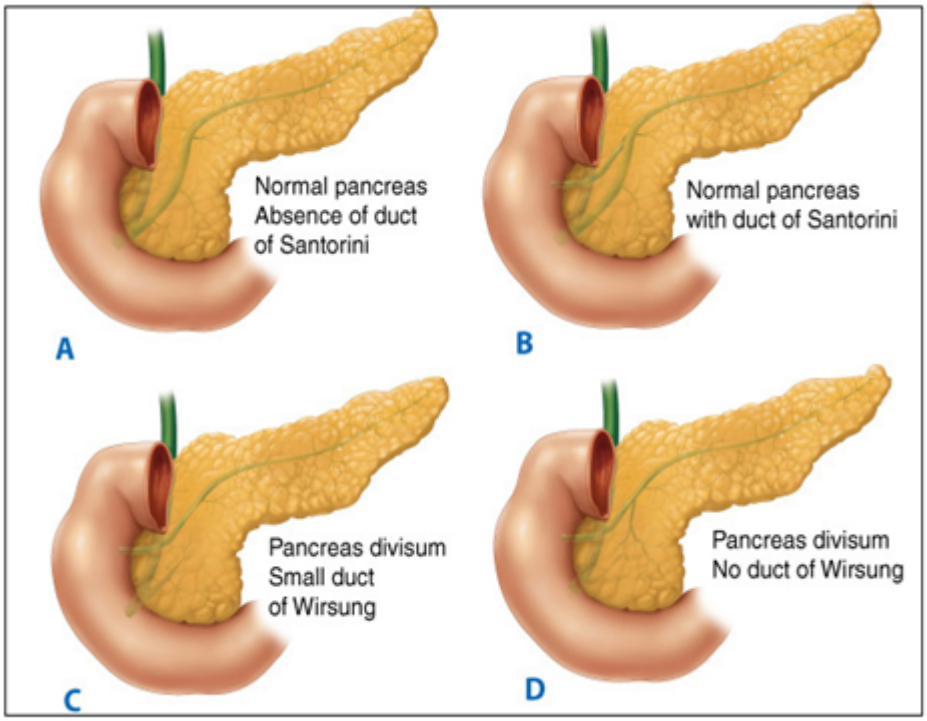


شكل(5): مجاورات البنكرياس

الجهاز القنوي البنكرياسي:

يتألف البنكرياس من اتحاد برعم ظهري وبطني، إن قناة البرعم البطني الأصغر، والذي ينشأ من الرتج الكبدي، تتحد مباشرة مع القناة الجامعة. أما قناة البرعم الظهري الأكبر، والذي ينشأ من العفج، تصب مباشرة في العفج. تصبح قناة البرعم الظهري قناة سانتوريني بينما قناة البرعم البطني تصبح قناة ويرسينغ، تتحد قناة كل برعم مع بعضها في رأس البنكرياس، بحيث معظم مفرزات البنكرياس تنزح عبر قناة ويرسينغ، أو القناة البنكرياسية الأساسية، إلى القناة المشتركة التي تتشكل من اتحاد القناة الصفراوية مع القناة البنكرياسية الأساسية.

تستمر عادة البرعم الظهري، قناة سانتوريني ، لتصب في العفج في حليمة صغيرة قرب الحليمة الكبرى،وذلك في 60% من الحالات. في 30 % من الحالات تنتهي قناة سانتوريني كقناة إضافية عمياء دون أن تصب في العفج. في 10 % من الحالات تفشل قناة ويرسينغ وقناة سانتوريني في الالتحام. هذا سوف يؤدي إلى أن معظم نزح البنكرياس سوف يتم عن طريق قناة سانتوريني والحليمة الصغرى، بينما القسم السفلي للرأس والناتئ الشصي سوف ينزح عبر قناة ويرسينغ والحليمة الكبرى. تدعى هذه الحالة بـ تشظي البنكرياس. في بعض هؤلاء المرضى يكون النزح البنكرياسي عبر الحليمة الصغرى غير كافي، وذلك قد يؤهب لحدوث التهاب بنكرياس، الذي قد يعالج بتصنيع معصرة أو خزع للحليمة الصغرى. قطر القناة البنكرياسية الرئيسية حوالي 2–3 ملم. تسير في منتصف المسافة بين الحافة العلوية والسفلية للبنكرياس، وأقرب للسطح الخلفي للبنكرياس. الضغط ضمن القناة البنكرياسية ضعف الضغط ضمن القناة الجامعة، وذلك يمنع قلس الصفراء باتجاه القناة البنكرياسية. (1،2،3،10،11)



شكل(6): الجهاز القنوي البنكرياسي

مجل فاتر Ampula of Vater :

هو توسع في القناة البنكرياسية الصفراوية المشتركة ضمن الحليمة، وهو يتوضع أبعد من اتصال القناتين، يوجد المجل في 90 % من الحالات، ويكون عادة قصير للغاية (5ملم أو أقل)، بينما يغيب في 10 % من الحالات بحيث تفتح كل قناة بشكل مستقل في الحليمة العفجية الكبرى.

معصرة اودي:

هي غطاء ثخين من الألياف العضلية الدائرية تحيط بمجل فاتر. تنظم معصرة أودي جريان الصفراء والمفرزات البنكرياسية إلى العفج، تمنع قلس محتويات العفج إلى السبيل الصفراوي، وتحول الصفراء باتجاه المرارة. تقيس 5 ملم طولاً، ضغط راحة 13 ملم زئبقي فوق ضغط العفج. بقياس الضغوط هنالك تقلصات طورية للمعصرة بمعدل 4/د مع ارتفاع بالضغط بمقدار يساوي 12–140 ملم زئبقي. خلال فترة الصيام تتوافق فعالية مصرة أودي مع الإفراغ الطوري الجزئي للمرارة مع زيادة بمعدل جريان الصفراء خلال الطور الثالث للمركب المحرك الهاجر.

الحليمة الكبرى:

أو ما يطلق عليه حليمة فاتر، هي تبارز مخاطي في مخاطية العفج توافق مع نقطة انفراغ المجل في لمعة العفج. تتوضع عادة على الجدار الخلفي الأنسي للقطعة الثانية للعفج قرب الفقرة القطنية الثانية، وتبعد حوالي 8 – 10 سم عن البواب، وتتميز بنمط الطيات المخاطية حولها (بشكل حرف T). (1،2،3).

الحلمية الصغرى:

توجد في 70 % من الأشخاص وتمثل مكان انفراغ قناة سانتوريني، تتوضع فوق الحليمة الكبرى بـ 2 سم، ويعتبر الشريان المعدي العفجي معلم جيد حيث تتوضع الحليمة الصغرة تحته (1،2،3).

4-2-2 التروية الدموية:

تأتي التروية الدموية للبنكرياس من فروع متعددة من الشريان الزلاقي والمساريقي العلوي. يعطي الشريان، الكبدي المعدي العفجي. يصبح الشريان المعدي العفجي الشريان المعثكلي العفجي العلوي عندما يمر خلف القطعة الأولى للعفج، الذي يتفرع بدوره لفرعين أمامي وخلفي. وعندما يمر الشريان المساريقي العلوي خلف عنق المعثكلة، فإنه يعطي الشريان المعثكلي العفجي السفلي عند الحافة السفلية لعنق المعثكلة، والذي يتفرع بدوره ليعطي فرعين أمامي وخلفي.

يتحد الشريان المعثكلي العفجي العلوي والسفلي عبر فروعهما الأمامية والخلفية ضمن النسيج البنكرياسي، على طول الجانب الأمامي والخلفي لرأس بنكرياس أنسي العروة العفجية. ليتشكل أقواس تعطي فروع كثيرة للعفج ورأس البنكرياس. لذلك من المستحيل استئصال رأس البنكرياس دون نزع تروية العفج. إلا إذا ترك جزء صغير من البنكرياس يحتوي على قوس وعائي.

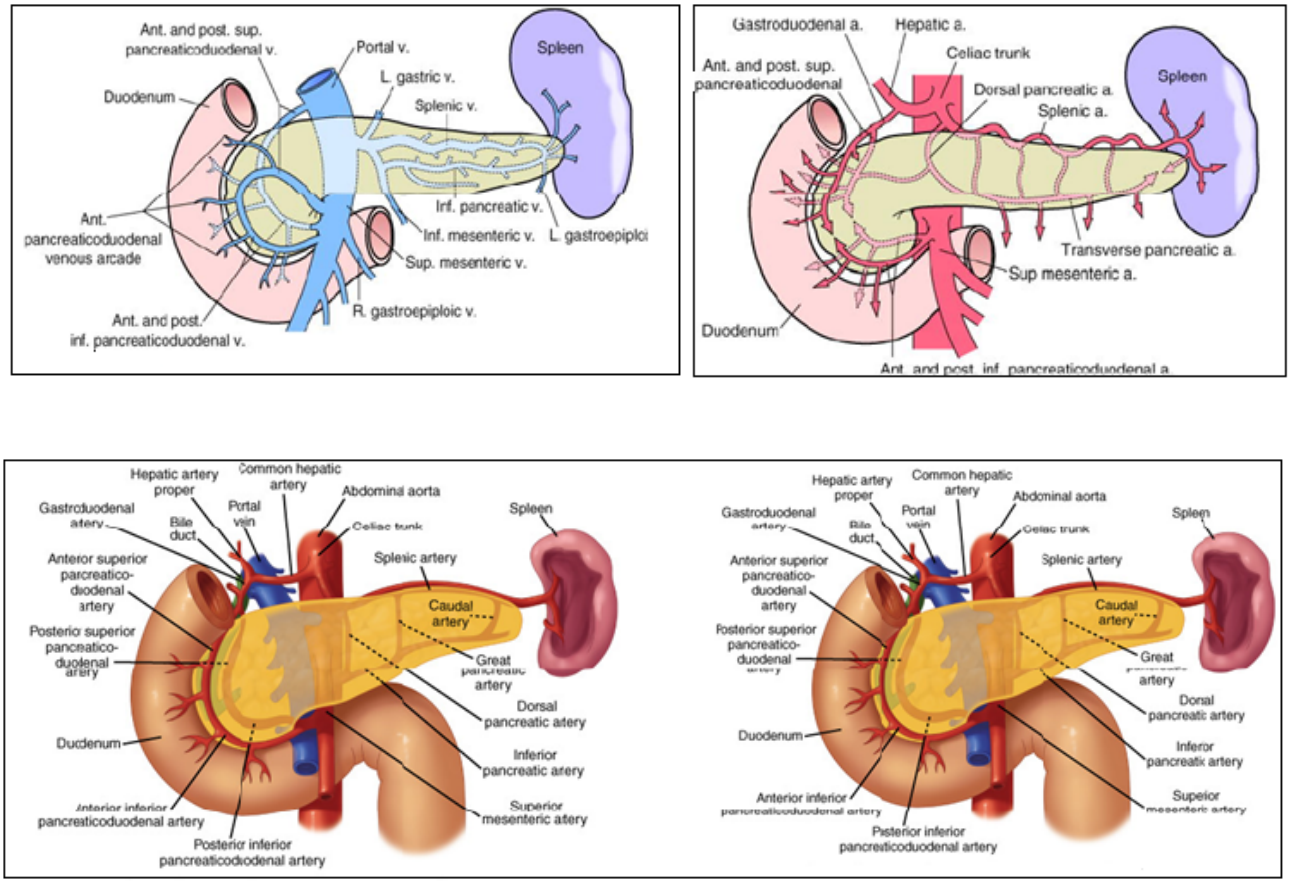
يحصل اختلافات في التشريح الوعائي من مريض من أصل 5 مرضى.

الشريان الكبدي الأيمن، الكبدي المشترك، المعدي العفجي ممكن أن تنشأ من المساريقي العلوي. في10-15 % من المرضى، ينشأ الشريان الكبدي الأيمن من الشريان المساريقي العلوي، يصعد للأعلى باتجاه الكبد على طول الوجه الخلفي لرأس البنكرياس (replaced right hepatics artery) من المهم خلال إجراء ويبل أن يتم البحث عن هذا الاختلاف التشريحي لتجنب إصابة الشريان.

يتروى الجسم والذيل من فروع عديدة للشريان الطحالي: الذي ينشأ من الجذع الزلاقي ويسير على طول الحافة العلوية لجسم وذيل البنكرياس باتجاه سرة الطحال.

الشريان المعثكلي السفلي:

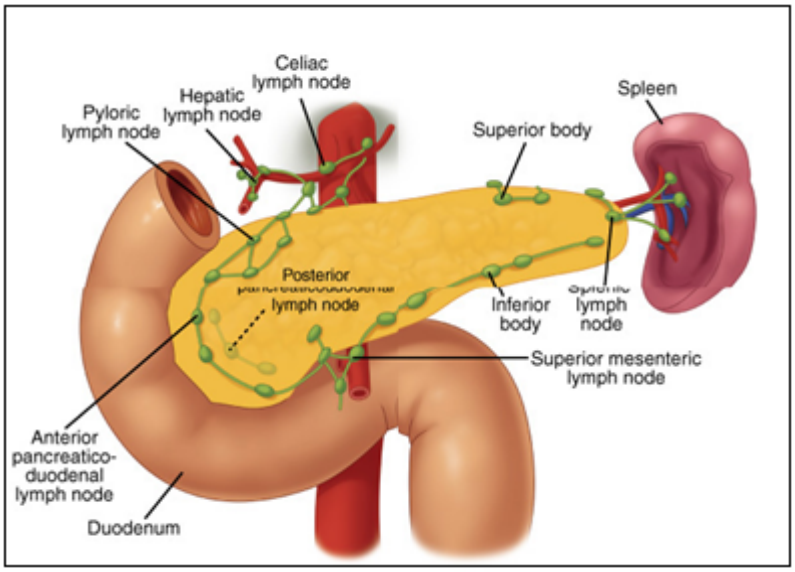
ينشأ من الشريان المساريقي العلوي ويسير للأيسر على طول الحافة السفلية لجسم وذيل البنكرياس، بشكل موازي للشريان الطحالي، هنالك ثلاثة أوعية تسير بشكل عمودي على المحور الطولي للبنكرياس تصل بين الشريان الطحالي والمعثكلي السفلي. هي من الانسي للوحشي: الظهري، الكبير. الذيلي. هذه الفروع تشكل أقواس ضمن جسم وذيل البنكرياس، وهي مسؤولة عن التروية الغزيرة لهذا العضو، تساير الأوردة المعثكلية الفروع الشريانية وتنتهي في الوريد الطحالي ووريد الباب والوريد المساريقي العلوي. (1،2،3،10،11).



شكل (7): التروية الدموية للبنكرياس

النزح اللمفي:

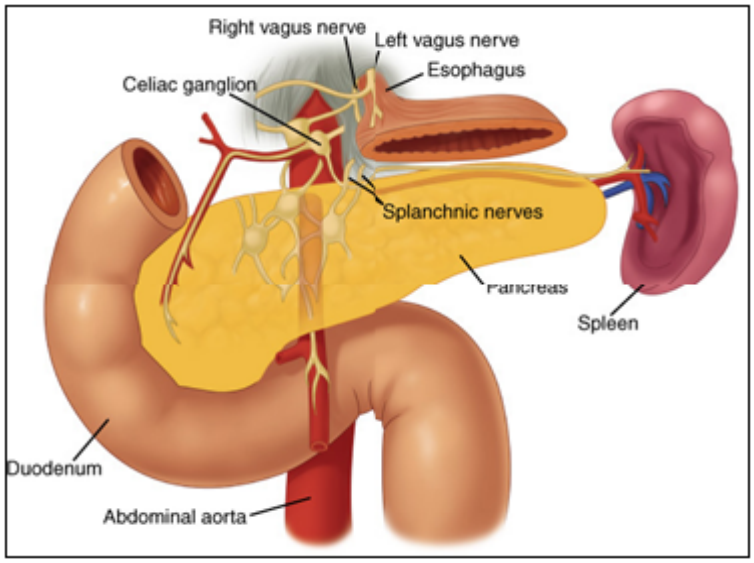
يعتبر النزح اللمفي للبنكرياس منتشر وواسع. تشكل الشبكة الواسعة من الأوعية اللمفية والعقد البلغمية التي تنزع لمف البنكرياس وسيلة لانتقال الخلايا الورمية التي تنشأ في البنكرياس. يساهم هذا النزح اللمفاوي الواسع في حقيقة أن سرطان البنكرياس يتظاهر عادة بإيجابية العقد اللمفاوية وارتفاع نسبة النكس الموضعي بعد الاستئصال، يمكن جس العقد على طول الوجه الخلفي لرأس البنكرياس، على مسير الوريد الطحالي تحت عنق البنكرياس، على مسير الشريان الكبدي خلال صعوده إلى سرة الكبد. تتصل الجملة اللمفاوية للبنكرياس كذلك مع العقد اللمفاوية في مساريقا الكولون المعترض ومساريقا الجزء القريب للصائم. عادة ما تنتقل أورام جسم وذيل البنكرياس إلى هذه العقد وإلى العقد المتوضعة على طول الوريد الطحالي وفي سرة الطحال. يتم النزح اللمفي النهائي إلى العقد حول الشريان المساريقي العلوي والجزع الزلاقي، وحول الأبهر. (1،2،3،10،11).



شكل(8): النزح اللمفي

4-2-3 تعصيب البنكرياس:

يشتق التعصيب الودي من العصبين الحشويين الكبير والصغير عن طريق العقد الزلاقية وضفيرتها، تنقل هذه الأعصاب الأوامر الحركية للبنكرياس، وتعود بحس الألم منه. تشترك الأعصاب الودية مع فروع من المبهم الأيمن لتشكل الضفيرة الطحالية التي تعصب معظم البنكرياس. يعطي الفرع الزلاقي من المبهم الخلفي التعصيب نظير الودي للبنكرياس، ويمكن أن يترك هذا الفرع عن إجراء قطع المبهم المعدي الإنتقائي في القرحة العفجية (1،2،3).



شكل(9): تعصيب البنكرياس

4-3 العفج:

أنبوب بشكل حرف C، طوله 25 سم (10 إنش)، يتلقى فوهتي القناة الصفراوية والمعثكلية، الإنش الأول يغطيه الصفاق كاملاً، بينما يقع الجزء الباقي خلف الصفاق الذي يغطيه جزئياً.

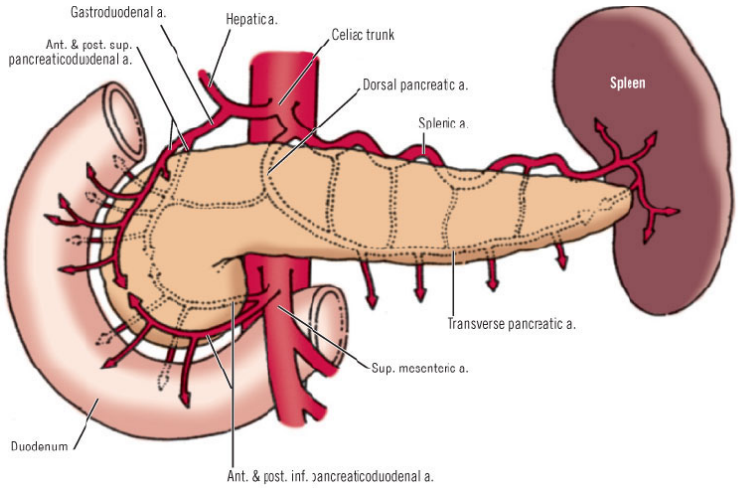
يقع في الناحية الشرسوفية، ويقسم لأهداف وصفية إلى أربع أجزاء تخترق القناة الصفراوية والقناة المعثكلية الرئيسة منتصف الوجه الخلفي الأنسي للقطعة الثانية، وتنفتح القناة المعثكلية اللاحقة في حال وجودها في موقع أعلى قليلاً (بحوالي 2 سم).

عند الوصل العفجي الصائمي تصعد طية صفاقية صريحة هي رباط ترايتز إلى الساق الحجابية اليمنى، وتعلق الوصل في موضعه.

التروية الدموية للعفج:

النصف العلوي: الشريان العفجي المعثكلي العلوي فرع الشريان المعدي العفجي.

النصف السفلي: الشريان العفجي المعثكلي السفلي فرع الشريان المساريقي العلوي.
تصب الأوردة العفجية المرافقة في الدوران البابي.



شكل(10): التروية الدموية للعفج

الدوران اللمفي:

تنزح الأوعية اللمفاوية للقسم العلوي للعفج إلى العقد المعثكلية العفجية ومنها إلى العقد المعدية العفجية ومنها إلى العقد الزلاقية، وللقسم السفلي عبر العقد المعثكلية العفجية إلى العقد المساريقية العلوية حول منشأ الشريان المساريقي العلوي. (1،2،3).

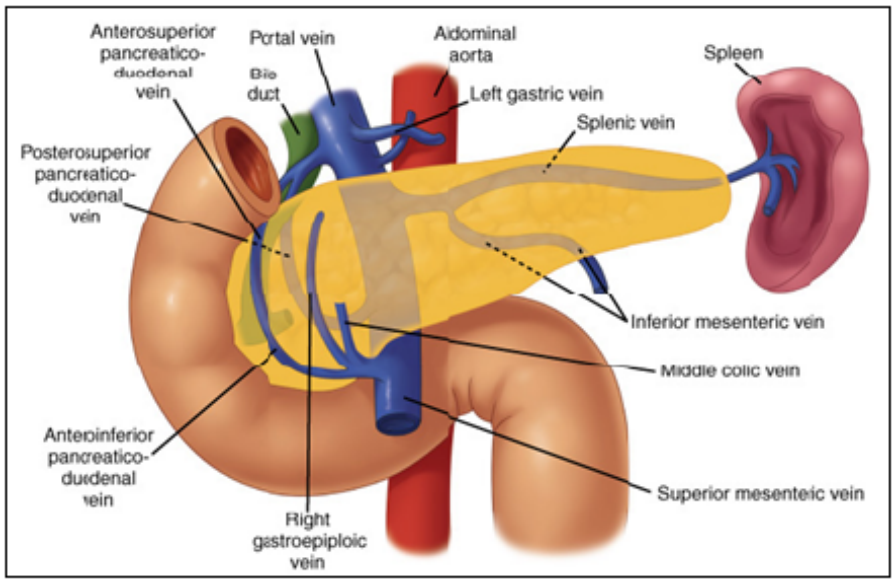
4-4 وريد الباب:

يقيس هذا الوريد 5 سم طولاً، يتشكل خلف عنق المعثكلة من اتحاد الوريد المساريقي العلوي مع الوريد الطحالي، يسير باتجاه الأعلى والأيمن خلف الجزء الأول للعفج ثم يدخل الثرب الصغير حيث يصعد في مقدمة الفتحة إلى الكيس الصغير ثم يتفرع إلى فرعيه الإنتهائيين الأيمن والأيسر قبل وصوله إلى باب الكبد.

روافد وريد الباب:

1-الوريد الطحالي.
2- الوريد المساريقي العلوي.
3-الوريد المساريقي السفلي.
4-الوريد المعدي الأيسر.
5-الوريد المعدي الأيمن.

بالإضافة إلى فروع صغيرة تصب مباشرة في وريد الباب من المعثكلة والعفج (1،2،3).



شكل(11): وريد الباب

5-لمحة فيزيولوجية

5-1 فيزيولوجيا البنكرياس:

5-1-1 الإفراز الخارجي:

يقوم البنكرياس يومياً بإفراز 1 – 2 ليتر في اليوم من سائل مائي صافي، قلوي، (pH= 8 – 8.3) يحتوي أكثر من 20 أنزيم هاضم، وإن هذه العصارة الغنية بالشوارد تكون متعادلة حلولياً مع البلازما، ويتم إفراز هذه العصارة من الخلايا العنبية المركزية والخلايا التي تشكل جدران الأقنية البنكرياسية الصغيرة استجابة لتنبيه السكرتين، وتحوي العصارة البنكرياسية على 1 – 3 % من تركيبها بروتين، 90 % خمائرها هاضمة، لذلك يحدث نقص شديد في حالات العوز البروتيني.

إن الشوارد الإيجابية الأساسية هي الصوديوم والبوتاسيوم والتي تتواجد دائماً بتراكيز تشابه تراكيزها في البلازما (مجموع الاثنين يساوي تقريباً 165 ميلي مول/ليتر).

أما تركيز الشوارد السالبة الأساسية (البيكربونات والكلوريد) فيختلف من حالة لأخرى، حيث عندما يكون الحث الإفرازي ضئيلاً تكون تراكيز الكلوريد مرتفعة، والبيكربونات منخفضة، وعندما يكون الحث الإفرازي أعظمياً فإن تراكيز البيكربونات ترتفع فيما تهبط تراكيز الكلوريد. يتم تأمين العلاقة العكسية بين هاتين

الشاردتين جزئياً بواسطة التبادل المنفعل بين البيكربونات داخل الأقنية مع الكلوريد في المسافات بين الخلايا، بحيث يبقى مجموع هاتين الشاردتين ثابت.

تصنف الأنزيمات البنكرياسية إلى :

- حالة للبروتين (تربسين، كيمو تربسين، كاربوكسيببتيداز).
- حالة للدسم (ليباز–كولي‌باز– فوسفور ليباز A2).
- حالة للنشويات (أميلاز).

وعلى الرغم من أن الأميلاز والليباز يتم إفرازهما في شكلهما الفعال، فإن الأنزيمات الحالة للبروتين، الفوسفوليباز A2 يتم إفرازها بشكل غير فعال. تزداد فعالية الليباز بـ إتحاده مع الكوليباز الذي يفرز من البنكرياس. إن تفعيل مولد التربسين إلى تربسين فعال يحدث عندما يخضع مولد التربسين إلى أنزيم الإنتيروكيناز عفجي، ثم يقوم التربسين بتحويل بقية مولدات الأنزيم إلى أشكالها الفعالة.

تنظيم الإفراز:

يتحرر هرمون السكرتين من مخاطية العفج استجابة للكيموس الحامضي الذي يعبر البواب باتجاه العفج. السكرتين هو المنبه الأساسي لإفراز البيكربونات، التي تعدل من حموضة السائل الذي يدخل العفج من المعدة. كذلك يحرض الكوليسيستوكينين إفراز البيكربونات لكن بدرجة أقل من السكرتين. كذلك يعتبر الغاسترين والأستيل كولين محرض للإفراز الحامضي من المعدة، وإفراز البيكرونات من البنكرياس. إن قطع المبهم الجذعي له تأثيرات معقدة. لكن بمجموع تأثيراته على البنكرياس يكون بنقص في الإفراز الخارجي للبنكرياس.

إن الإفراز الصمّاوي للبنكرياس يؤثر على الإفراز الخارجي، السوماتوستاتين، عديد الببتيد البنكرياسي، الغلوغاكون جميعها تثبط الإفراز الخارجي.

5-1-2 الإفراز الداخلي للبنكرياس:

يوجد حوالي مليون جزيرة لانغرهانس في البنكرياس. يختلف حجمها من 40–900 ميكرون. الجزر الأكبر تكون أقرب للأوعية الكبيرة بينما الجزر الأصغر تكون مطمورة ضمن النسيج البنكرياسي. معظم الجزر تحتوي على 3000 إلى 4000 خلية، وهناك أربع أنواع للخلايا: الخلايا ألفا التي تفرز الغلوغاكون. الخلايا بيتا التي تفرز الأنسولين، الخلايا دلتا التي تفرز السوماتوستاتين، خلايا PP التي تفرز عديد الببتيد البنكرياسي PP.

–تشكل جزيرات لانغرهانس 1 – 2 % من كتلة البنكرياس، لكنها تتلقى ما يقارب 20% من الصبيب الدموي للبنكرياس، وهي تتوزع بشكل منتشر في مجمل البرانشيم البنكرياسي.

5-1-3 منتجات الجزر البنكرياسية ووظائفها:

1-الإنسولين:

يفرز من خلايا بيتا يخفض من إنتاج الغلوكوز، انحلال الغليكوجين، تحطم الحموض الدسمة وتشكيل الأجسام الكيتونية، يزيد من تصنيع الغليكوجين، وتصنيع البروتين.

2-الغلوكاغون:

يفرز من خلايا ألفا، يعاكس عمل الأنسولين، يزيد من تحلل الغليكوجين الكبدي وتصنيع الغلوكوز.

3-السوماتوستاتين:

يفرز من خلايا دلتا، يثبط الإفراز المعدي المعوي، يثبط الإفراز الداخلي المعدي المعوي، يثبط نمو الخلية.

4-عديد الببتيد البنكرياسي:

(PP) Pancreatic Poly Peptide : يفرز من خلايا PP، يثبط الإفراز الخارجي للبنكرياس، يسهل التأثير الكبدي للأنسولين.

5-الإيميلين:

يفرز من خلايا B يعدل إفراز الأنسولين وعمله.

6-بانكرياستاتين:

يفرز من خلايا B ، ينقص من تحرير الأنسولين والسوماتوستاتين، يزيد من تحرير الغلوغاكون، يثبط الإفراز الخارجي للبنكرياس.

-تتوضع خلايا بيتا في مركز الجزر، وتشكل حوالي 70 % من كتلة الجزيرة، بقية الخلايا تتوضع بشكل أساسي في محيط الجزر. تشكل خلايا PP 15 % من كتلة الجزيرة. بينما خلايا ألفا 10 % وخلايا دلتا 5%.

-بالمقارنة مع الخلايا العنبية التي تفرز جميع الأنزيمات الهاضمة. فإن خلايا الجزر تكون مخصصة لإفراز هرمون وحيد بشكل أساسي.

-تتوضع خلايا بيتا ودلتا بشكل متساوي في البنكرياس. بينما تتوضع خلايا ألفا في الجسم والذيل بشكل أساسي، أما خلايا PP فتتوضع بالرأس بشكل أساسي. وذلك مهم من الناحية السريرية، لأنه عند إجراء ويبل فإنه يتم التخلص من حوالي 95 % من خلايا PP. وهذا يفسر بشكل كبير ازدياد معدل حدوث عدم تحمل الغلوكوز بالمقارنة مع قطع البنكرياس القاصي. (10،1،11)

6- استطبابات الاستئصال العفجي البنكرياسي:

6-1 الآفات الخبيثة:

إن تظاهرات سرطان البنكرياس والأورام الخبيثة في منطقة ما حول المجل متشابهة ومن الصعوبة بمكان تفريقها عن بعض، ولهذا فمن المنطقي اعتبار هذه الأورام مجموعة واحدة من حيث تدبيرها الجراحي.

هذه الأورام هي في أربع مواقع:

1-سرطان رأس البنكرياس.
2-سرطان العفج (الحليمة ضمناً).
3-سرطان مجل فاتر.
4-سرطان نهاية القناة الجامعة.

6-2 الآفات الحميدة:

1-التهاب البنكرياس المزمن.
2-أورام غدية سليمة في البنكرياس.
3-FAP.

6-3 الآفات الرضية:

وهي الآفات الشديدة التي تصيب رأس البنكرياس والتي لا يمكن إصلاحها موضعياً، وتترافق بأذيات في العفج ومجل فاتر.

6-4 استطبابات نادرة للقطع العفجي البنكرياسي:

1- التهاب البنكرياس المزمن:

لخص Frey عام 1981 استطبابات القطع البنكرياسي العفجي لالتهاب البنكرياس المزمن.

1-تبدلات التهابية عميقة متوضعة في رأس البنكرياس.
2-فشل مبكر للعمليات التصريفية للأقنية البنكرياسية المتوسعة.
3-كيسات كاذبة صغيرة ومتعددة متوضعة في رأس البنكرياس أو في الناتئ الشصي.

4-انسداد صفراوي أو معدي عفجي مرافق لكيسات كاذبة متعددة في رأس البنكرياس أو مرافق لتليف شديد وعميق.
5-نزف شرياني من امهات دم التهابية شاملة للأوعية البنكرياسية.

2- أورام خلايا الجزر (1،2،3،9،10،11)

6-5 الوبائيات والآلية الإمراضية:

متوسط عمر الإصابة في سرطان البنكرياس والعفج والقناة الجامعة هي سن الستين. في سرطان المجل أقل بـ خمس سنوات 55 سنة.

يصاب الذكور عادة أكثر من الإناث وهذا صحيح بالنسبة لجميع الآفات وليس هنالك دليل على وجود سيطرة عرقية خاصة.

العوامل الإمراضية غير معروفة تماماً ولكن هنالك بعض العوامل البيئية مثل:

1- التدخين: تزداد الخطورة بازدياد عدد اللفافات والفترة الزمنية ويعزى ذلك لوجود مادة Nitros amine
2- التناول الزائد للشحوم واللحوم، بينما الخضراوات والفواكه الطازجة لها عامل وقائي. وفي بعض الدراسات ذكر أن للقهوة بعض التأثير في زيادة نسبة سرطان البنكرياس.
3- إن ارتفاع نسبة الكوليسيستوكينين والبنكرياستين يؤدي إلى حدوث فرط تصنع وسوء تصنيع، الأمر الذي يزيد من نسبة حدوث سرطان البنكرياس، وتزداد نسبة الإصابة في المرضى المجرى لهم استئصال مرارة بسبب زيادة الكوليسيستوكينين، لكن ذلك غير مثبت.
4- سوابق استئصال معدة جزئي (بعد 15 – 20 سنة)، والسبب قد يكون زيادة تشكل N.Nitrose بواسطة البكتريا المنتجة للريدوكتاز، والمرجعة للنترات، هذه البكتريا تنمو في المعدة القليلة الحموضة، وتسبب سرطان معدة وسرطان بنكرياس.
5- التهاب البنكرياس المزمن والداء السكري تترافق مع زيادة في نسبة حدوث سرطان البنكرياس لأسباب غير معروفة.
6- عوامل وراثية: عامل وراثي جسدي قاهر في بعض العائلات.
7- الكحول.
8- التعرض المهني لعوامل معينة مثل: dioxin-BenzidineNaphthylamin

لها خطورة التعرض أكثر بخمس أضعاف من الناس العاديين. أيضاً مشتقات القطران والذين يعملون في معامل المبيدات الحشرية لها دور مجهول في ذلك.

9- كما اعتقد أن الحصيات الصفراوية هي سبب سرطان القناة الجامعة، ولكن ليس لجميع هؤلاء المرضى حصيات صفراوية.

10- من العوامل المؤهبة لسرطان القناة الجامعة والمجل أيضاً. الكيسات الصفراوية. التهاب الطرق الصفراوية المصلب، التهاب الكولون القرحي، المفاغرات الصفراوية المعوية. وكل ما من شأنه أن يؤدي لركودة صفراوية، التعرض لـ الـ Dioxin

11- عوامل جزيئية جينية:

يزداد معدل حدوث سرطانات ما حول المجل بوجود بعض الاضطرابات والأمراض الوراثية.

- داء البوليبات العائلي FAP: له دور بأورام المجل والعفج.
- طفرات في المورثة K-ras: تشاهد هذه الطفرات في 40 % من مرض سرطان مجل فاتر. كما تشاهد في 90 % من حالات أورام البنكرياس.
- طفرة P53: لها دور في حدوث خباثات ما حول المجل، وتحدث بشكل متأخر نسبياً خلال العملية الورمية. (1،10،11)

6-6 التواتر النسبي لسرطان رأس البنكرياس ومنطقة ما حول المجل:

سرطان رأس البنكرياس	83 %
سرطان مجل فاتر	10 %
سرطان العفج	4 %
سرطان نهاية القناة الجامعة	3 %

7- التشريح المرضي:

- ينشأ سرطان البنكرياس من الخلايا القنوية، 75 % من حالاته هي كارسينوما غدية قنوية. من الأشكال الأخرى الكارسينوما غدية شائكة. كارسينوما الخلية العنبية، بالإضافة للأورام الغدية العصبية.
- كذلك فإن معظم أورام المجل والقسم النهائي للقناة الجامعة هي أدينوكارسينوما (> 95 %)، كما يمكن لأورام الكارسينوئيد واللمفومات أن تنشأ على حساب المجل.
- معظم أورام العفج هي أدينوكارسينوما، ومن الأشكال الأخرى، كارسينوئيد، لمفوما، أورام خلايا اللحمة (Gist) ، ونادراً الأورام الغدية العصبية. (1، 10 ، 11).

8- الدراسة السريرية

8-1 القصة السريرية والفحص الفيزيائي:

- الأعراض والعلامات المبكرة لأورام رأس النكرياس تبقى غير نوعية وتعزى لاضطرابات وظيفية في الأنبوب الهضمي، لكن هنالك ثلاثي يشار إليه باهتمام: نقض الوزن، ألم بطني أو ظهري ، يرقان. وتعتبر أعراض وعلامات غير نوعية وهي الأشيع ظهوراً.

نقص الوزن: (أكثر من 9 كغ) الأكثر تواردا (86 %) وهو علامة غير نوعية.

الألم: ظهر عند 46 % من المرضى وكعرض أول عند 30 % من المرضى والألم قد يكون بطني أو ظهري.

اليرقان: يظهر كعرض أول مبكر في 65 % في أورام رأس البنكرياس، وعند 77 % من أورام المجل.

- الأعراض والعلامات السريرية لسرطان مجل فاتر والقناة الصفراوية والعفج شبيهة بتلك المتعلقة بسرطان رأس البنكرياس، وحتى الآن ليس هنالك سوى بعض السمات القليلة التي تسمح بالتفريق ما بين هذه الآفات وسرطان رأس البنكرياس:
  - الألم هنا أقل شيوعاً، وعندما يكون موجود فإنه يكون ذا صبغة مغصي colicky (36%).
  - نقص الوزن أيضاً هنا أقل تصادفاً.
  - اليرقان هنا يحدث بشكل أبكر، كما أن الحمى والقشعريرة وكذلك النزف المعدي المعوي أكثر شيوعاً في سرطان العفج منه في سرطان البنكرياس.
- **الفحص الفيزيائي:**

إن ظهور العلامات السريرية يمكن أن يكون إشارة لمرحلة متقدمة من الورم:

1. اليرقان: أشيع علامة، ممكن أن تكون الوحيدة (75 % في أورام رأس البنكرياس).
2. ضخامة كبدية: 65 % وهي إشارة إلى وجود انتقالات كبدية أو احتقان كبدي بسبب اليرقان الإنسدادي.
3. الكتلة البنكرياسية: ممكن أن تجس في بعض الحالات مع قليل من المضض (10 %).
4. حبن: يشير لمرحلة متقدمة (5%).
5. علامات التهاب طرق صفراوية: 10 %
6. ضخامة عقد بلغمية رقبية (عقدة فيرشو)، عقد حول السرة (عقدة الأخت ماري جوزيف)، رف بلومر (Plumeris shelf) بواسطة المس الشرجي أو فحص الحوض.

7. علامة كورفوازيه: جس غير مؤلم للمرارة. تدل على انسداد ورمي في الطرق الصفراوية وليس لوجود حصيات في المرارة كما يظن. يشاهد اليرقان مع مرارة مجسوسة فقط في 25 % من أورام رأس البنكرياس وأورام ما حول المجل (1 ، 10 ، 11) .

9- الدراسة المخبرية:

الدراسة المخبرية الأكثر أهمية في سرطانات البنكرياس وما حول المجل هي اختبارات اليرقان الانسدادي، نادراً ما يرتفع بيلروبين المصل فوق 30 – 35 % في سرطان البنكرياس، بينما قد يترافق النخر الكبدي الحاد مع مستويات أكثر ارتفاعاً. تزداد الفوسفاتاز القلوية دائماً، وأحياناً ترتفع قبل بدء ظهور اليرقان. معايرة ناقلات الأمين بالمصل أيضاً ذات أهمية لنفي التهاب الكبد ذلك لأنه في هذا الداء ترتفع ناقلات الأمين لأكثر من 1000 وحدة بينما في اليرقان الانسدادي الميكانيكي تبقى قيمتها أقل من 500 وحدة وهي القاعدة.

- نقص الخضاب وفقر الدم: يشاهد تقريباً في ثلث مرضى خباثات ما حول المجل إلا أنه يكون أكثر وضوحاً في مرضى خباثات مجل فاتر والعفج، بسبب إمكانية النزف المتكرر.
- من الشائع ارتفاع أميلاز الدم، واضطرابات وظائف التخثر.

9-1 الواسمات الورمية:

- لقد تمت دراسة CEA بشكل مسهب في سرطان الكولون والمستقيم، وتم الحصول على معطيات ذات قيمة في سرطان البنكرياس. بينت دراسات عديدة العلاقة بين مستوى CEA وامتداد المرض.

بينت دراسة أجريت على 102 مريض أن مستوى فوق 20 نانو غرام/ مل لـ (CEA) يفوت فرصة الاستئصال الجراحي مع الإشارة أن الانسداد غير السرطاني للطرق الصفراوية يمكن أن يحدث ارتفاعاً في CEA بنسبة 50 % من المرضى. وهنالك إشارة هامة لبعض الدراسات بأن نسبة البقاء تتناسب عكساً مع نسبة CEA في الدم.

- إن المشعر الورمي CA19-9 : هو المشعر الأكثر طرقاً في الدراسات والأكثر حساسية لتشوئات البنكرياس. وارتفاعه له قيمة انذارية وتنبؤية في الأورام القابلة وغير قابلة للاستئصال. وهو مهم من أجل المتابعة بعد الجراحة وكشف النكس.
- من الواسمات الأخرى التي ترتفع في سرطان رأس البنكرياس:

المستضد الجنيني الورمي : oncofetal Antigen (pOA) Du – PAN-2

- يبدي CA19-9 حساسية أكبر في كشف أورام المجل من CEA . إن الأورام غير القابلة للاستئصال، بيللروبين كلي > 7.3 ملغ/ دل. ورم حجمه > 2 سم تميل لأن تترافق مع أرقام أعلى (CA19-9) كذلك درست واسمات عديدة في أورام ما حول المجل POA,AFP,DU-PAN-2 ووجدت جميعها غير دقيقة.
- حالياً لا يفيد أي من المشعرات السابقة في إجراء مسح أو في محاولات التشخيص المبكر لمرضى خباثات ما حول المجل، إذ أن CEA ليس نوعياً ويمكن أن يرتفع في كثير من الخباثات، كما يرتفع في أكثر من 50 % من مرضى اليرقان الإنسدادي غير الورمي، وكذلك الـ CA19-9 لأنه يتأخر بالارتفاع بالرغم من وجود الخباثة. (1،10،11).

10-التقييم والتشخيص الشعاعي: Radiographic Evaluation & Diagnosis

كبقية الأورام والتنشؤات تعتمد الفرصة الذهبية في الشفاء على الكشف المبكر والتدبير الصحيح. لكي نتمكن من الكشف المبكر لأورام ما حول المجل، يجب أن يكون هناك شك سريري صحيح وأن يبقى هذا التشخيص في ذهن كل طبيب يتعامل مع حالة يرقان، وأن يتعامل معها بشكل سريع وفوري بإجراء الاستقصاءات المناسبة للوصول إلى التشخيص الصحيح، أي مريض يشكو من يرقان يجب أن يخضع لتقييم شعاعي بواسطة كل من الأمواج فوق الصوتية والطبقي المحوري المحوسب واللذان يعدان أهم وسيلتين للحصول على تشخيص صحيح ولتقييم مرضى اليرقان.

يعدّ الطبقي المحوري الحلزوني ذو المقاطع الرقيقة وباستخدام حقن المادة الظليلة الدراسة الشعاعية المختارة لتشخيص آفات مجل فاتر والبنكرياس dynamic thin section contrast entanced – CT (7,17,20)

10-1 الاستقصاءات الشعاعية غير الباضعة non-invasive procedures:

10-1-1 الأمواج فوق الصوتية: ultrasonoraphy:

الاستقصاء المبدئي غير الباضع الأكثر فائدة في تمييز الأسباب الطبية عن الجراحية لمرضى اليرقان، وهو الخطوة الأولى الواجب إجراؤها عند مريض يرقان حيث يمكنه كشف:

- توسع القناة الصفراوية داخل وخارج الكبد ودراسة المرارة وكشف وجود الحصيات الصفراوية.
- دراسة البنكرياس والقناة البنكرياسية والتي غالباً ما تُشاهد متوسعة.
- كشف الكتل في منطقة رأس البنكرياس وحول مجل فاتر والأكبر من 1.5 سم. حيث يمكنه تحديد مستوى الإنسداد في أكثر من 90 % من الحالات.

- دراسة العقد حول الأبهر وعقد سرة الكبد.
- كشف الانتقالات الكبدية في أكثر من 90 % من الحالات.
- باستخدام الدوبلر الملون تحديد الأوعية بشكل جيد وإمكانية وجود غزو فيها، كما يكشف الأورام الصغيرة أكثر من الإيكو العادي.
- الحبن.
- يمكن إجراء الرشافة بالإبرة الرفيعة الموجهة بالإيكو US-FNA.

ميزات الإيكو:

أ- أكثر توافراً وأقل كلفة من بقية الوسائط الاستقصائية ويمكن إجراؤه على السرير.

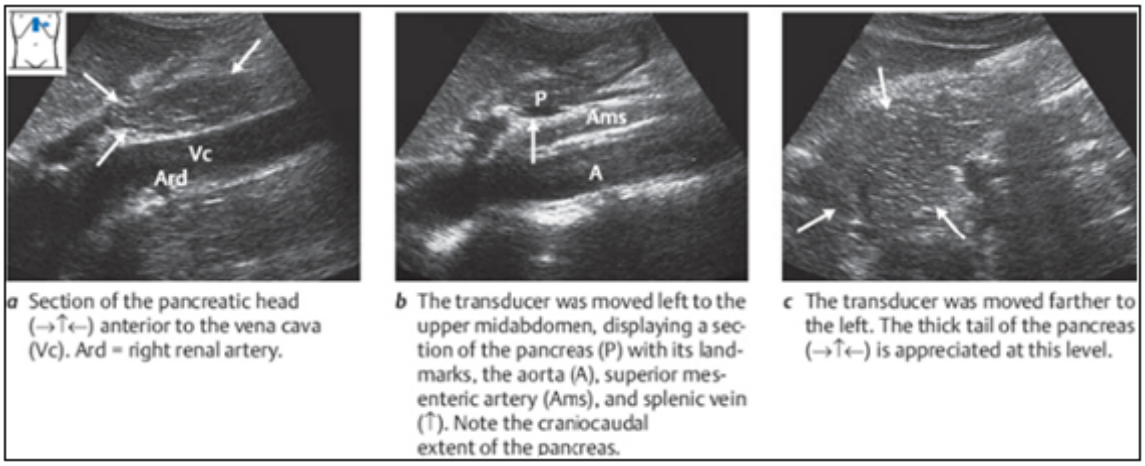
ب-غير باضع ومأمون ولا يعرض المريض للأشعة.

ت-يمكن استخدامه كوسيلة لإجراء مسح شامل.

ث-أكثر حساسية في كشف الحصيات الصفراوية من باقي الاستقصاءات.

مساوئه:

- تحضير الأمعاء غير الكافي يمكن أن يغفل آفات مرضية هامة.
- لا يكشف الأورام الصغيرة.
- وجود صعوبة تكنيكية في إجرائه عند عدد من المرضى.
- فعاليته لها علاقة بمهارة الفاحص.
- الآفات السطحية بشدة والعميقة بشدة يمكن أن تغيب عن التشخيص.
- يصعب من خلاله التمييز مابين الانتقالات والأورام الوعائية.



a Section of the pancreatic head (→↑←) anterior to the vena cava (Vc). Ard = right renal artery.

b The transducer was moled left to the upper midabdomen, displaying a section of the pancreas (P) with its landmarks, the aorta (A), superior mesenteric artery (Ams), and splenic vein (↑). Note the craniocaudal extent of the pancreas.

c The transducer was moved farther to the left. The thick tail of the pancreas (→↑←) is appreciated at this level.

شكل(12): الأمواج فوق الصوتية

10-1-2 الأمواج فوق الصوتية التنظيرية (الإيكو التنظيري) EUS :

هو التطور الأكثر أهمية في دراسة وتقييم الأنبوب الهضمي، إذ يسمح هذا التكنيك للمنظر بدراسة واستكشاف ما تحت المخاطية وصولاً إلى ما وراء جدار أنبوب الهضم لدراسة الطرق الصفراوية والبنكرياس والبنى الوعائية المرافقة. يمثل هذا الجهاز اجتماع بروب التصوير بالإيكو مع المنظار الليفي المرن. ويتم الإجراء بإدخال المنظار إلى القسم الثاني من العفج ويبدأ بدراسة البنكرياس وأثناء سحبه يدرس المجل وملتقى القناتين الجامعة والبنكرياسية كما يدرس الأوعية كاتصال الوريد المساريقي مع الوريد البابي ويأخذ مقاطع طولية للشريان الكبدي.

ولديه نفس حساسية ERCP ويتفوق على الطبقي المحوري والإيكو في تحديد الآفات الصغيرة (حسب دراسة Chen, 2001. Skordilis, 2002) إن حساسية ونوعية الـ CT Spiral, EUS لكشف امتداد الورم للوريد المساريقي العلوي ووريد الباب والعقد اللمفاوية متشابهة، لكن EUS كان أقل حساسية في تقييم الشريان المساريقي العلوي (Bennett,1999) يفيد EUS في تقييم قابلية الورم للاستئصال حيث يمتلك حساسية 50 % ونوعية 100 %، والقيمة التنبؤية الإيجابية 100 % ، و 61 % قيمة تنبؤية سلبية، ودقة 72 % . ويمكن للتصنيف المرحلي بوساطة FUS أن يمنع إجراء جراحة غير ضرورية، وتتماشى الموجودات بشكل جيد مع الإنذار (Buscail,1999).

EUS يمتلك دقة تبلغ 100 % في تشخيص الارتشاح في العضلة الخاصة للعفج، و 75 % في تشخيص الارتشاح إلى البنكرياس (Mitake, 1999).

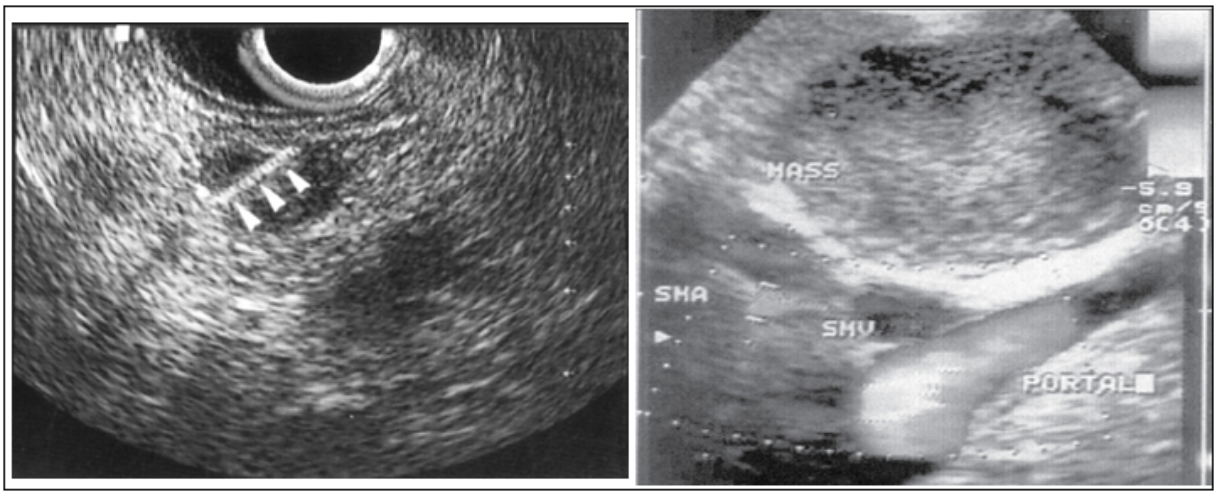
في دراسة نشرها Rosch & Colleagues قارن فيها بين الإيكو التنظيري وكل من الإيكو العادي عبر البطن والطبقي المحوري والتصوير الوعائي في 60 مريض متعاقب لديهم سرطان مجل فاتر وتنشؤ بنكرياس، حيث لاحظ Rosch تفوق الإيكو التنظيري على الإيكو عبر البطن والطبقي المحوري في تقدير حجم الورم وانتشاره ووجود عقد لمفية أو لا.

أما فيما يخص الارتشاح بوريد الباب فقد كانت نسبة نجاح الإيكو التنظيري في كشفه 95 % من الحالات مقابل 85 % بتصوير الأوعية و 75 % للطبقي المحوري و 55 % للإيكو عبر البطن، مما دفع Rosch ومساعدوه للتصريح بأن الإيكو التنظيري هو أفضل وسيلة استقصائية مفردة لدراسة أورام ما حول المجل وتقدير مرحلتها أكثر من فائدة استخدامه في التشخيص. يمكن أن يكون تحديد المرحلة بإشراك الـ EUS مع تنظير البطن أكثر نوعية ودقة من استخدام تنظير البطن لوحده (88 % مقابل 50 – 65 %) في دراسة لـ John et al عام 1995.

ميزات الـ EUS عن الإيكو:

- يمكن كشف الانتقالات الكبدية الخفية والانزراعات البريتوانية التي لا يمكن كشفها بوسائل التصوير الأخرى.
- تقريب المسافة للعضو الهدف وتخطي عائق النسيج الشحمي والغازات المعوية.
- بلغت حساسيته في بعض الدراسات 94 % للأورام الأقل من 3 سم، ونوعيته 100 %، ومن هنا اعتبر أهم وسيلة في تحديد المرحلة واختيار المرضى المناسبين للعمل الجراحي، واستبعاد الحالات غير القابلة للاستئصال.
- أثبت جدارة كبيرة في الكشف المبكر عن سرطان مجل فاتر والورم الزغابي العفجي وإمكانية الاستئصال الموضعي.
- يساعد في أخذ خزعة بالإبرة كموجه جيد ودقيق نحو الآفات الورمية.
- يكشف الأورام الأقل من 1 سم.
- حساسيته عالية جداً في كشف إصابات الأوعية الكبيرة والتي يمكن أن تجعل العمل الجراحي مضاد استطباب (دراسة Menzel et al, 1999).
- يكشف وجود التزغبات والتنميات داخل التنشؤات الغدية الكيسية المسرطنة (16)

Polypoidturmour mass of the papilla of Vater with ulcerations



شكل(13): صور بواسطة EUS

10-1-3 الإيكو عبر القناة Intraductal Ultrasonogtaphy (IDUS)

هو التطوير التقني لـ EUS من خلال تطور مسبار صغير داخل القناة حوالي 2 ملم تقريباً والذي يمكن أن يمر من خلال منظار معياري باتجاه القناة الصفراوية والبنكرياسية ويظهر بدقة تشريح الحليمة وهو الإجراء الوحيد

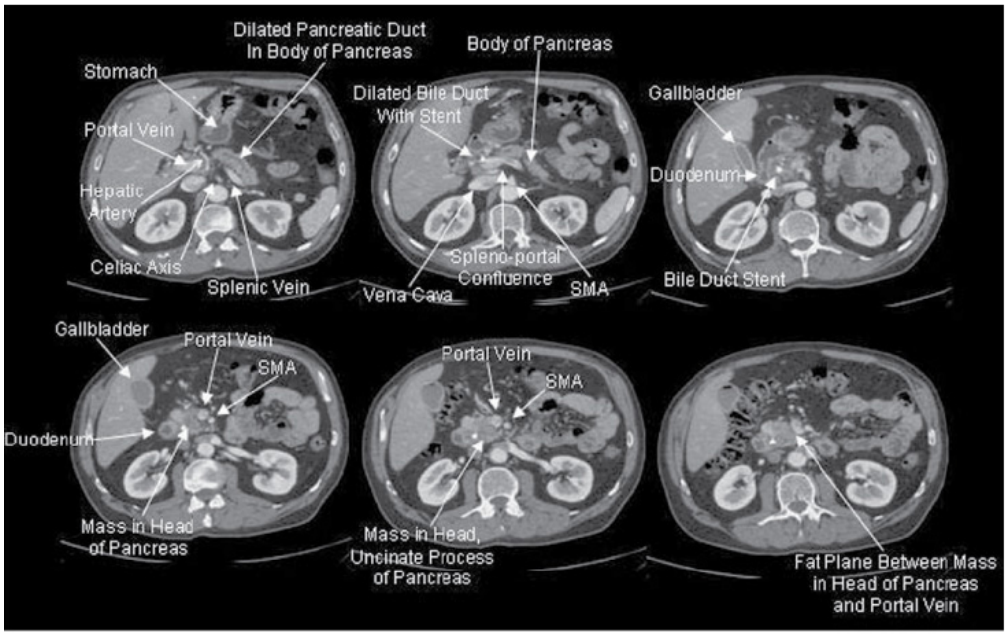
الذي يميز بشكل حقيقي بين عضلات معصرة أودي والحليمة. ويمكن أن يكون مفيداً في التشخيص وتقدير حجم وامتداد الورم. (16)

10-1-4 التصوير الطبقي المحوري Computed Tomogtaphy:

أحد الوسائل التشخيصية الهامة في دراسة آفات الطرق الصفراوية ومنطقة البنكرياس وما حول المجل.
يظهر التوسع في الطرق الصفراوية داخل وخارج الكبد والمرارة. ويمكن أخذ خزعة موجهة بالـ CT.

-يمتاز عن الإيكو كونه:

1- يحدد مستوى العائق الانسدادي.
2- يكشف الكتل الصغيرة في مجل فاتر حتى 1 – 2 سم بدقة تفوق 90 %. يظهر التوسع في القناة البنكرياسية في حال وجوده..
3- يعطي دراسة جيدة عن حال الأوعية البابية والمساريقية وارتشاحها بالورم.
4- ذو مجال أوسع في تحديد الكثافات مقارنة مع الإيكو من كثافة الغاز إلى كثافة الكلس.
5- إن غاز الأمعاء والباريوم والحبن لا يعيق الدراسة بالطبقي المحوري.
6- أفضل في تحديد قابلية الاستئصال والتصنيف المرحلي قبل الجراحة



شكل(14): صور بواسطة الطبقي المحوري

مساوئه:

1- المرضى المتعبين بشدة قد لايستطيعون البقاء مستلقين أو إيقاف التنفس لفترة طويلة للحصول على صورة عالية النوعية.

2- يمكن أن يخطئ الأورام الصغيرة جداً (أقل من 1سم) أو التي تكون عبر لمعة العفج (دراسة Bakkevold.1992)

3- المريض النحيل جداً تكون الموجودات الشعاعية عند أقل جودة وأصعب تفسيراً من الإيكو

4- المقدار الشعاعي المطبق كبير جداً إذا أجريت للمريض جلسات متعددة ولايعتبر وسيلة جيدة لإجراء المسح.

5- الكلفة أكثر من الإيكو ويحتاج شعاعي خبير لقراءته. المعادن والستنتات والكلبسات يمكن أن تسبب انعكاسات شعاعية مضللة .

6- لا يكشف الانتقالات الكبدية الصغيرة أقل من 2سم والتي تشكل 30% من مجمل الانتقالات.

10-1-5 الطبقي المحوري الحلزوني ذو المقاطع الرقيقة Dynamic Thin Sention Contrast Enchanced CT

أصبح يعتبر الوسيلة التشخيصية المنتقاة لمرضى اليرقان الانسدادي، تؤخذ فيه مقاطع رقيقة من 1.5 – 5 مم ويمتاز بكونه:

1- يظهر حجم المنطقة حول الحليمة بشكل جيد بالإضافة لكونه يكشف التوسع بالطرق الصفراوية داخل وخارج الكبد.

2- يكشف وبشكل جيد الكتل الصغيرة، كما يكشف مدى ارتشاح وحجم الكتل الكبيرة.

3- يظهر وجود انتقالات كبدية.

4- يحدد موقع وحجم وحرية فروع الجذع الزلاقي. يظهر الارتشاح في وريد الباب أو المساريقي في حال وجوده.

10-1-6 سلسلة الاستقصاءات الهضمية العلوية Upper Gastrointestinal Series

قلت أهمية هذه الوسيلة حالياً بسبب تطور وسائل الاستقصاء الأخرى، إلا أنها لا تزال تحتفظ بدور هام في عملية المسح لمجموعة المرضى.

-اللقمة الباريتية:

تختلف دقة تقدير اللقمة الباريتية في تشخيص الآفات ما حول المجل من 50 – 60% .

-الموجودات الأكثر شيوعاً في اللقمة الباريتية:

1-وجود ظل ضاغط خارجي على الجدار الأنسي للعفج النازل.

2-تسطح الطيات المخاطية.
3-تسطح في منطقة العفج بعد البصلة سببه القناة الجامعة أو المرارة المتوسعة.
4-تقرح في مخاطية العفج بسبب ارتشاح خفيف أو كتلة ضاغطة ضمن اللمعة.

-تصوير العفج ناقص التوتر: Hypotonec Duodenography

تلقى الفعالية الحيوية للعفج والتوتر الليفي العضلي الأملس مؤقتاً وذلك بإعطاء مادة مضادة للكولين وريدياً بحيث صبح العفج رخواً مسترخياً على البنكرياس، فترتسم الآفات الموجودة في الناحية اليسرى للعفج بشكل أوضح ويتضح ظل الآفات والكتل الضاغطة بشكل أكبر، إلا أن دقته في التفريق بين الآفات الورمية والإلتهابية ضعيفاً كما تراجع استعماله بعد توفر التصوير بالصدى والطبقي المحوري وذلك لسلبيته الكاذبة العالية، غير أن الإيجابية الكاذبة فيه نادرة.

10-1-7 الرنين المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging :

هو أكثر الاستقصاءات غير الباضعة المتوفرة حالياً فائدة لتقييم سرطان مجل فاتر ولكنه لا يقدم معلومات أكثر فائدة من الطبقي المحوري، رغم أنه يحدد حجم الورم بدقة ويظهر علاقاته مع الجوار وارتشاحه بشكل أفضل، إلا أنه إلى الآن لم يتغلب على الخلل الناجم عن الحركة المسببة عن جهاز التنفس والجهاز الهضمي.

- **(MRCP) Magnetic Resonance Cholangiopancreaticography :**

هو تصوير البنكرياس والطرق الصفراوية بالرنين المغناطيسي دقته تفوق 94 % في تحديد الآفة المرضية المسببة لليرقان وامتدادها، وهو يتفوق على الـ ERCP في تقييم التغييرات التي تطرأ على حجم الأورام ومدى انتشارها والإفراز بوجود أورام أخرى أو لا كما يظهر الآفات الكيسية في القناة البنكرياسية بالإضافة لكونه غير باضع وبعض المؤلفين يضعون هذه المقاربة مكان ERCP عند المرضى الذين لا يتحملون إجراءات باضعة أو الذين لديهم أورام كبيرة سادة لمدخل الأقنية الصفراوية والبنكرياسية وهذا ما يجنب قثطرة وتظليل القناة.

- **(UMRI) Ulrtafast Magnetic Resonance Imaging :**

الرنين المغناطيسي فائق السرعة يتفوق على كافة الوسائط الاستقصائية الأخرى في كونه يساهم في تحديد مرحلة الورم وقابليته للاستئصال بدقة، ويعتقد بأنه سيحل محل وسائط الاستقصاء الأخرى في المستقبل، فهو يجنب المريض: التنظير، بزل الأوعية وقثطرتها، التفاعلات التأقية، ولا يعرض المريض للأشعة، ورغم دقته إلا أننا قد نضطر أحياناً للكشف الجراحي لتحديد قابلية الاستئصال.

10-2 الاستقصاءات الباضعة:

10-2-1 Pancreatie Function

إن أورام المنطقة حول المجل عموماً والبنكرياسية خصوصاً يمكن أن تسبب اضطراب في الوظيفة البنكرياسية، هذا الاضطراب يمكن بواسطته أحياناً أن نتنبأ بوجود مثل هذه الآفات.

الطريقة :

يوضع أنبوب ذي لمعة مضاعفة في الأنبوب الأنفي المعدي Fluroscopically، توضع الفوهة الأولى عند رباط ترايتز والثانية (فوهة الممص) على 20 سم من الأولى، ويوضع أنبوب أنفي معدي منفصل نهايته في الغاز يصب في العفج سائل فيزيولوجي يحوي واسمات غير قابلة للامتصاص، ويحرض الإفراز البنكرياسي بوساطة السكرتين والكولي سيتوكينين، ثم تعاير منتجات الخمائر من أجزاء الواسمات الموجودة في العينة المسحوبة. يعتقد Dimagno it al و Maekic et al أن هذا الاختبار يعطي قيمة تنبؤية بين 85 – 90 % عندما تظهر اختبارات البنكرياس نتائج شاذة.

ولكن التمييز بين الحالات الإلتهابية والسرطانية في هذه الدراسة لم يكن دقيقاً، وحالياً يعتبر من الأنسب أخذ عينة عصارة بنكرياسية بدقة أكبر وذلك من خلال إجراء الـ ERCP وسحبها مباشرة من القناة.

10-2-2 تصوير الأوعية الانتقائي الظليليSelective Angiography :

بالرغم من إشارة العديد من الدراسات إلى فائدة تشخيص أورام منطقة ما حول المجل بالتصوير الوعائي إلا أن طرقاً أخرى أقل رضاً قد حلت مكانها، واحتفظ به لحالات محدودة منها:

-الآفات التي ظهرت على الإيكو أو التصوير الطبقي المحوري مشبوهة، ولا يمكن تطبيق الـ ERCP أو أنه أعطي نتائج غير كافية.

-لكشف وجود أي شذوذ في الفروع الوريدية أو الشريانية قد تفيد أثناء التداخل الجراحي.

-تحديد مرحلة الورم واتخاذ القرار الجراحي.

قيم Moossa و Levin 186 مريضاً لديهم آفات حول المجل وقارناها بين التصوير الوعائي الانتقائي والإجراءات التشخيصية الأخرى فوجدوا أن:

- نسبة الفشل في التصوير الوعائي 0 %.
- نسبة الحساسية في التصوير الوعائي 73 %.

- نسبة النوعية في التصوير الوعائي 72 %.
- القيم المتوقعة للنتائج الإيجابية 63 %.
- النتائج السلبية 81 % .

بينما أعطى الـ ERCP في الدراسة التي أجراها Levin نتائج أفضل وإيجابية كاذبة أقل في تشخيص آفات ما حول المجل. يرى معظم الجراحين أن التصور الوعائي للجذع الزلاقي والشريان المساريقي العلوي قبل إجراء العمل الجراحي أمر مفيد وإن لم يكن ضرورياً للتشخيص، إذ أن ذلك يساعد في كشف الشذوذات الوعائية الكثيرة التواتر في السرير الوعائي الكبدي، ففي 18 % من المرضى يكون جزء أو كل التروية الدموية للكبد آتية من الشريان المساريقي العلوي حيث تمر أوعية الكبد في هذه الحالة فمن خلف البنكرياس ما يجعل التسليخ في هذه المنطقة أمراً مربكاً.

التبدلات المشاهدة في تصوير الأوعية هي:

–تظهر الكتل الورمية على التصوير الوعائي كآفات ناقصة التوعية ومرتشحة أو كآفات مفرطة التوعية.

–يظهر أحياناً انسداد شرياني أو تضيق وعائي يحدثه اقتحام أو طغيان الورم Tumor Cuffing or Incasement .

–تشوهات وريدية كانضغاط أو انسداد في الأوعية وهي الأشيع في أورام البنكرياس وقد يصاب الوريد الطحالي أو المساريقي العلوي أو البابي.

في دراسة أجراها Jefri مقارناً بين التصوير الوعائي والطبقي المحوري ذو الصورة السريعة Rapid Sequence بعد حقن المادة الظليلة في الوريد لاحظ أن الدقة في تقدير وضع الأوعية الحشوية الكبيرة وتحديد إمكانية الاستئصال كان واحداً.

10-2-3 إيكو وعائي عبر وريد البابIntraportal Endovascular Ultrasonography

يتم بإدخال الإيكو عبر أحد روافد وريد الباب وصولاً لوريد الباب يعطي معلومات دقيقة جداً عن وضع الأوعية الرئيسية والجملة البابية ووريد الباب فيما يتعلق بارتشاحها بالورم أو عدمه، وهي أدق من المعلومات التي يمكن استخلاصها من الطبقي المحوري أو تصوير الأوعية الانتقائي الظليلي.

10-2-4 تصوير البنكرياس والطرق الصفراوية بالطرق الجع عبر التنظيم

: (RERCP) Endoscopic Retrograde Chollangiopancreaticograpgy

أهم وسيلة لتشخيص سرطانات مجل فاتر وما حول المجل، حيث أصبح الإجراء المنتخب في معظم المراكز بسبب ازدياد الخبرة بإجرائه من جهة وإمكانية الرؤية المباشرة للعفج من جهة أخرى. حلت هذه الطريقة محل كثير من الوسائل التشخيصية في الفترة الأخيرة، كما أنها ألغت الحاجة لفتح البطن في كثير من الأحيان، وبالرغم من

ذلك لا يزال الـ ERCP يفشل في الحصول على تشخيص صحيح في 10 – 15% من المرضى حتى ولو أجري بأكثر الأيدي خبرة.

-ميزات الـ ERCP:

1- يمكن بواسطته رؤية سرطانات العفج والحليمة بشكل واضح وأخذ خزعات منها.
2- يدرس القناة البنكرياسية بشكل كامل ويكشف التشوهات التشريحية، ووجود آفات أخرى مرافقة في البنكرياس، كما يحدد قطر القناة البنكرياسية ويساعد في التشخيص التفريقي للآفات. إمكانية أخذ العصارة البنكرياسية للتحليل والدراسة بحثاً عن الخلايا الورمية.
3- يعطي صورة عن الطرق الصفراوية فوق منطقة العائق، هذه المنطقة التي ستستخدم فيما بعد لإجراء إعادة البناء في الشجرة الصفراوية أثناء العمل الجراحي إن لزم الأمر.
4- إمكانية وضع Stent في منطقة التضيق مما يجعل له دوراً آخراً علاجياً بالإضافة لدوره التشخيص في بعض الحالات غير القابلة للجراحة أو لإراحة الطريق الصفراوي والكبد ريثما يتم إجراء الجراحة.
5- يزداد شيوع استئصال الأورام الصغيرة حول المجل بالتنظير.

-الموجودات الإيجابية على الـ ERCP في تنشؤ مجل فاتر:

1- رؤية التنشؤ مباشرة في الحليمة بشكل بوليب أو ورم حليمي (بنسبة 78 %) أو تقرح نازف مع أخذ خزعة.
2- توسع منتظم في القناة البنكرياسية.
3- تضيق أو انقطاع أسفل القناة الجامعة مع عدم انتظام في منطقة الحليمة.
4-توسع في الطرق الصفراوية داخل وخارج الكبد مع توسع في المرارة في حال وجودها.

-مساوئه:

1- الـ ERCP إجراء مكلف ويحتاج لخبرة كبيرة لإعطاء نتائج موثقة، لذلك لا يجرى إلا من قبل أطباء منظرين ذو خبرة جيدة، أو بأيدي أطباء يتلقون برامج تدريبية عالية المستوى.
2- يمكن أن يخطئ الأورام أقل من 1 سم.
3- صعوبة تقيم مجل فاتر عند وجود راتح أو تشوه تشريحي أو مفاغرة جراحية.
4- لا يمكن أن تحدد درجة الغزو الورمي الموضعي وهي معلومات أساسية قبل الجراحة لتحديد مرحلة الورم وقابلية الاستئصال الجراحي.

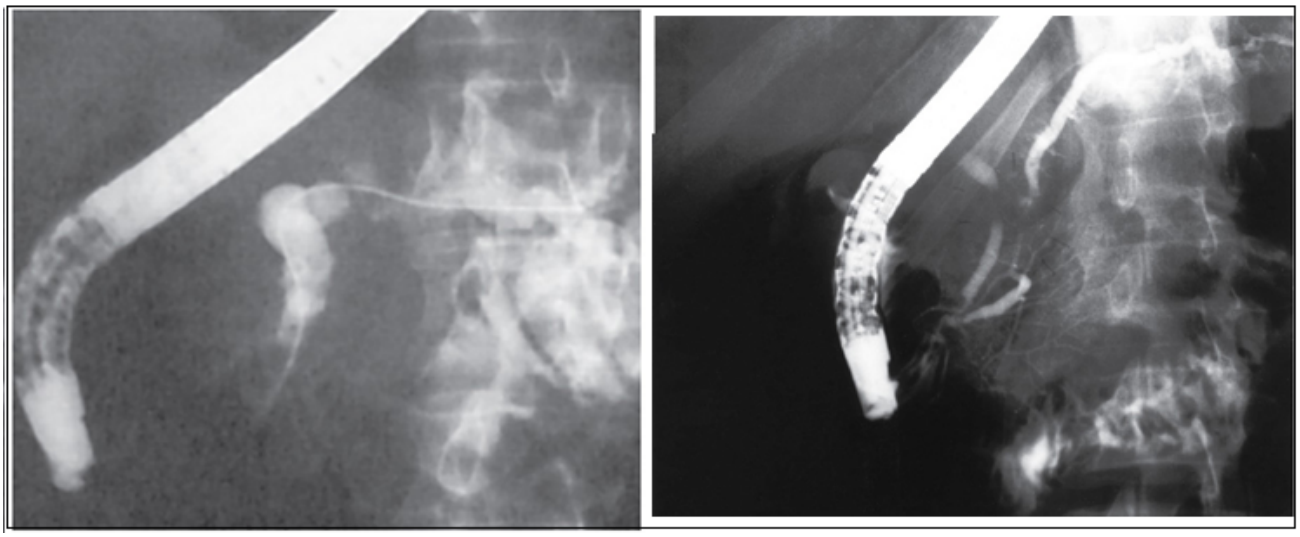
-اختلاطات الـ ERCP:

على الرغم من أن الـ ERCP إجراء باضع إلا أن اختلاطاته قليلة . ففي دراسة أجراها غوانتي وبولارد على 300 حالة أجري فيها الـ ERCP لاحظا أن نسبة الاختلاطات في أول 150 حالة كانت 4 % ، تدنت إلى 0.7 % حالة ، أما الاختلاطات فهي:

- التهاب بنكرياس حاد، وهو الأشيع.
- الاختلاطات الإنتانية (التهاب طرق صفراوية)، لذلك تضاف الصادات روتينياً.
- انثقاب عفج، وهو نادر الحدوث.
- نزف من مكان الخزع في حال إجرائه.

مضادات استطباب الـ ERCP:

- المرضى المصابون بالتهاب بنكرياس حاد.
- المرضى المصابون بالتهاب طرق صفراوية حاد.
- المرضى الذين لديهم حالة بطن حادة (مشاكل بطنية حادة).
- المرضى الذين يعانون من مشاكل قلبية وتنفسية خطيرة.



شكل (15) تصوير عبر ERCP

10-2-5 تصوير الطرق الصفراوية عبر الجلدPercotaniousTranshepatic (PTC) Cholangiography :

استطباباته محدودة جداً. ويستطب عندما يكون الـ ERCP غير متوفر أو غير ممكن تكنيكياً. يعتبر الـ PTC مفيداً في المرضى اليرقانيين بشدة عندما لا تكون الجراحة أو الـ ERCP ممكناً، حيث يكون التفجير عبر الكبد الجلد للصفراء هو الخيار الوحيد لمثل هؤلاء المرضى.

-يظهر الـ PTC عند إجراءه لمرضى لديهم تنشؤ في مجل فاتر:

1- توسع في الطرق الصفراوية داخل وخارج الكبد تضيق أسفل القناة الجامعة.
2- عدم انتظام في منطقة التضيق وأحياناً انقطاع في المادة الظليلة.

يمكن بواسطة الـ PTC إجراء تحديد أفضل لمكان الانسداد في الشجرة الصفراوية وللقناة الجامعة فوق العائقة يمكن بواسطته كذلك وضع Stent لإجراء تصريف ويمكن أخذ خزعة بالفرشاة للتضيقات التي تظهر على الأشعة. ومع ذلك فإن الـ ERCP يعتبر الأفضل في تشخص آفات مجل فاتر وما حول المجل لأنه يؤمن الرؤية المباشرة والخزعة يرسم القناة البنكرياسية واختلاطه كذلك أقل.

اختلاطات إجراء الـ PTC تشاهده في 10-25 % من الحالات:

- النزف وأورام دموية تحت المحفظة.
- التهاب البريتوان الصفراوي.
- الإنتان أو حدوث حمى عابرة.
- الريح الصدرية.

مضادات الاستطباب لإجراء الـ PTC:

- وجود اضطرابات في عوامل التخثر (PTC أقل من 60 %) أن صفيحات دموية (أقل من 70 – 100 ألف) أو خضاب أقل من 10 ملغ.
- الحبن الغزير.
- خراج تحت الحجاب أو تحت الكبد.

10-2-6 تنظير البطن: يساعد تنظير البطن على تجنب فتح البطن التشخيصي بنسبة 10-30 % من مرضى أورام رأس البنكرياس، وأورام ما حول المجل، كما أن تنظير البطن التشخيصي مع استخدام الإيكو أثناء التنظير يحسن من دقة التنبؤ بإمكانية الاستئصال لتصبح 98 %.

10-2-7 فتح البطن الاستقصائي:

الاستقصاء الجراحي هو الإجراء النهائي عندما تعجز كافة الإستقصاءات من وضع التشخيص شريطة القيام بهذا الاستقصاء بوجود خبير بجراحة البنكرياس، ويجب على الجراح الذي يقوم بفتح البطن الاستقصائي أن ينتبه لمايلي:

1- البضع الرجاحي هو الأمل الوحيد بالشفاء لذلك يجب إعطاء المريض فرصة الاستئصال الجراحي قدر الإمكان.
2- فرصة الشفاء في مرضى تنشؤ مجل فاتر والقناة الجامعة والعفج هي أعلى بكثير منها في تنشؤ رأس البنكرياس.
3- يجب توجيه جهود الجراح لوضع تشخيص بتحديد منشأ الورم وموقعه إذا لم يكن معروفاً قبل الجراحة. ثم لمعرفة قابلية الورم للاستئصال تجرى خزعات باكرة لأي عقد لمفاوية أو كبدية مشبوهة وترسل للمشرح المرضي لمعرفة النتيجة بسرعة بالمقاطع المجمدة (19).

في دراسة لـ warren ورفاقه في مركز Ianydinic لوحظ أن 10 % من أصل 384 مريض كان لديهم آفات في مجل فاتر قد شخصوا خطأ أثناء الفتح الجراحي كورم رأس بنكرياس وبالتالي لم يخضعوا الاستئصال شافي بسبب هذا الخطأ في التشخيص.

11-التدبير الجراحي:

11-1 تحضير المرضى قبل الجراحة:

- إن مريض اليرقان الانسدادي ولو كانت وظيفة الكبد لديه جيدة فإنه يعاني من سوء امتصاص شديد للعناصر الهامة وزيادة في نفوذية الأنبوب الهضمي.
- إن هذا المريض قد يكون لديه التهاب طرق صفراوية ناجم عن العائق الانسدادي أو الإجراءات التشخيصية مثل PTC , ERCP .
- إن هذا المريض كذلك عرضة لحدوث قصور كلوي وأخماج ناجمة عن ضعف وظيفة الكريات البيض ونقص تركيب الكبد لبروتينات الطور الحاد من العملية الالتهابية.

يجب تحضير المريض بـ:

- الإماهة.
- تصريف الصفراء.
- TPN
- تحضير الأمعاء.
- الصادات.

- تحسين زمن البروترومبين وبقية وظائف الكبد.
- دراسة الوظيفة الكلوية.

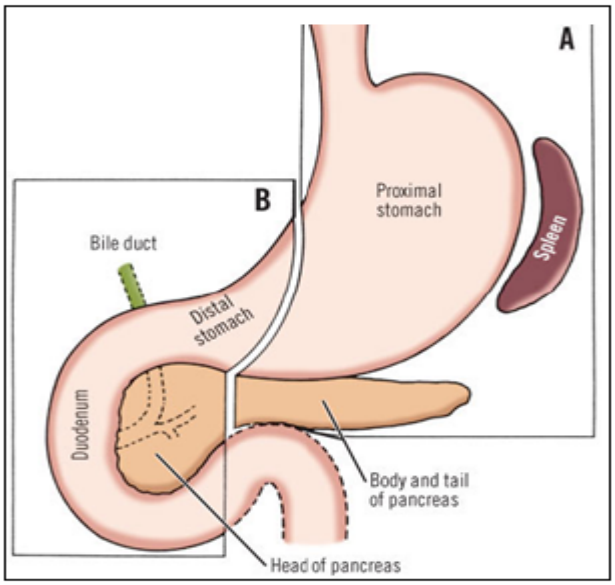
11-2 التكنيك الجراحي : (1،2،9،11)

11-2-1 أشكال القطع البنكرياسي العفجي:

a) القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي:

وهو الأشيع في الممارسة في أورام رأس البنكرياس وأورام ما حول المجل ويشمل:

1- قطع القسم البعيد من المعدة 40 – 25 %.
2- استئصال المرارة.
3- الجزء البعيد من القناة الجامعة.
4- رأس البنكرياس.
5- العفج بأكمله.
6- جزء من بداية الصائم 20 – 15 سم مع استئصال العقد اللمفاوية الناحية.
7- قطع المبهمين.



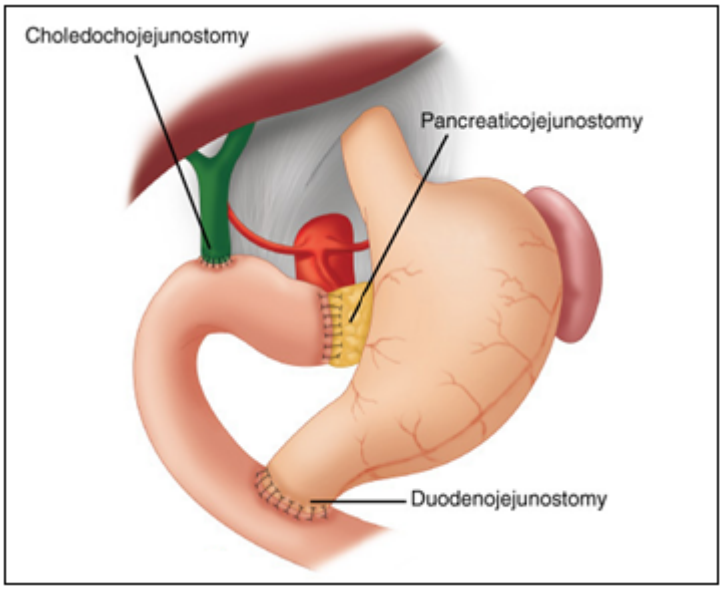
شكل(16): القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي

b) القطع مع المحافظة على البواب:

حوالي ثلث جراحي البنكرياس في الولايات المتحدة الأمريكية يمارسون هذا الشكل من القطع وهو شكل معدل.

وهذا الإجراء يعتبر مفضل عند البعض لأنه يتم تجنب الاضطرابات الهضمية الناجمة عن قطع المبهمين وقطع البواب مثل نقص الوزن، متلازمة الإغراق والإسهال وهي تحدث بشكل نسبي بعد إجراء الويبل الكلاسيكي.

كما أن هذا الإجراء سهل وأسرع تكنيكياً مما يؤدي لنسبة مراضة ووفيات جراحية أقل، فقد دم أقل خلال العمل الجراحي، لا يزيد من احتمال حدوث تأخر إفراغ المعدة الباكر بعد الجراحة، نسبة حدوث قرحة هامشية أقل، يمتلك معدل بقيا مماثل لذلك في القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي، بالإضافة لكون الحمض المعدي المفرز والهرمونات المحررة تكون أقرب للطبيعة في حال إجرائه.



شكل(17): القطع مع المحافظة على البواب

عند إجرائه يشترط:

أ-عدم وجود إصابة بالعفج.

(يجري فحص نسيجي بالخزعة المجمدة لحواف القطع العفجيFS).

ب-عدم وجود عقد لمفاوية مرتشحة حول البواب.

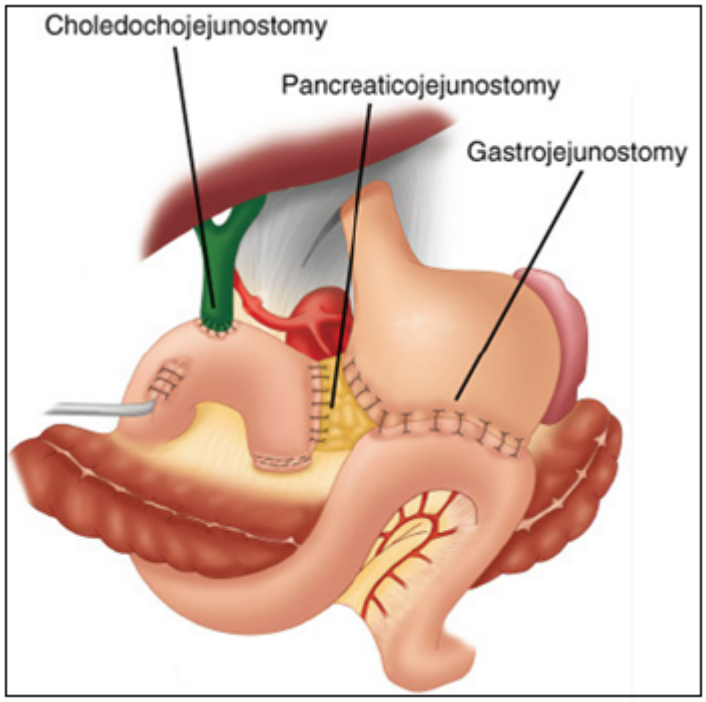
C) القطع البنكرياسي العفجي الموسع:

هذا الإجراء:

1- يحتاج إلى خبرة كبيرة في جراحة الأوعية وجراحة البنكرياس.

2- يتناول مزيداً من الأنسجة الرخوة مع تجريف أشد جذرية للعقد اللمفاوية.

3- وقد يشمل قطع بعض الأوعية إذا كانت ضمن ارتشاحات الورم مثل الأوعية المساريقية العلوية ووريد الباب مع الإصلاح.



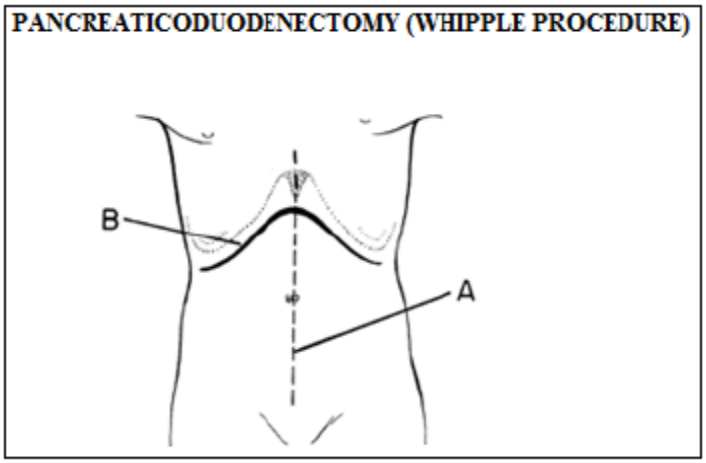
شكل(18): القطع البنكرياسي العفجي الموسع

3-11 عملية ويبل مع مفاغرة بنكرياسية صائمية:

يمكن تلخيص العمل الجراحي بالخطوات التالية:

a) الشق الجراحي:

أفضل مقاربة جراحية للبنكرياس يمكن الحصول عليها عبر الشق تحت الحافة الضلعية اليمنى مع تمديده للأيسر (Double-Kocher) .

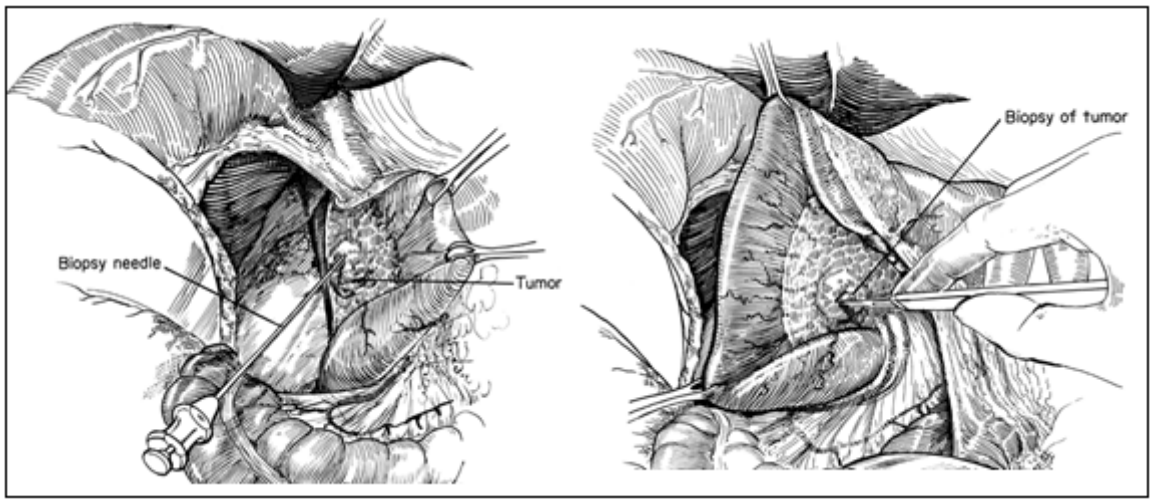


شكل(19): الشق الجراحي

b) الاستقصاء البطني وتقييم قابلية الاستئصال:

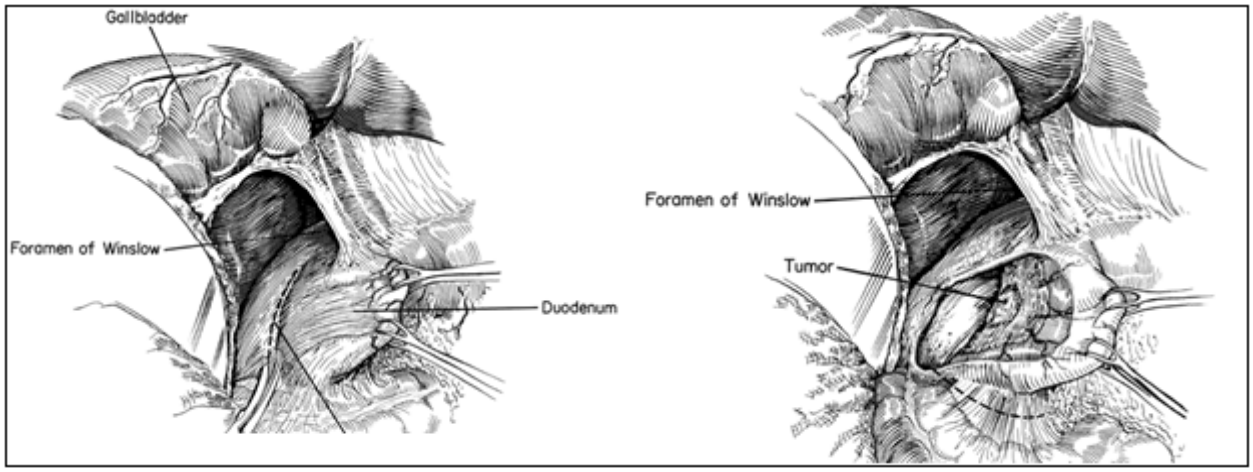
يجب إجراء استقصاء كامل جوف البطن بواسطة التأمل والجس لنفي وجود انتقالات كبدية أو ضخامات عقدية كبيرة بالإضافة لنفي وجود ارتشاح ورمي لجذر المساريقا أو الرباط الكبدي العفجي، أو الكبدي المعدي.

إجراء مناورة كوشر واسعة لتحرير العفج كالاً، وكشف وجود ارتشاح ورمي على الوريد الأجوف السفلي، الوريد الكلوي الأيسر، الأبهر البطني.



شكل(20): الاستقصاء البطني وتقييم قابلية الاستئصال

فصل الثرب الكبير عن المعدة وبذلك نكون قد فتحنا الكيس الصغير وكشفنا الوجه الأمامي للبنكرياس بوضوح، نتحرى وجود غزو للوريد المساريقي العلوي أو وريد الباب، ورغم إمكانية استئصال قطعة صغيرة من هذين الوريدين واستبدالها برقعة وريدية أو طعم وريدي إلا أن الكشف عن أن الورم يغزو هذه البنى يعتبر مضاد استطباب لقطع البنكرياس.



شكل(21): كشف ساحة الورم

الموجودات أثناء الجراحة التي تعتبر مضاد استطباب للقطع:

1- نقائل كبدية
2- حبن
3- انزراعات بريتوانية- غزو الأعضاء البعيدة (مثل الكولون أو مساريقا الكولون)
4- عقد حول الزلاقي.
5- عقد في سرة الكبد.

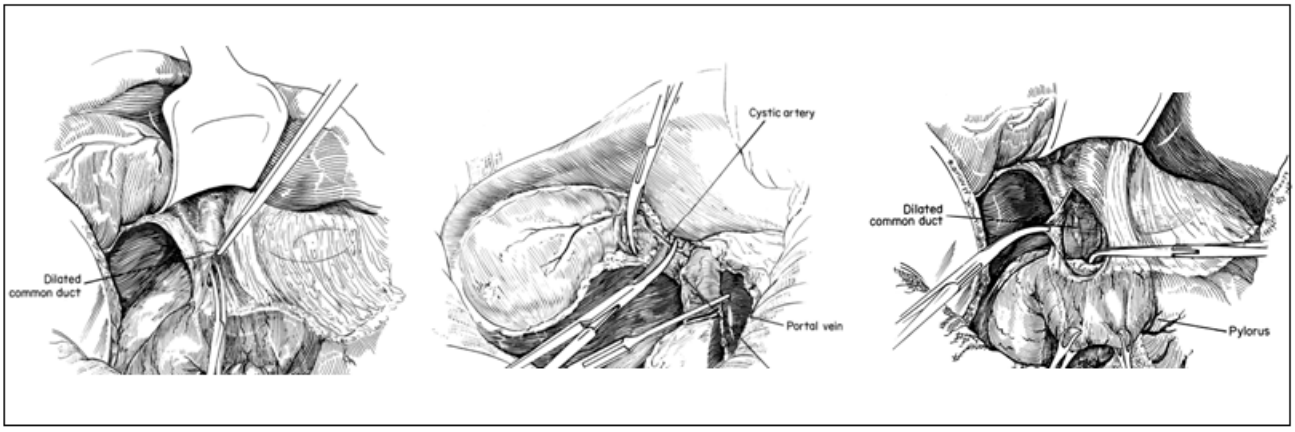
الموجودات أثناء الجراحة التي لا تعتبر مضاد استطباب للقطع:

1- غزو العفج أو القسم البعيد للمعدة.
2- إصابة العقد حول البنكرياس.
3- إصابة العقد على مسير الشريان الكبدي والتي يمكن تجريفها مع العينة.

C) استئصال المرارة وتسليخ الرباط العفجي الكبدي والمعدي الكبدي:

تستأصل المرارة بالطريقة النظامية ثم نقطع القناة الكبدية المشتركة، تستأصل القناة الجامعة بشكل كامل مع الأنسجة المحيطة وصولاً إلى العفج.

نقص البريتوان المغطي للشريان الكبدي الأصلي، نجرف العقد اللمفاوية باتجاه العينة، وبمتابعة هذا التسليخ باتجاه الأيمن سيظهر الشريان المعدي العفجي، حيث نقوم بربط وقطع هذا الوعاء، كذلك سيظهر شريان المعدي الأيمن حيث نقوم بربطه وقطعه أيضاً.

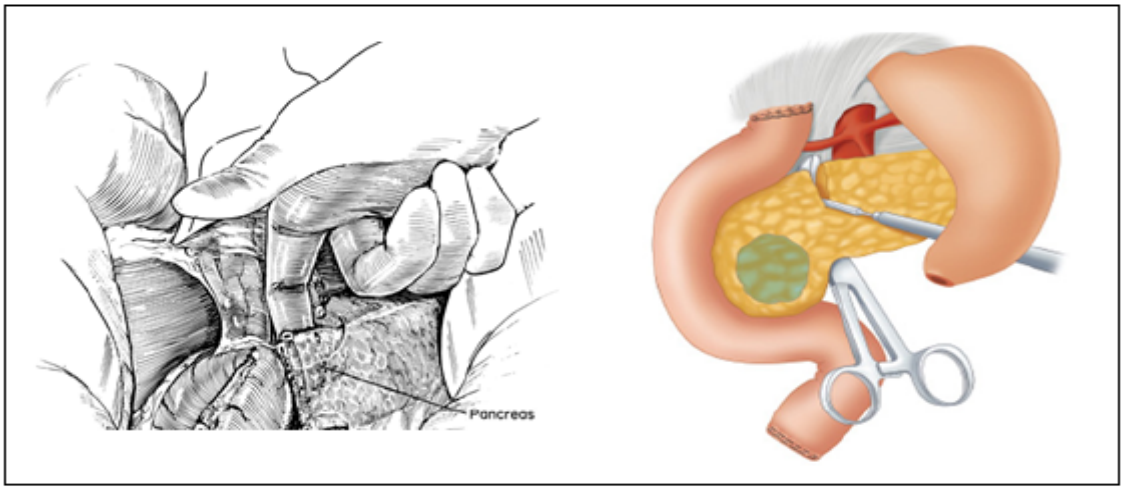


شكل(22):استئصال المرارة وتسليخ الرباط العفجي الكبدي والمعدي الكبدي

d)تحرير عنق البنكرياس:

هذه الخطوة تعتبر من أكثر الخطوات دقة وحساسية خطورة في عملية الويبل، نبدأ فيها من الجهة العلوية باستخدام أداة كليلة. أو حركة خفيفة ناعمة للأصبع بحيث نبقى بشكل ملاصق للوجه الأمامي لوريد الباب والوريد المساريقي العلوي.

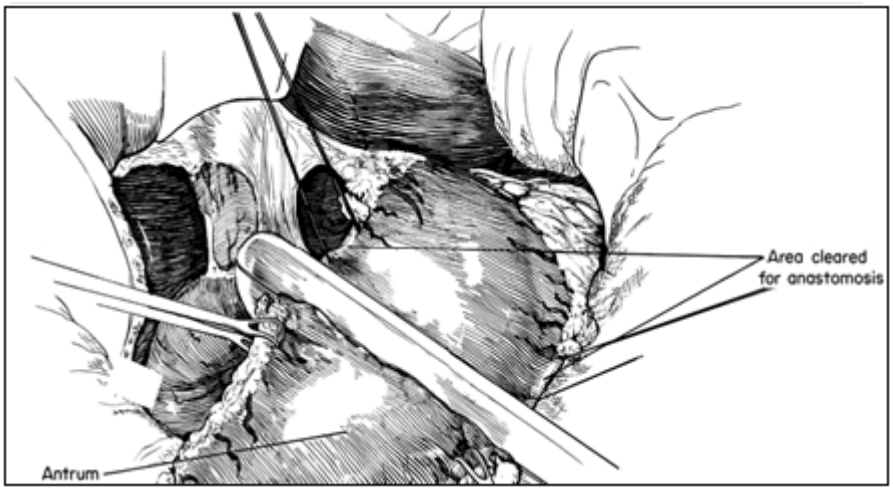
على الرغم من عدم وجود روافد وريدية صادرة إلى الوجه الأمامي لوريد الباب، إنما تأتي في الجانبين الأيمن والأيسر، إلا أنه كثيراً ما يحصل نزف وريدي شديد أثناء هذه المناورة خاصة عندما يكون المسار ضيقاً بسبب التهاب بنكرياس مزمن أو ارتشاح ورمي لوريد الباب.



شكل(23): تحرير عنق البنكرياس

e)قطع المبهمين وقطع المعدة:

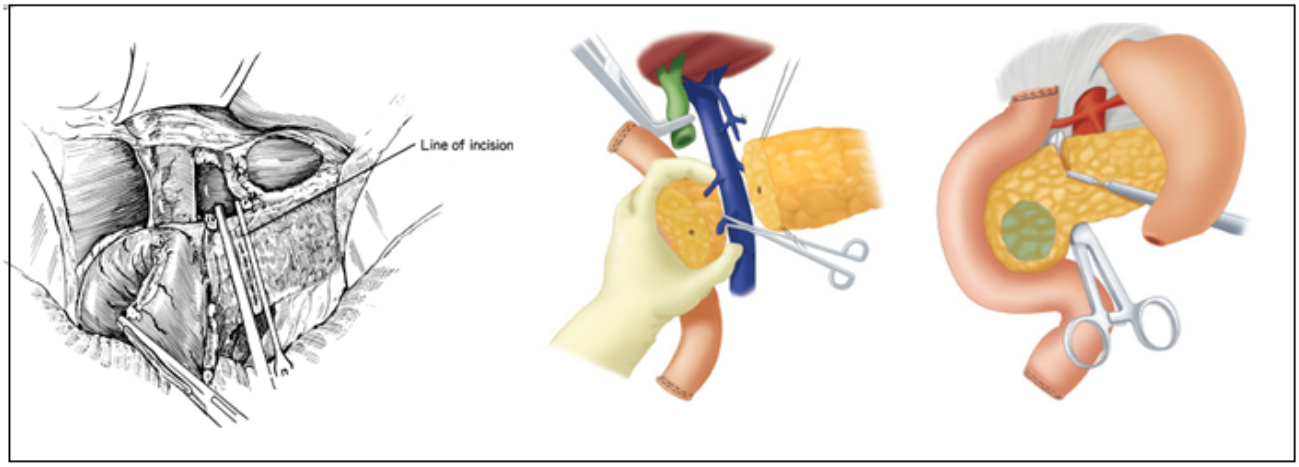
حالياً لم يعد يتم إجراء قطع للمبهمين، وإنما نقطع حوالي 20–40 % من الجزء البعيد للمعدة.



شكل(24): قطع المبهمين وقطع المعدة

f)قطع البنكرياس:

نحدد مكان قطع البنكرياس بحسب موقع الورم، وبشكل عام يكون القطع أيسر مستوى الأوعية المساريقية العلوية. بعد إجراء القطع تكشف القناة البنكرياسية الرئيسية ونوقف بعض النقاط النازفة. في حال وجود ارتشاح ورمي على مستوى القطع يفضل الكثير من الجراحين إكمال استئصال البنكرياس بشكل تام للوقاية من ناسور بنكرياسي ناتج عن مفاغرة على نسيج بنكرياسي هش.



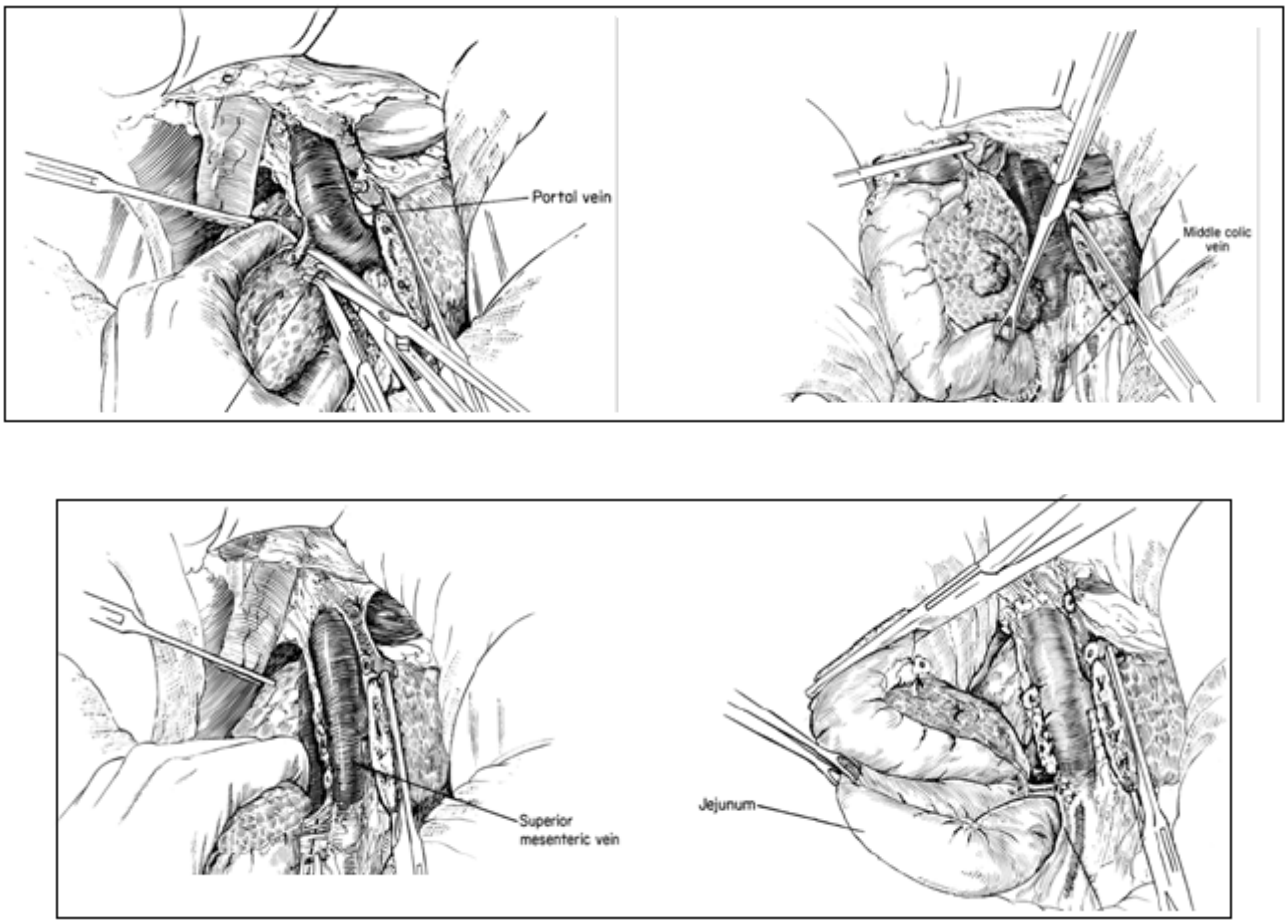
شكل(24): قطع البنكرياس

g)تسليخ الناتئ الشصي:

بعد تحرير العينة كاملاً فإننا نشد العينة باتجاه الأيمن مما يسهل كشف الأوعية الصغيرة خلف البنكرياس لربطها وقطعها، ويبقى لدينا الوريد المساريقي العلوي عارياً، في بعض الحالات نكتشف في هذه المرحلة وجود ارتشاح ورمي لوريد الباب، في هذه الحالة على الجراح أخذ أحد الخيارين.

A.تسليخ وعزل الورم عن وريد الباب مع ترك هامش من بقايا الورم وبذلك تكون العملية تلطيفية.
B–استئصال الجزء المصاب من وريد الباب وإعادة ترميمه، وكثير من الجراحين يعتبر هذا الإجراء تلطيفياً.

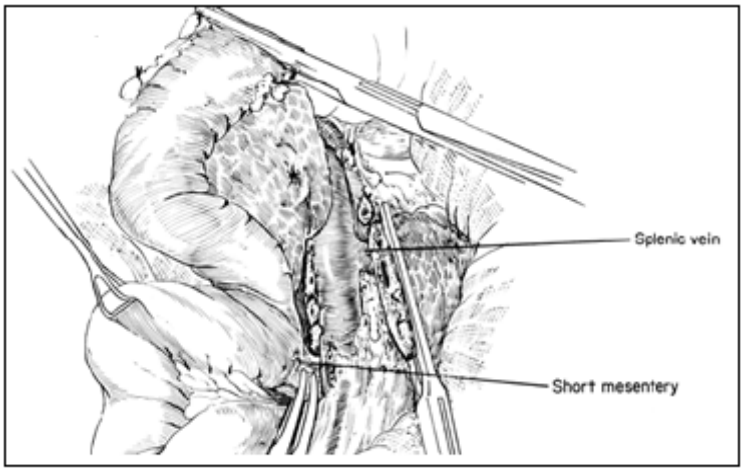
بعد قطع الأوعية الصغيرة التي تمر من الوريد المساريقي إلى رأس البنكرياس نقوم بقطع الناتئ الشصي باستخدام المخثر الكهربائي أو بتطبيق ستابلر TA55 عبر الناتئ الشصي قبل قطعه. بعد قطع الناتئ الشصي يبقى الاتصال قائماً مع الوصل العفجي الصائمي فقط.



شكل(25): تسليخ الناتئ الشصي

h)تسليخ وقطع الصائم الداني:

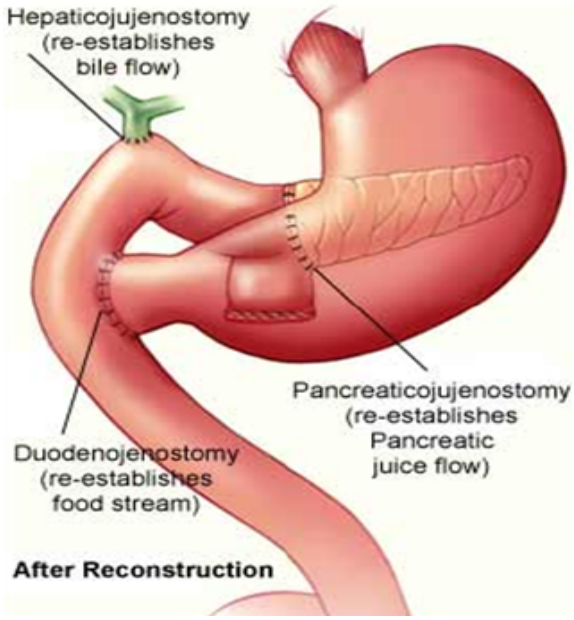
نحرر أول 5 سم من الصائم ثم نقطعه وبذلك تصبح العينة حرة بكاملها فيتم إخراجها من ساحة العمل الجراحي كقطعة واحدة.

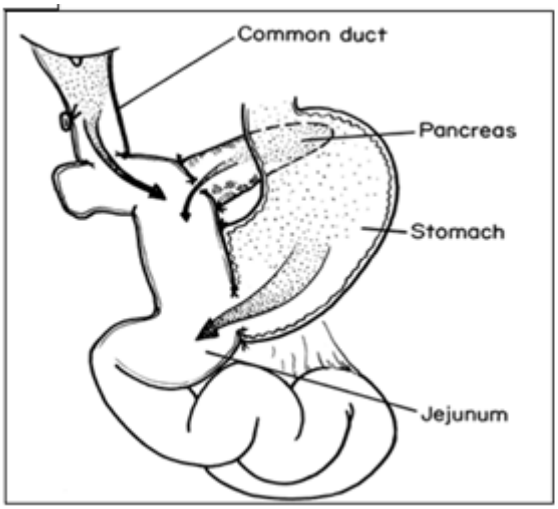


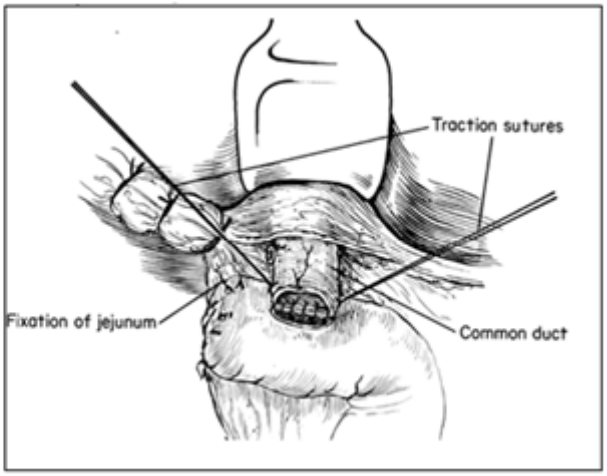
شكل(26): تسليخ وقطع الصائم الداني

i)إعادة الترميم:

يمكن اختصار هذه الخطوة بثلاث مراحل تهدف إلى إعادة وصل استمرارية الأنبوب الهضمي:



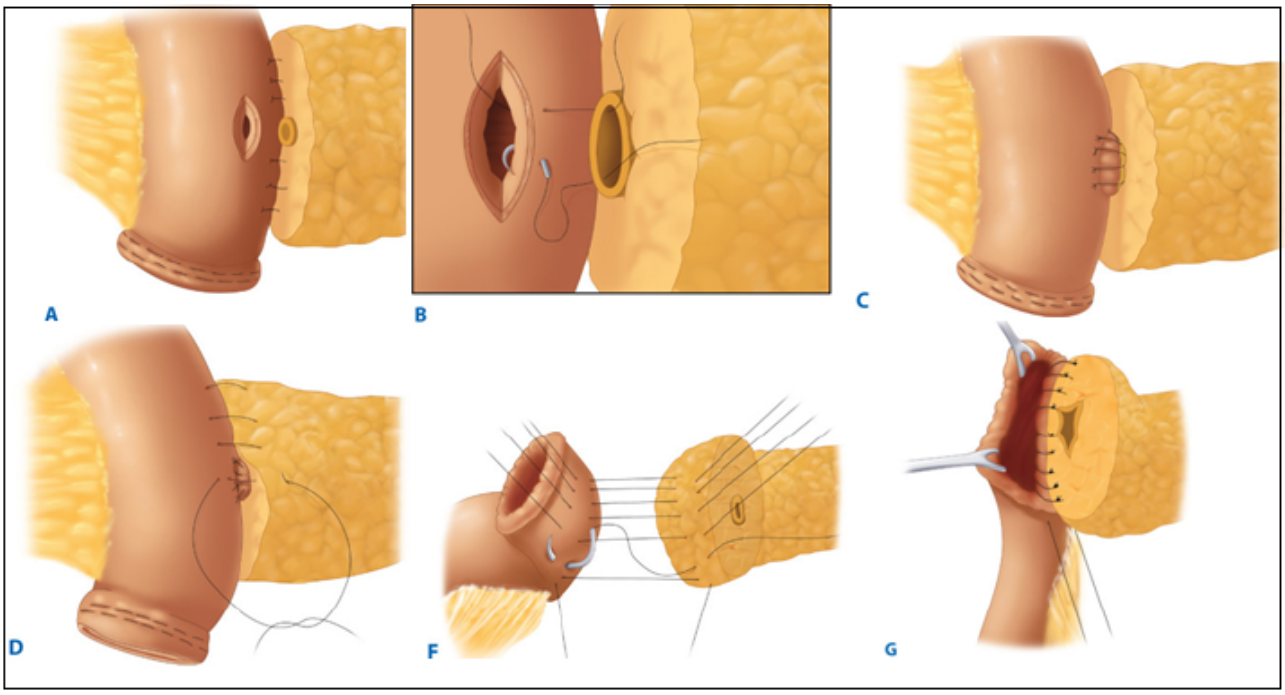


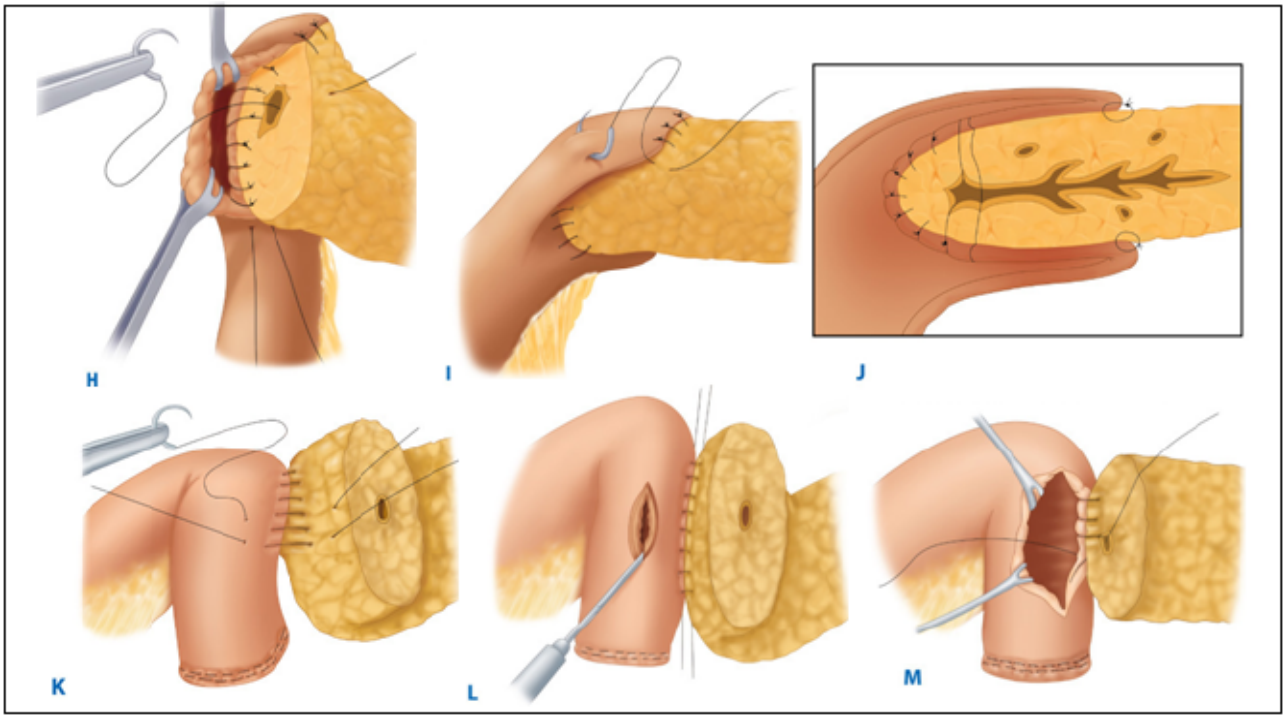


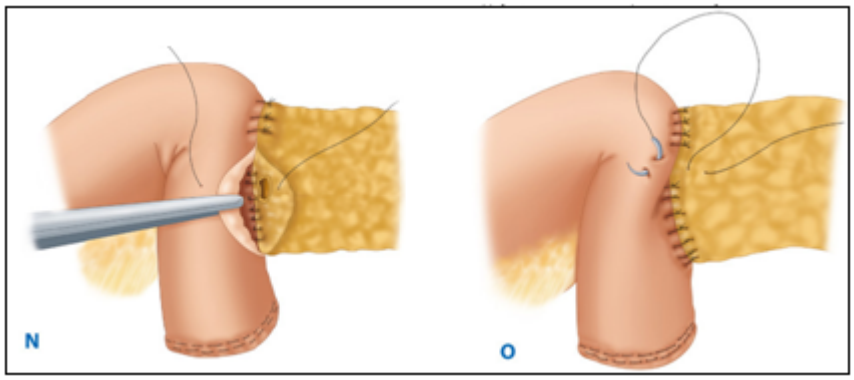
شكل(27): إعادة الترميم

1- المفاغرة البنكرياسية الصائمية:

نحرر 6-8 سم الأولى من الصائم ونرفعها نحو الأعلى عبر مساريقا الكولون المعترض (Retro colic) ونفاغرها مع البنكرياس نهائية جانبية، (أو نهائية – نهائية بطريقة الغمد)، بقطب متفرقة بخيط برولين 3-0 مع تمرير الغرز عبر القناة البنكرياسية لإبقائها مفتوحة دون وضع مفجر ضمنها (البعض يضع).


A
B
C
D
F
G

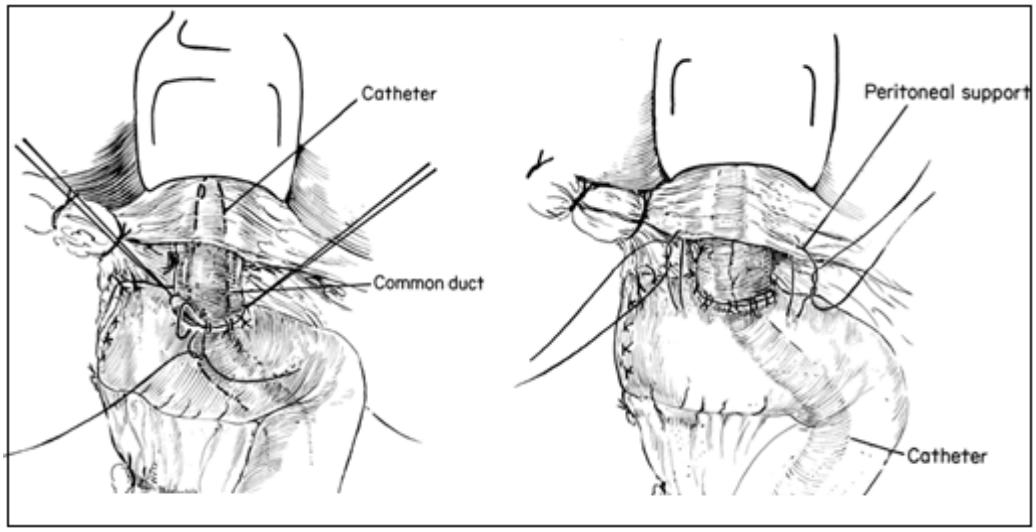

H
I
J
K
L
M



شكل(28): أشكال المفاغرة البنكرياسية الصائمية

2- المفاغرة الصفراوية الصائمية:

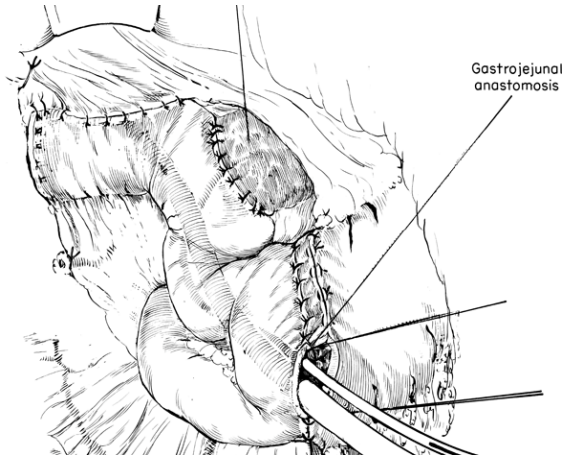
تجرى على بعد 15 سم من المفاغرة السابقة على شكل مفاغرة جانبية نهائية بقطب متفرقة بخيط قابل للامتصاص (فايكريل) 3-0 دون وضع TT (البعض يضع)، ويثبت الصائم على مساريقا الكولون المعترض لتكون هاتان المفاغرتان خلف الكولون المعترض.



شكل(29): المفاغرة الصفراوية الصائمية

3- المفاغرة المعدية الصائمية:

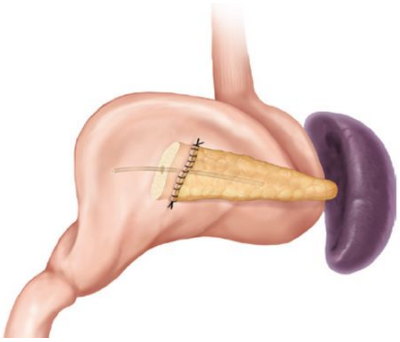
تجرى على بعد 20-30 سم من المفاغرة السابقة بعد رفع العروة الصائمية أمام الكولون (Anti Colic) وهي المفضلة، أحياناً تجرى خلف الكولون. تجرى المفاغرة بخيط قابل للامتصاص (فايكريل) 2% ، على طبقتين.

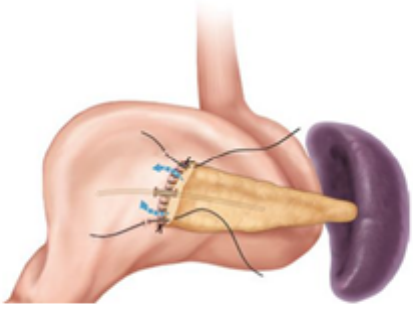


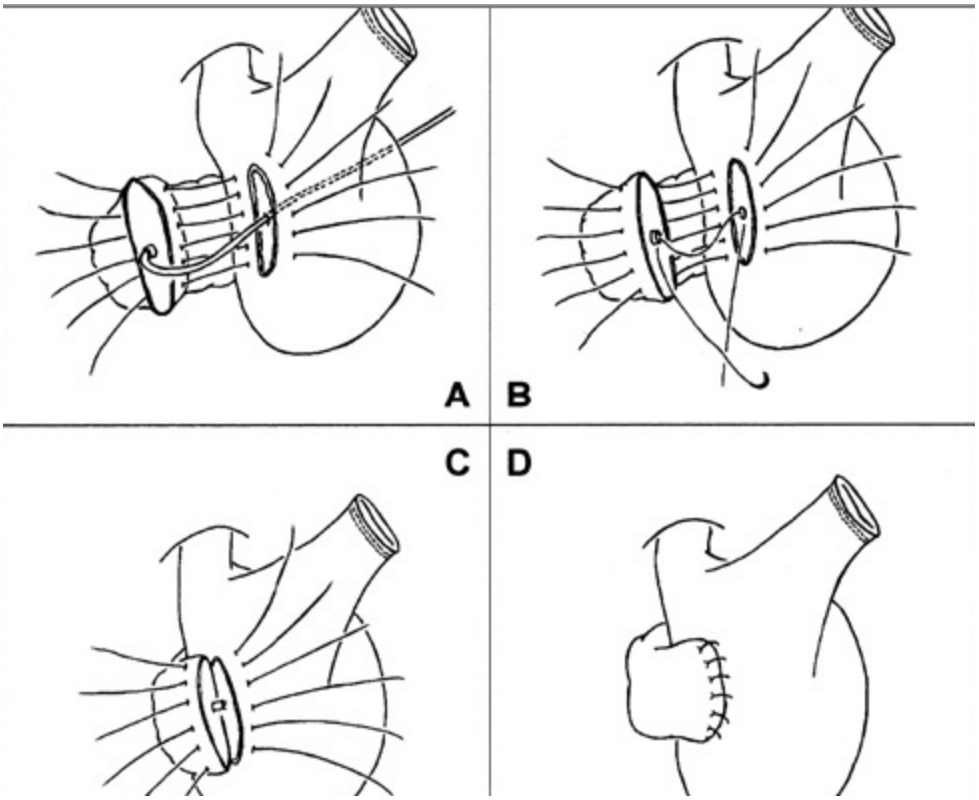
شكل(30): المفاغرة المعدية الصائمية

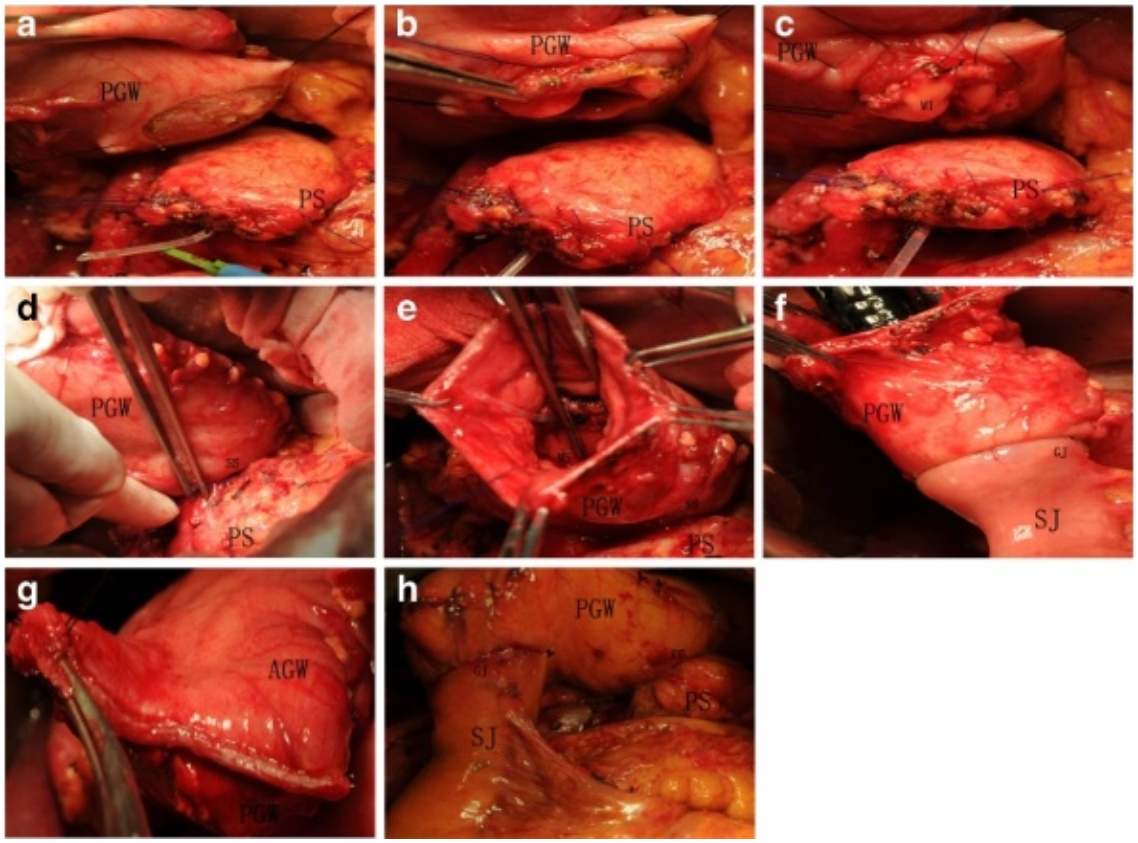
عملية ويبل مع مفاغرة بنكرياسية معدية: هي ذاتها كما وصفت سابقاً مع الفروق التالية:

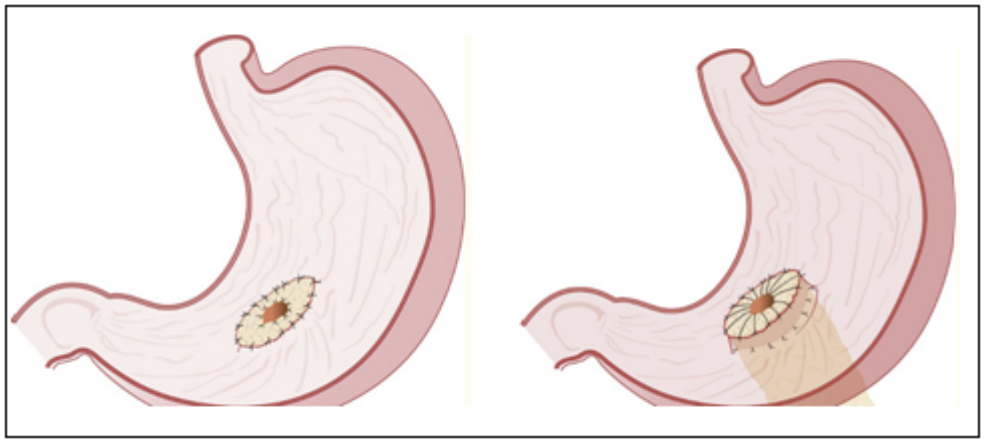
يتم تحرير جذمور البنكرياس بشكل كافي وبعدها يجرى شق معترض على الوجه الخلفي للمعدة أصغر بقليل من قطر البنكرياس ويتم غمد البنكرياس ضمن لمعة المعدة حيث يتم خياطة محفظة البنكرياس مع المعدة بقطب متفرقة (6-8) قطب مع التأكيد أن تكون كاملة السماكة مع المعدة وبخيط قابل للامتصاص وبعدها تجرى المفاغرة المعدية الصائمية على بعد حوالي 20-30 سم على خط قطع المعدة أو الوجه الامامي لها.






A
B
C
D


a
PGW
PS
b
PGW
PS
c
PGW
PS
d
PGW
PS
e
PGW
PS
f
PGW
SJ
g
AGW
PGW
h
PGW
PS
SJ



شكل(31): أشكال المفاغرة البنكرياسية المعدية

j)وضع المفجرات:

يتم عادة وضع مفجر قرب وأسفل مفاغرة القناة الكبدية مع الصائم. ويتم إخراجه من خلال شق طاعن في الربع العلوي الأيمن. يتم إخراج الـ TT في حال وضعه عبر نفس هذا الشق أو شق مجاور له. البعض يضع مفجر آخر عبر شق طاعن في الربع العلوي الأيسر إلى التجويف البطني الخلفي بالقرب من المفاغرة البنكرياسية الصائمية والمسافات تحت الكبد.

في حال تم وضع تفييم للقناة البنكرياسية، يتم إخراج القثطرة عبر شق طاعن صغير في جدار الصائم بعد المفاغرة البنكرياسية بـ 10 سم، مع وضع قطبة صارة حول هذا الشق ثم يتم إخراجها من مكان ملائم في جدار البطن، ثم يتم تثبيت الصائم على جدار البطن.

12- العناية بعد الجراحة POSTOPERATIVE CARE:

يفضل وضع المرضى في الـ 48-24 ساعة الأولى في وحدة العناية المشددة، مع مراقبة حثيثة لوضعه التنفسي والدوراني. يبقى معظم المرضى على التنبيب وتقدم لهم التهوية المساعدة لعدة ساعات بعد الجراحة وتراقب العلامات الحيوية بشكل مستمر مع مراقبة الضغط الوريدي المركزي ومراقبة الصبيب البولي كل ساعة والقياس الدقيق للهيماتوكريت والشوارد مع إصلاحها.

قد يتطلب الأمر إعطاء كميات كبيرة من السوائل الغروانية لعدة ساعات كتعويض عن خسارة السوائل في الحيز الثالث. مراقبة دقيقة لعيار أنسولين الدم خاصة بعد عمليات الإستئصال التام للبنكرياس.

تعطى مضادات الحموضة كل ساعتين بعد الجراحة، لإنقاص احتمالات حدوث النزف المعدي. وتتابع الصادات لمدة 5–7 أيام.

يشجع المريض حالما يصحو على إجراء تمارين للطرفين السفليين ويشجع على السير والحركة باكراً ما أمكن ، وقد يكون استخدام الأجربة الهوائية ملائمة عند هؤلاء المرضى الذين يخضعون لعمليات جراحية طويلة كهذه لأنهم مرشحون بقوة للإصابة بالتهاب الوريد الخثري والصمة الرئوية.

يستمر السحب على الـ NGT لـ 3–5 أيام حتى ولو كان النزح من هذا الأنبوب قليل الكمية، وذلك لضرورة الإبقاء على إزالة التوتر في العروة الصائمية.

تتم تغذية المريض في هذه المرحلة عن طريق فغر الصائم أو عن طريق الوريد، وتدخل التغذية الفموية تدريجياً بعد نزع الـ NGT ، وبالرغم من أن الخمائر البنكرياسية مفيدة إلا أنها لا تستخدم في الفترة التالية للجراحة.
تترك المفجرات في مكانها مدة 7–10 أيام أو أكثر في حال حدث نز غني بالأميلاز، ويترك المفجر سرة الكبد إلى أن تظهر الصورة عبر الـ TT للطرق الصفراوية بعد الجراحة عدم وجود تسريب من المفاغرة (بعض المراكز المتخصصة بجراحة البنكرياس لا تستخدم المفجرات روتينياً بعد الجراحة).

–يتم نزع الـ TTوقثطرة القناة البنكرياسية بعد 3 أسابيع في حال لم يكن هنالك ناسور صفراوي أو بنكرياسي.

تأثير السوماتوستاتين على المراضة والوفيات بعد عمليات الاستئصال البنكرياسي العفجي:

لوحظ نقص واضح في حجم المفرزات البنكرياسية والليباز والأميلاز والبروتين والبيكربونات باستخدام السوماتوستاتين ويستمر هذا التأثير لمدة يومين، لكن نقص إفراز الليباز يستمر لخمسة أيام كما أن إفراز البنكرياس الخارجي ينقص باستخدام السوماتوستاتين حتى بعد التحريض، كما يتم تثبيط إفراز الانسولين والغلوكاكون.

لوحظ حدوث توازن نيتروجيني إيجابي باكراً في اليوم الثاني للعمل الجراحي لدى المرضى الذين استخدم لديهم السوماتوستاتين، في حين يتأخر ذلك حتى اليوم الرابع والخامس في المرضى الذين استخدم لديهم السوماتوستاتين، في حين يتأخر ذلك حتى اليوم الرابع والخامس في المرضى الذين لم يتلقوا السوماتوستاتين. إن التأثيرات المثبطة للسوماتوستاتين تحسن السير السريري، وتخفض نسبة المراضة والوفايت بعد عمليات

الاستئصال البنكرياسي العفجي تناقصت نسبة الوفيات من 10.7 إلى 4.6 بعد عملية ويبل، إضافة إلى أن نسبة حدوث نواسير بنكرياسية قد تناقص بشكل ملحوظ باستخدام السوماتوستاتين(Klempa 1999) .

13- الاختلاطات:

من الإختلاطات ما هو قريب أي ما يحدث خلال الإقامة في المستشفى بعد العملية، ومنها ما هو بعيد يحدث بعد فترة من خروج المريض من المستشفى.

الإختلاطات الجراحية	الإختلاطات الغير جراحية
1-الناسور البنكرياسي	ذات الرئة
2-تأخر الإفراغ المعدي	انصباب الجنب
3-النزف الهضمي العلوي	احتشاء العضلة القلبية
4-نزف ساحة العمل الجراحي	إنتان الدم الناتج عن القثطرة الوريدية
5-ناسور الصفراوي	الوذمة الرئوية الحادة
6-ناسور معوي	التهاب وريد خثري
7-الخراج الكبدي	الصمة الرئوية
8-الخراج البطني	
9-الحبن الكيلوسي	
10-الإنثقاب المعدي	
11-انفتال الإمعاء	
12-داء سكري	

13-1 الناسور البنكرياسي:

وهو الاختلاط الأكثر شيوعاً المتعلق بالاستئصال العفجي البنكرياسي وحسب دراسة Beger 2004 حدث الناسور البنكرياسي بنسبة 20 % .

إن العامل الأكثر أهمية في الوقاية من حدوث ناسور بنكرياسي هو الدقة واللطف في التعامل مع الأنسجة أثناء إجراء المفاغرة البنكرياسية. وهناك عوامل أخرى مؤثرة تشريحية ووظيفية:

-العوامل التشريحية: قوام البنكرياس وقطر القناة البنكرياسية:

هناك العديد من الدراسات التي تؤكد أن نسبة حدوث ناسور بنكرياسي تالي لجراحة تنخفض كثيراً بوجود تليف بنكرياسي.

المرضى الذين لديهم قوام بنكرياسي طبيعي يحدث لديهم ناسور بنكرياسي تالي للجراحة بنسبة 28-21% مقارنة مع 5-9% بوجود تليف بنكرياسي. إن القناة البنكرياسية المتوسعة ربما تقلل من امكانية حدوث ناسور بنكرياسي بعد العمل الجراحي لأسباب تقنية كون مفاغرتها أسهل هذا ما يجعل هذا الاختلاط أقل شيوعاً في المرضى المجرى لهم استئصال بنكرياسي عفجي بسبب سرطان رأس بنكرياس.

بناء على ما سبق يمكن تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

1- خطورة عالية لحدوث ناسور بنكرياسي بعد العمل الجراحي إذا كان لديهم بنكرياس طرية وهشة أو قناة بنكرياسية صغيرة غير مسدودة.
2- خطورة منخفضة إذا كان لديهم بنكرياس متليفة أو قناة متوسعة أو تليف بنكرياسي مع قناة صغيرة.

أثبتت دراسة أجريت في Memorial Sloan-Ketterng Cancer Center أن المرضى منخفضي الخطورة كانت نسبة حدوث النواسير البنكرياسية لديهم أقل من المرضى عالي الخطورة (4 % مقابل 36 %).

إن العوامل الوظيفية التي تؤثر على المفاغرة البنكرياسية هي الفعالية الهضمية للبنكرياس التي يمكن أن تكون مرتبطة بالعوامل التشريحية:

1- عند وجود انسداد في القناة البنكرياسية أو غدة متليفة فإن القدرة الإفرازية الخارجية للبنكرياس تنقص بشدة.
2- إن قدرة البنكرياس على تدمير نفسها من خلال حدوث التهاب بنكرياس يتوقف على سلامة وظيفة الغدة، حيث يمكن أن يحدث التهاب خفيف بوجود غدة بنكرياسية متليفة، لكن يمكن أن يحدث التهاب بنكرياس شديد بعد العمل الجراحي إذا كانت البنكرياس طبيعية.
3- معظم الخمائر البنكرياسية تكون غير فعالة عند افرازها، وتحتاج إلى تفعيل حتى تدمر النسج المجاورة، وهذا ما يحصل بواسطة الإنتيروكيناز.

وحسب الدراسة الفرنسية تعتبر المفاغرة البنكرياسية المعدية آمنة لدى المرضى عالي الخطورة.

13-2 النزف:

يعتبر ثاني أهم وأشيع اختلاط بعد التسرب البنكرياسي يحدث بنسبة 13 % نصفها ينتهي بالوفاة. وللتخفيف من نسبة الوفيات يجب إعطاء وقاية من القرحة الهضمية روتينياً، الاستخدام السريع للتنظير الهضمي العلوي في حال الشك، نقل الدم مباشرة، والسرعة في اتخاذ قرار إعادة الفتح الجراحي عند الضرورة.

ويميز نوعان من النزف بعد العمل الجراحي: النزف الهضمي العلوي ونزف ساحة العمل الجراحي.

***النزف الهضمي العلوي:** يحدث غالباً من خط المفاغرة المعدية الصائمية بنسبة 10 – 5 % من الحالات وتكون النسبة أعلى عند استخدام الستابلر من المفاغرة اليدوية على طبقتين. يشكو المريض عادة من خروج سائل مدمى عبر الأنبوب الأنفي المعدي بالإضافة إلى البراز الزفتي. نادراً ما يكون السبب هو قرحة شدة أو قرحة هامشية.

نزف ساحة العمل الجراحي: نادر الحدوث ويحدث بنسبة 2 % من الحالات ويشتبه به عند خروج الدم من مفجر البطن وغالباً ما يترافق مع صدمة بسبب النزف الكبير وفي هذه الحالات يجب اتخاذ قرار سريع بإعادة فتح البطن الذي غالباً ما يكشف مكان النزف، أما عندما يكون المريض مستقراً فيمكن نقل الدم والبلازما للوقاية من الاضطرابات التخثرية ثم إجراء تصوير أوعية إنتقائي تشخيصي وعلاجي.

كما ويميز نوعان من النزف داخل البطن التالي للعمل الجراحي: الباكر والمتأخر.

- **فالنزف الباكر:** غالباً ما يكون بسبب فشل ربطات الأوعية في ساحة العمل الجراحي أو نزف من خط المفاغرة. وهذا النوع من النزف عادة ما يستدعي إعادة فتح البطن والسيطرة على مصدر النزف من مقطع جذمور البنكرياس أو خط المفاغرة.
- **أما النزف المتأخر:** فغالباً ما يكون بسبب قرحة هامشية أو بسبب تسرب من المفاغرة البنكرياسية ما يؤدي إلى تآكل الأوعية الدموية. ويميز بعودة خروج الدم من المفجرات. وفي حالة نادرة ذكرت دراسة أمريكية تطور نزف داخل البطن بسبب أم دم كاذبة تطورت على جذمور الشريان الطحالي المقطوع خلال العمل الجراحي. وقد افترض في هذه الحالة وجود تسرب من المفاغرة البنكرياسية أو الصفراوية تحت سريري أدى إلى تطور التهاب موضع في منطقة العمل الجراحي ساعدت على تشكل أم الدم الكاذبة. وفي دراسات أخرى حصلت أم دم كاذبة على الشريان الكبدي الأصلي مكان قطع الشريان المعدي العفجي.

يمكن معالجة هذه الحالات بطريقة غير جراحية عن طريق التصميم.

13-3 تأخر الإفراغ المعدي:

بالتعريف هو وضع أنبوب أنفي معدي لأكثر من عشرة أيام، أو الحاجة إلى إعادة وضع أنبوب أنفي معدي بسبب الإقياءات المستمرة. وهو السبب الأشيع في زيادة المراضة بعد العمل الجراحي بالإضافة إلى زيادة مدة الاستشفاء. يحدث هذا الاختلاط بشكل عام بنسبة 10 – 35 % ، ويحدث بنسبة أعلى عند المرضى الذين خضعوا لعملية استئصال عفجي بنكرياسي جزئي مع المحافظة على البواب، والكثير من المراكز التخصصية لا تحافظ على البواب لتفادي هذا الاختلاط بالإضافة إلى كون توسيع الاستئصال، بحسب من يدافع عن هذه النظرية، يؤدي إلى نسبة أقل من إيجابية حواف الاستئصال وتجريف عقدي أكثر.

قد تدخل عدة آليات في إمراضية تأخر الإفراغ المعدي بعد عملية الويبل منها:

- الخزل المعدي بعد قطع المنبه العصبي العفجي(Pace Maker) وتخريب الوصلات العصبية المعدية العفجية.
- أذية نخرية للجهاز العضلي المعدي البوابي.
- اللانظمية المعدية بسبب الاختلاطات داخل البطن مثل التسريب من المفاغرات أو الخراجات.
- الخزل المعدي الناتج عن نقص معدلات الموتيلين.

العلاج الروتيني لتأخير الإفراغ المعدي هو علاج داعم ويتضمن وضع أنبوب أنفي معدي لفترة طويلة بالإضافة إلى الدعم الغذائي عن طريق التغذية الوريدية أو المعدية. يجب نفي وجود انسداد على مستوى المفاغرة العفجية الصائمية أو المعدية الصائمية وذلك بواسطة التنظير الهضمي العلوي أو الصورة الظليلة للجهاز الهضمي.

13-4 الخراج داخل البطن:

يمكن تقسيم الخراج داخل البطن إلى قسمين: الخراج الكبدي والخراج داخل البريتوان. هو عبارة عن تجميع قيحي داخل البطن وغالباً ما يكون تطور لتسريب عبر المفاغرة البنكرياسية الصائمية الذي يجب أن يعتبر سبباً لكل تجمع داخل البطن بعد العمل الجراحي، ويعتمد التشخيص الباكر على المراقبة الحثيثة لتطور الحالة العامة عند المريض وإجراء ا لطبقي المحوري عند الشك وإن كان البعض حالياً يشجع على إجرائه روتينياً بعد الأسبوع الأول. وعند التشخيص يمكن وضع أنبوب موجه بالطبقي المحوري لتفجير الخراج وأخذ عينة للزرع الجرثومي ثم البدء بإعطاء الصادات. وعند فشل التفجير الخارجي يجرى العمل الجراحي المفتوح لتفجير الخراج.

14- المراضة والوفيات:

تختلف نسبة المراضة والوفيات من سلسلة لأخرى كما هو متوقع في مثل هذه الإجراءات الكبيرة (القطع البنكرياسي العفجي) وهذه النتائج تتحسن في المراكز التي تتوفر فيها الخبرة والعناية ولكنها على كل حال تبقى نسب عالية.

إن مراجعة سريعة للعمليات الأولى والتي كانت نسبة الوفيات فيها (50-30 %) نجدها غير متناسبة مع الوقت الحالي بسبب توفر التقنيات الحديثة وتطور التخدير واستخدام الصادات والعناية بعد العمل الجراحي.

عوامل الخطورة:

تقدم العمر ليس كما كان يعتقد سابقاً مضاد استطباب بشرط انتقاء الحالات والتحضير الدقيق للعمل الجراحي.

في دراسة في هونغ كونغ مشفى الملكة مالي وجد 39 مشعر سريري ومخبري بالنسبة للخطورة لكن أهمها:

1. العمر فوق 65 سنة.
2. sGOT >90Iu
3. يوريا >7 ملمول /ل.

وكان تأثيرها على الوفيات والمراضة بالنسب التالية:

	بدون عامل	عامل واحد	3 عوامل
نسبة المراضة	%11.5	% 19.4	%57.1
نسبة الوفيات	%11.5	%13.6	%71.4

عوامل خطورة أخرى:

نقص وزن – السكري – الألم – ارتفاع بيلروبين المصل – مرحلة الورم – الغزو العفجي– الوقاية بالصادات – خبرة الجراح.

عوامل خطورة لزيادة نسبة الوفيات:

في دراسة إحصائية لبرنامج تحسين النتائج بعد الجراحة (NSQIP)
THE NATIONAL SURGICAL QUALITY IMPORVEMENT PROGRAM تبين أن العوامل الأكثر أهمية في التأثير على نسبة الوفيات هي التالية:

1- انخفاض مستوى الألبومين قبل الجراحة.

2- ارتفاع نسبة الخطورة التخديرية حسب (ASA) American society of Anesthesiologists Classification

3- ارتفاع مستوى البليروبين>20 mg/dl .

4- مدة العمل الجراحي.

5- كما أظهرت الدراسة أن وضع أنبوب تصريف الصفراء (stent) قبل الجراحة لم يكن له أي تأثير على نسبة الوفيات.

عوامل خطورة لزيادة نسبة المراضة والإختلاطات الباكرة:

في دراسة يابانية نشرت 2005 أظهرت التأثير الكبير للعوامل التالية:

1- العمر.

2- السكري.

3- مستوى البليروبين الكلي.

4- نوع المفاغرة البنكرياسية.

5- وضع T-tube خلال المفاغرة الصفراوية.

6- نقل أكثر من 1000 مل دم أثناء الجراحة.

نسبة البقيا في القطع البنكرياسي العفجي:

إنه من الواضح الآن أن لا نعتبر الكارسينوما حول المجل كالكارسينوما البنكرياسية عندما نتكلم عن الإحصائيات ونسبة البقاء. فآفات ما حول المجل تميل لأن تظهر في مرحلة أبكر وأكثر قابلية للعلاج كما أنها تسبب اليرقان بصورة باكرة نسبياً بالرغم من أن حجم تلك الآفات صغيرة.

وتظهر الإحصائيات أن نسبة البقاء في سرطانات ما حول المجل هي أفضل بكثير منها في سرطان البنكرياس.

في دراسة كبيرة لوارنر (جامعة شيكاغو) ورفاقه ظهرت نسبة 5 سنوات بقاء على الشكل التالي:

% 12.5	في 104 حالات من سرطان البنكرياس
% 32	في 81 حالة من سرطان مجلي
% 25	في 32 حالة من سرطان قناة جامعة.

لا تزال نسبة البقاء ضعيفة وغير مشجعة للمرضى المصابين بالسرطان البنكرياسي بغض النظر عن الإجراء الجراحي.

الدراسـة العمليـة

1- الهدف من الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إجراء مقارنة بين إجراء ويبل ومفاغرة جذمور البنكرياس مع الصائم، وإجراء ويبل مع مفاغرة جذمور البنكرياس مع المعدة، بهدف الوصول إلى التكنيك الجراحي الأمثل.

2- مواد وطرق الدراسة:

شملت الدراسة (42) حالة من أورام رأس البنكرياس ومنطقة ما حول المجل في كل من مشفى المواساة الجامعي والأسد الجامعي ومشفى البيروني بين عامي 2013 و 2015 والذين تم إجراء عملية ويبل لهم.

3- معايير القبول والإستبعاد:

شملت الدراسة جميع المرضى المجرى لهم ويبل وذلك بسبب ورمي، ورم رأس البنكرياس أو ما حول المجل، وقد تم استبعاد جميع المرضى المجرى لهم إجراء ويبل بسبب آفات سليمة أو بسبب رضي.

4- النتائج:

إن عملية ويبل مع مفاغرة بنكرياسية معدية مفضلة على عملية ويبل مع مفاغرة بنكرياسية صائمية، بسبب الانخفاض الملحوظ في نسبة الناسور البنكرياسي والذي يعتبر من أهم الاختلاطات التي يتعرض لها المريض وما ينتج عنه من امراضية ووفيات لا زيادة في نسبة النكس، لا تأثير على نسبة البقيا.

كلمات مفتاحية:

مفاغرة بنكرياسية صائمية (PJ) مفاغرة بنكرياسية معدية (Pg)

الدراسة المستخدمة في المقارنة

دراسة فرنسية بعنوان : **Anastomosis to stomach versus anastomosis to jejunum for reconstructing the pancreatic stump after pancreatoduodenectomy**[1]

---

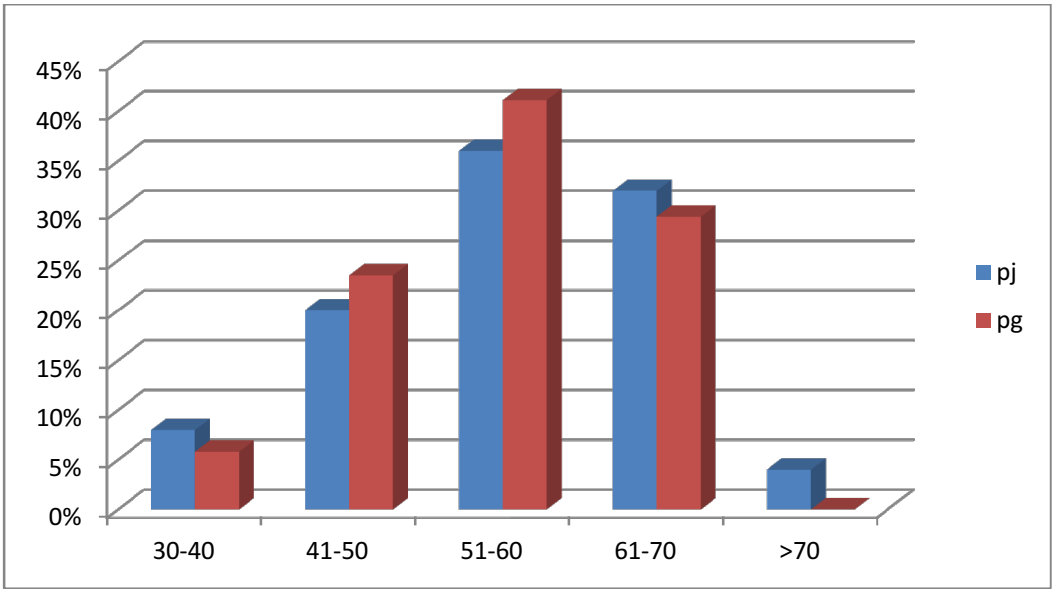
[1]

Authors Corresponding author and reprints: Daniel Jaeck, MD, PhD, Centre de Chirurgie Viscérale et de Transplantation, Hôpital de Hautepierre, Strasbourg, Avenue Molière, 67098 Strasbourg Cedex, France (e-mail: Daniel.Jaeck@chru-strasbourg.fr).

Accepted for publication . :May 02, 2013

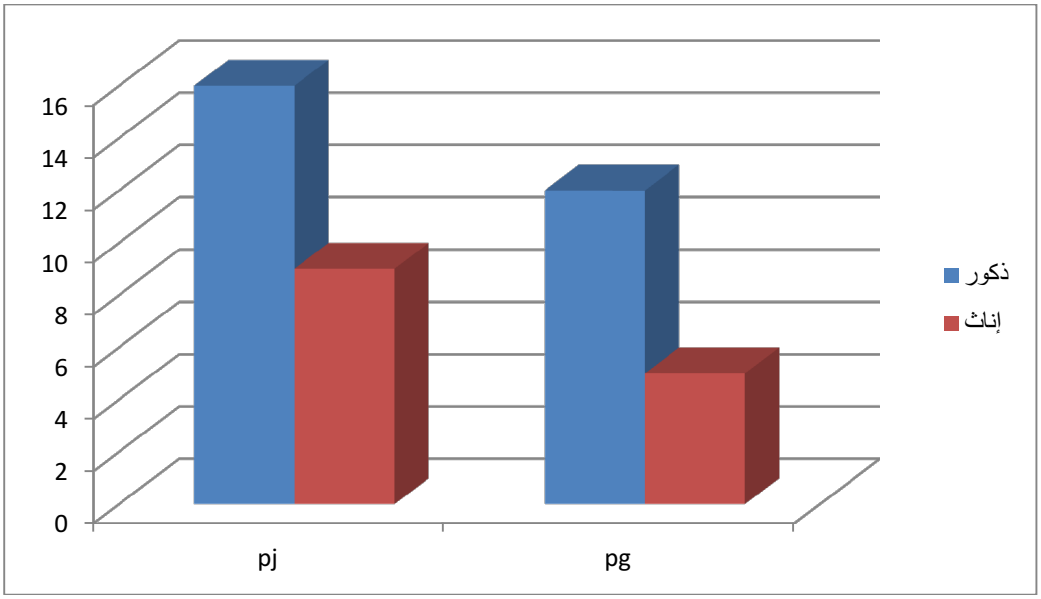
تصنيف المرضى حسب العمر :

النسبة	Pg	النسبة	Pj	العمر
% 5.8	1	% 8	2	40-30
% 23.5	4	% 20	5	50-41
%41.1	7	% 36	9	60-51
%29.4	5	% 32	8	70-61
% 0	0	% 4	1	70<



توزيع الحالات حسب الجنس:

النسبة	Pg N:17	النسبة	Pj N:25	الجنس
% 70.57	12	% 64	16	الذكور
% 29.42	5	% 36	9	الاناث
% 100	17	% 100	25	المجموع



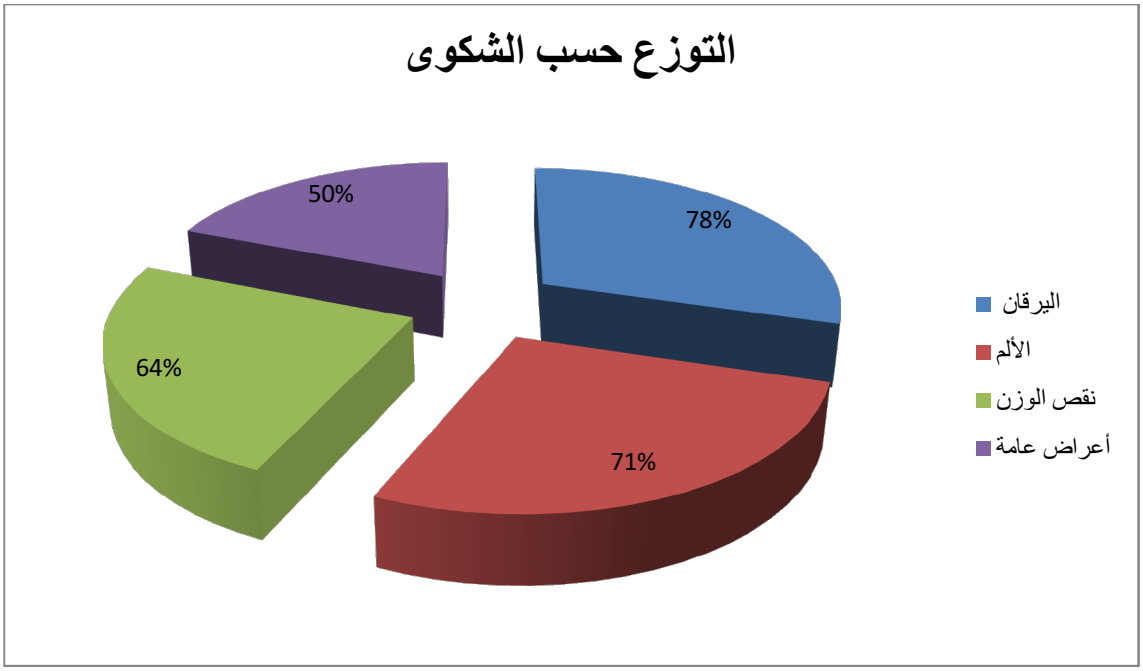
جدول للمقارنة مع الدراسة العالمية (الدراسة الفرنسية):

الخصائص	Pj		Pg	
	دراستنا N:25	الدراسة الفرنسية N:75	دراستنا N:17	الدراسة الفرنسية N:60
العمر	64	62	52	64
الجنس (ذكور /اناث)	9/16	25/50	5/12	25/35

توزع المرضى حسب الشكوى :

تصدّر الألم واليرقان لائحة الشكاوى، وتوزعت الشكاوى على الشكل التالي:

الشكوى	عدد المرضى	النسبة
اليرقان	33	% 78
الألم	32	% 71
نقص الوزن	27	% 64
أعراض عامة: وهن، غثيان، نقص شهية	21	% 50



5- التقييم قبل الجراحة:

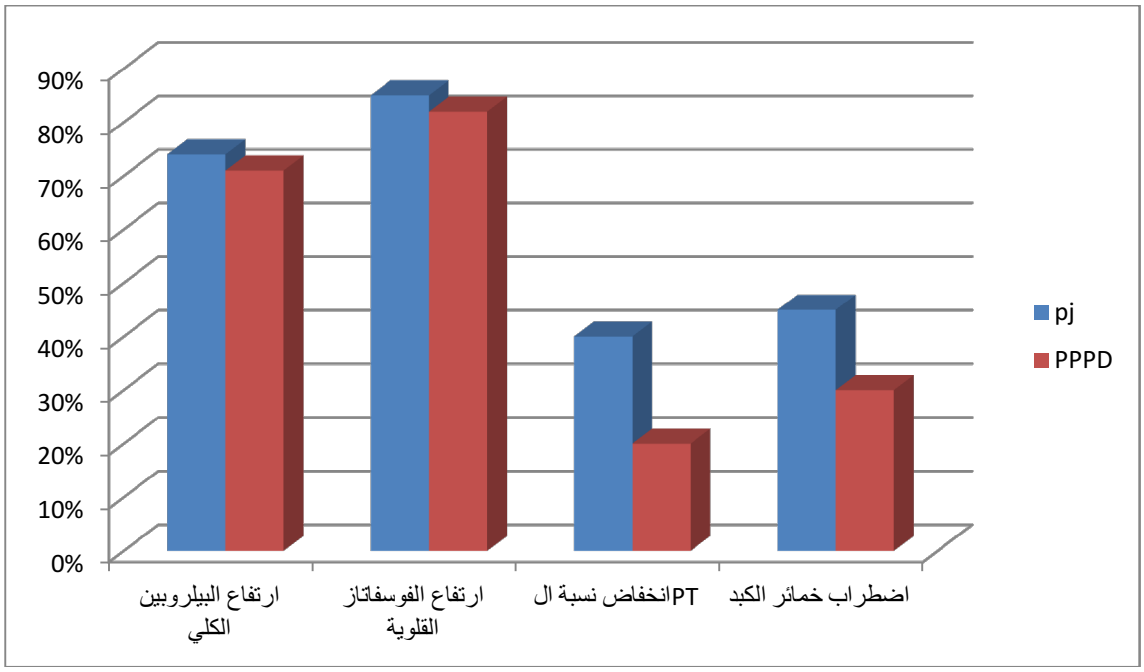
كان يجرى صورة صدر، إيكو بطن، طبقي محوري للبطن والحوض تقريباً لجميع المرضى، ERCP لمعظم المرضى، وفي السنوات الأخيرة كان يجرى إيكو تنظيري لمعظم المرضى أيضاً، كما كان MRI , MRCP بشكل انتقائي.

جدول للاستقصاءات الشعاعية:

الإجراء التشخيصي	توسع طرق صفراوية	وجود كتلة	ضخامة عقد ناحية
إيكو بطن n=42	(%83) 35	(%64) 27	(%21) 9
طبقي محوري n=42	(%80.5) 54	(% 49) 33	(%35.7) 17
ERCP n=37	(%94.5) 35	(%51.3) 19	—
EUS n=35	(% 91) 21	(%85.7) 30	(%57.1) 20
MRCP n=3	(% 100) 3	(%33.3) 1	(%33.3) 1

التبدلات المخبرية:

التحليل	ويبل مع Pj(n:25)	ويبل مع Pg(n:17)
ارتفاع البيلروبين الكلي	% 74	% 71
ارتفاع الفوسفاتاز القلوية	% 85	% 82
انخفاض نسبة الـ PT<60%	%40	% 20
اضطراب خمائر الكبد	% 45	% 30



6- التحضير للجراحة:

تم قبل جميع المرضى في المشفى قبل العمل الجراحي بيوم على الأقل، أعطي تحضير ميكانيكي لثلاث مرضى فقط وأعطي لجميع المرضى جرعة تمييع وقائي وتغطية وقائية (كلافورام + فلاجيل) وتمييه المرضى بشكل جيد ونقل بلازما في حال Pt<60

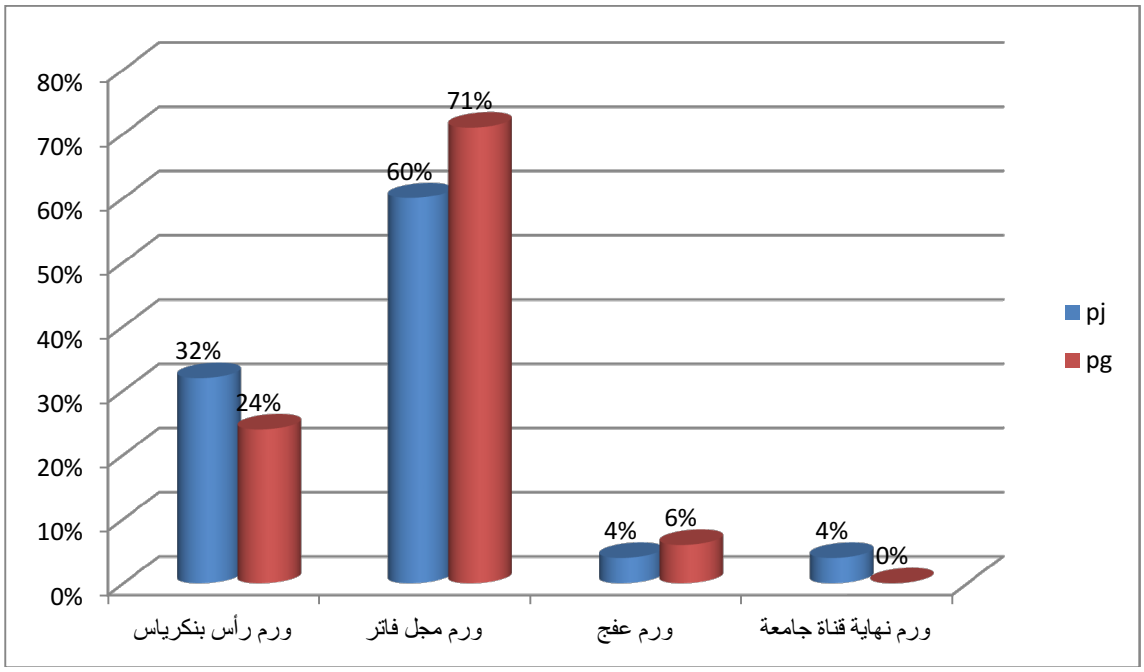
توزع المرضى حسب نوع العمل الجراحي ومقارنته مع الدراسة الفرنسية:

نوع العمل الجراحي	دراستنا n:42		الدراسة الفرنسية n:135	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
ويبل مع مفاغرة بنكرياسية صائميةpj	25	%59.52	75	%55.55
ويبل مع مفاغرة بنكرياسية معدية pg	17	%40.47	60	%44.44

توزع المرضى حسب استطباب العمل الجراحي:

استطباب الجراحة	Pj		Pg	
	n=25	n=75	n=17	n=60

	دراستنا	الدراسة الفرنسية	دراستنا	الدراسة الفرنسية
ورم رأس البنكرياس	(%32) 8	(%60) 45	(%23.5) 4	(%41.6) 25
ورم مجل فاتر	(%60) 15	(%32) 24	(%70.5) 12	(% 50) 30
ورم عفج	(%4) 1	(% 8) 6	(% 5.8) 1	(% 8.3) 5
ورم نهاية قناة جامعة	(%4) 1	(%5) 5	(%0) 0	(% 1.6) 1



الاختلاف في التكنيك الجراحي المتبع أثناء الاستئصال الجراحي:

التكنيك		دراستنا		الدراسة الفرنسية	
		25=n pj	17=n pg	75=n PJ	60=n pg
المحافظة على البواب		14 (56%)	1 (5.8%)	72 96%	57 95%
وضع TT		8 (32%)	15 (88.2%)	0	0
المفاغرة المعدية الصائمية	أمام الكولولن	23 (92%)	16 (94%)	75 (100%)	60 (100%)
	خلف الكولون	2 (8%)	1 (6%)	0	0

7- التدبير بعد الجراحة:

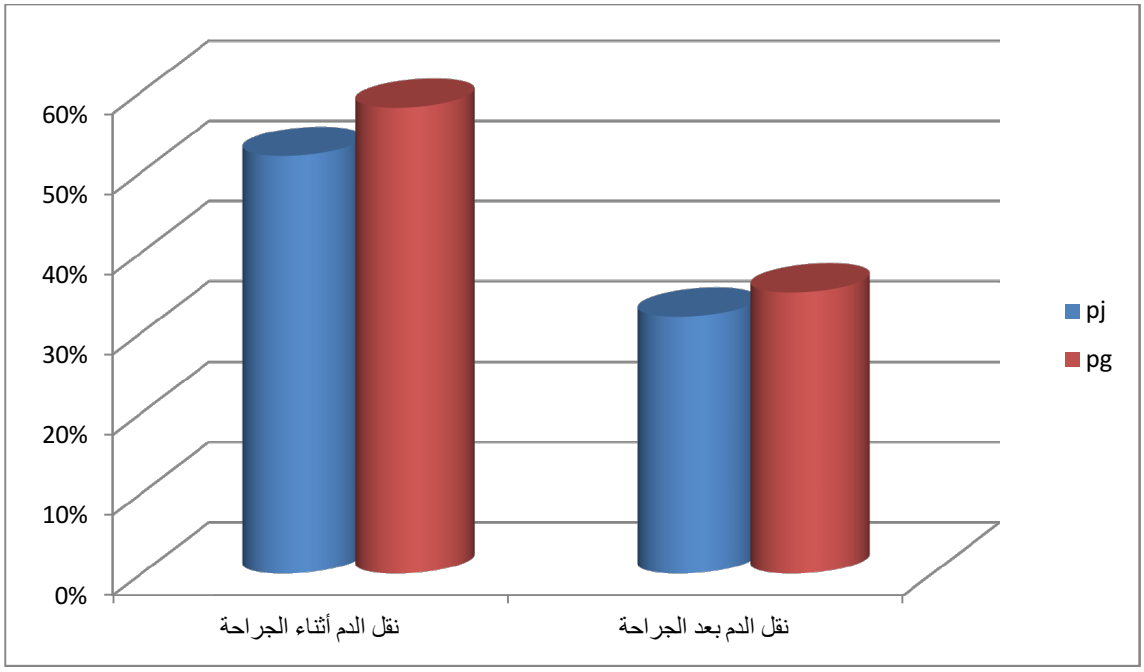
تقريباً كان يتم تدبير جميع المرضى بنفس الطريقة:

1- المراقبة الحيوية مع إعاضة السوائل والشوارد حسب الحاجة.
2- مراقبة الصادر والوارد.
3- تغطية بالصادات (كلافورام + فلاجيل) لمدة 5 أيام وسطياً
4- التمييع
5- مضادات مستقبلات H2
6- Sandostatin لمدة أسبوع (استخدم فقط في بعض الحالات، كما استخدم في حالات حدوث النواسير).
7- يتم سحب المفجر إذا كان النتاج أقل من 50 مل/ اليوم.

- تم تعريف الناسور البنكرياسي بنتاج مفجر أكثر من 50 مل/ اليوم غني بالأميلاز> 300 وحدة /ل في اليوم العاشر أو بعده.
- تم تعريف الناسور الصفراوي بنتاج مفجر أكثر من 50 مل/ اليوم غني بالبيلروبين في اليوم العاشر أو بعده.
- النزف التالي للجراحة: هو الحاجة لنقل أكثر من وحدتي دم بعد 24 ساعة من الجراحة أو الحاجة لإعادة فتح البطن من أجل النزف.
- تم سحب NGT إذا كان النتاج أقل من 200 مل/ اليوم.
- تم تعريف تأخر الإفراغ المعدي بـ الركودة المعدية التي تتطلب وضع NGT لمدة عشرة أيام أو أكثر، أو عدم القدرة على إدخال تغذية منتظمة في اليوم الرابع عشر للجراحة.

جدول يبين توزع مدة العمل الجراحي، والحاجة إلى نقل الدم نسبة إلى نوع العمل الجراحي:

الخصائص	n=25 pj	n=17 pg	P value
نقل الدم أثناء الجراحة	13 (52%) 2(1-3) وحدة	10(58%) 1.5 (1-2) وحدة	0.4
نقل الدم بعد الجراحة	8(32%) 3(2-4) وحدة	6(35.3%) 2(1-3) وحدة	0.63
مدة العمل الجراحي	(3-7)سا 5سا	(4.5-7)سا 5.75سا	0.5



جدول يبين توزع مدة العمل الجراحي، والحاجة غلى نقل الدم نسبة لنوع العمل الجراحي ومقارنة النتائج مع الدراسة العالمية:

الخصائص	Pj		Pg	
	دراستنا n=25	الدراسة الفرنسية n=75	دراستنا n=17	الدراسة الفرنسية n=60
نقل الدم أثناء الجراحة	(52%)	44%	(58%)	47%
نقل الدم بعد الجراحة	(32%)	30%	(35.3%)	25%
مدة العمل الجراحي	5 سا	5 سا	5.75 سا	5 سا

مقارنة بين pj و pg من حيث إجراءات العناية بالمريض بعد العمل الجراحي:

الإجراءات	n=25pj	17=n pg	P value
سحب الأنبوب الأنفي المعدي	يوم 4 وسطيا	يوم 4 وسطيا	0.2
سحب المفجرات	8(6-31)	7(7-27)	0.16
بدء حمية فموية منتظمة	8(7-14)	9(8-12)	0.21
فترة المكث في المشفى	(10-28) يوم 11	10 يوم (9-21)	0.92

مقارنة بين pj و pg من حيث إجراءات العناية بالمريض بعد العمل الجراحي ومقارنة النتائج مع الدراسة العالمية:

الإجراءات	Pj		Pg	
	دراستنا n=25	الدراسة الفرنسية n=75	دراستنا n=17	الدراسة الفرنسية n=60
سحب الأنبواب الأنفي المعدي	5 وسطيا	4 وسطيا	5 وسطيا	4 وسطيا
بدء حمية فموية منتظمة	8(7-14)	10(5-20)	9 (8-12)	10 (5-20)
فترة المكث في المشفى	11 (10-28)	15 (11-23)	10 (9-21)	13 (10-21)

8- **الاختلاطات:**

تقسم الاختلاطات إلى:

- اختلاطات عامة متعلقة بالتخدير والرض الجراحي مثل حدوث صمة رئوية، التهاب وريد خثري، انخماص رئة أو ذات رئة.
- اختلاطات خاصة متعلقة بالعمل الجراحي على منطقة البنكرياس، والعفج والطرق الصفراوية مثل حدوث نواسير بنكرياسية أو صفراوية أو معوية، خمج وخراجات داخل البطن، وإنتان جرح، حدوث نزف داخل البطن أو من السبيل الهضمي العلوي، وكذلك حدوث اختلاطات متعلقة بشكل العمل الجراحي المتبع وإعادة بناء السبيل الهضمي بعد الاستئصال العفجي البنكرياسي مثل تأخر إفراغ المعدة، متلازمة الإغراق، الإسهالات.

يبين الجدول التالي نسبة حدوث الاختلاطات المذكورة:

الاختلاط	n=25 Pj	n=17 Pg	P value
الناسور البنكرياسي	7 (28%)	1 (5%)	2.1
الناسور الصفراوي	4 (16%)	2 (11%)	0.8
الناسور الهضمي	2 (8 %)	2 (11%)	0.53
تأخر الإفراغ المعدي	5 (20 %)	4(23%)	0.6
النزف بعد العمل الجراحي	6 (24%)	4 (23 %)	0.62
إنتان جرح	9 (36%)	4 (23 %)	1
خراج داخل البطن	4 (16 %)	1 (5 %)	1.4
متلازمة الإغراق	4 (16 %)	3 (18%)	0.7
إسهال	5 (20%)	4 (23%)	0.62
إعادة فتح البطن	4 (16%)	1 (5 %)	1.32

الوفيات حول الجراحة	4 (16%)	1 (5 %)	1.2

جدول لمقارنة النتائج مع النتائج العالمية:

	Pj		Pg	
الإختلاط	**دراستنا n=25**	**دراسة فرنسية n=75**	**دراستنا n=17**	**دراسة فرنسية n=60**
الناسور البنكرياسي	7(28%)	14 (19%)	1 (5%)	2 (3%)
الناسور الصفراوي	4(16%)	11 (14%)	2(11%)	7 (12%)
الناسور الهضمي	2 (8%)	5 (6%)	2(11%)	4(7%)
تأخر الإفراغ المعدي	5 (20%)	18 (23%)	4 (23%)	19(22%)
النزف بعد العمل الجراحي	6(24%)	6(7%)	4(23%)	6(7%)
إنتان جرح	9(36%)	–	4(23%)	–
خراج داخل البطن	4(16%)	11(14%)	1(5%)	4(6%)
إعادة فتح البطن	4(16%)	14(18%)	1(5%)	1(8%)
الوفيات حول الجراح	6(24%)	8(10%)	2(11%)	3(5%)

9-مناقشة النتائج:

9-1 النزف

إن كمية النزف أثناء الجراحة في دراستنا كان متساوي تقريباً في كلا الاجرائين عند أجراء pj (1200 مل) مقارنة بإجراء Pg (1300 مل) بينما في الدراسة الفرنسية فإن النزف كان متساوي في كلا الإجرائين (1500 مل).

إن نسبة النزف التالي للجراحة في دراستنا كانت أعلى بشكل بسيط عند أجراء pj (24 %) مقارنة مع أجراء Pg (23 %) دون وجود فرق حقيقي بين المجموعتين P value = 0.62 ، في الدراسة الفرنسية كانت نسبة حدوث النزف التالي للجراحة متساوية في كلا المجموعتين (7 %).

بشكل عام نلاحظ أن نسبة النزف وكميته أثناء العمل الجراحي في دراستنا كانت اقل منها في الدراسة الفرنسية، ربما يعود ذلك إلى دقة اكبر في حساب كمية النزف أثناء الجراحة في الدراسة الفرنسية وبالتالي يتم تعويض النزف أثناء الجراحة، بينما يتأخر تعويض النزف لدينا للفترة التالية للجراحة لذلك كانت نسبة النزف التالية للجراحة في دراستنا أعلى منها في الدراسة الفرنسية.

-حصل النزف الهضمي العلوي عند 5 مرضى من Pj (20 %) تم أجراء (ت هـ ع) للمرضى حيث تبين وجود قرحة هامشية عند 3 مرضى ونزف من مكان المفاغرة المعدية الصائمية عند مريضين، بينما حصل النزف

الهضمي العلوي عند مريضين من مرضى pg ، حيث حصل لمريض نزف في اليوم السادس بعد الجراحة واجري له تنظير هضمي علوي حيث تبين وجود نزف من جذمور البنكرياس وتم تخثيره والمريض الآخر حدث لديه نزف هضمي علوي في الاسبوع الثالث بسبب قرحة هامشية.

9-2 مدة العمل الجراحي:

إن متوسط مدة العمل الجراحي هو 5 ساعة بعد إجراء pj و 5.75 ساعة بعد إجراء pg ، دون أن يكون هنالك فرق حقيقي بين المجموعتين P value = 0.5 ، بينما لم تظهر الدراسة الفرنسية فرق في المدة بين الاجرائين 5 ساعة وسطياً..

9-3 النواسير البنكرياسية: إن نسبة حدوث النواسير البنكرياسية، كانت أعلى بشكل ملحوظ عند اجراء pj (28 %) مقارنة مع pg(5 %) مع وجود فرق حقيقي p Value = 2.1 كذلك الحال في الدراسة الفرنسية حيث اصبحت المفاغرة البنكرياسية المعدية سلاح جيد ضد النواسير البنكرياسية والذي يعتبر من اكثر الاختلاطات شيوعاً وخطورة.

9-4 **الإنتان (إنتان جرح أو خراج داخل البطن):** في دراستنا كانت نسبة انتان الجروح في إجراء pj (36 %) اعلى منه في اجراء Pg (23 %) مع Pvalu=1 وكان تطور الخراج داخل البطن أعلى في اجراء pj (16 %) مقارنة مع (5 %) في اجراء pg مع p value = 1.4 وكذلك في الدراسة الفرنسية كان تطور الانتان (انتان الجرح او خراج داخل البطن) أعلى في اجراء pj منه في اجراء pg بشكل ملحوظ.

9-5 إعادة فتح البطن:

تم إعادة فتح البطن عند 4 مرضى (16 %) من مرضى pj ومريض واحد من مرضى pg (5%) p value .1.32

ثلاث مرضى من مرضى pj تم إعادة فتح البطن لديهم بسبب النزف اثنين من هؤلاء المرضى كان لديهم نزف ضمن البطن، ومريض حدث لديه نزف هضمي علوي من المفاغرة البنكرياسية.

-مريض من مرضى pj إعادة فتح البطن لديه بسبب خراج ضمن البطن.

-تم إعادة فتح البطن عند مريض واحد من مرضى pg بسبب خراج ضمن البطن.

9-6 الوفيات حول الجراحة:

-حدثت الوفاة عند 6 مرضى من pj(24%) حالتان كان سبب الوفاة فيهما النزف الباكر التالي للجراحة، حالتان كان سبب الوفاة فيهما صدمة إنتانية. حالة كان سبب الوفاة فيها صمّة رئوية، وحالة كان سبب الوفاة فيها نزف متأخر حدث بعد حوالي 3 أسابيع من الجراحة.

-حدثت الوفاة عند مريضين (10%) من مرضى الـ Pg ، مريض حدثت الوفاة لديه بسبب صمة رئوية ، ومريض بسبب قصور كبدي صاعق.

-وبالتالي أظهرت الدراسة فرق حقيقي بين كلا المجموعتين P Value = 1.2 وكانت النتائج مشابهة للدراسات العالمية حيث كانت نسبة الوفيات في الدراسة الفرنسية 10 % عند مرضى Pj و 5 % عند مرضى pg.

- نلاحظ أن نسبة الوفيات في دراستنا أعلى منها في الدراسات العالمية.

9-7 العناية بعد الجراحة:

كانت النتائج متقاربة دون تفضيل لإجراء على آخر P value< 1 .

- عند إجراء Pj تم سحب الـ NGT في اليوم الخامس وسطياً وكذلك عند إجراء Pg.
- تم سحب المفجرات في اليوم الثامن وسطياً عند إجراء Pj ، بينما في اليوم السابع عند إجراء Pg .
- تم البدء بحمية فموية منتظمة في اليوم الثامن عند إجراء Pj بينما في اليوم التاسع عند إجراء Pg .
- فترة المكث في المشفى بعد الجراحة كانت 11 يوم وسطياً عند إجراء pj مقارنة مع 10 أيام عند إجراء Pg . النتائج المشابهة للدراسة الفرنسية التي لم تظهر أي فرق بين المجموعتين.

9-8 تأخر الإفراغ المعدي:

- بالمقارنة مع الدراسة الفرنسية التي لم تظهر فرق حقيقي في حدوث تأخر الإفراغ المعدي في كلا الإجرائين، نلاحظ في دراستنا أن نسبة حدوث تأخر الإفراغ المعدي كانت أعلى نسبياً عند مرضى Pg (4 حالات 23 %) ، مقارنة مع مرضى Pj (5 حالات 20 %) لكن دون وجود فرق حقيقي بين كلا المجموعتين P value = 0.6 .
- من خلال الدراسة وجدنا أن هنالك عوامل عديدة تلعب دور في حدوث تأخر الإفراغ المعدي. وجدنا أن تأخر الإفراغ يحدث بنسبة أعلى عند المرضى الذين يحدث لديهم إختلاطات داخل البطن (ناسور – خراج) ، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى اضطراب في حركية المعدة في كلا المجموعتين.
- إن استئصال العفج والذي هو المصدر الأساسي لمعظم هرمونات الجهاز الهضمي يلعب دور كبير في آلية حدوث هذا الاختلاط.
- الوذمة عند المفاغرة المعدية الصائمية أو العفجية الصائمية التالية للجراحة ممكن أن تلعب دور في حدوث تأخر الإفراغ المعدي.
- تبين من دراستنا ومن دراسات سابقة عدم وجود فرق حقيقي في تأخر الافراغ المعدي في حال قطع المعدة أو في حال المحافظة على البواب وفي حال المحافظة على البواب يجب مراعاة النقاط التالية:

1- إن المناورة العنيفة التي تحدث في المنطقة حول البواب ممكن أن تؤدي إلى قطع الاتصالات العصبية المعدية العفجية والذي بدوره يؤدي إلى اضطراب في حركية البواب وبالتالي حدوث تأخر إفراغ.
2- إن أذية الشريان المعدي الأيمن أثناء المناورة الجراحية ممكن أن تؤدي إلى حدوث نقص تروية في عضلية البواب وبالتالي اضطراب حركية وبالتالي تأخر إفراغ معدي.
3- طول الجزء المتبقي من العفج ممكن أن يلعب دوراً في حدوث تأخر الإفراغ.
4- إذا كانت خيوط المفاغرة العفجية الصائمية قريبة من معصرة البواب بحيث تشملها معها وبالتالي تتداخل مع وظيفة هذه المعصرة.

كما وجد هنالك علاقة بين تأخر الإفراغ المعدي ونوع المفاغرة (العفجية الصائمية أو المفاغرة المعدية الصائمية) أمام الكولون أو خلف الكولون.

أظهرت دراسة يابانية إن المفاغرة خلف الكولون تترافق مع نسبة تأخر إفراغ (50%) أعلى بشكل واضح من المفاغرة أمام الكولون التي تترافق مع نسبة تأخر إفراغ 5 %.

10- الاستنتاج:

أظهرت الدراسة أفضلية واضحة وحقيقية لـ Pg مقارنة مع Pj حيث وجد حدوث النواسير أقل بشكل ملحوظ وبالتالي ندرة الاختلاطات الناتجة عنها وكذلك نسبة حدوث الانتان أقل سواء كان انتان جرح أو خراج داخل البطن، وبالتالي نسبة مراضة ووفيات جراحية أقل، وكذلك الحاجة لإعادة فتح البطن اقل لا زيادة في نسبة النكس، دون أن يتأثر معدل البقيا..

11- التوصيات:

- المفاغرة البنكرياسية المعدية اجراء سهل مع التأكيد على ان يكون جذمور البنكرياس بطول كاف 3 سم على الاقل وذلك بتحرير الوجه الخلفي بشكل جيد.
- تجنب حدوث الاختلاطات داخل البطن التي تزيد نسبة تأخر الإفراغ المعدي.
- المناورة الجراحية الجيدة واللطيفة.
- التأكيد على إجراء المفاغرة العفجية الصائمية (في حال المحافظة على البواب) أو المفاغرة المعدية الصائمية أمام الكولون، حيث كما ذكرنا سابقاً أن المفاغرة خلف الكولون تترافق مع تأخر افراغ بنسبة 50 % مقارنة مع المفاغرة أمام الكولون (5 – 10) %

- أيضاً يبقى النكس وإيجابية حواف الاستئصال أحد الهواجس التي تسيء للعمل الجراحي لذلك لا ضير من إجراء FS عند الشك في حواف الاستئصال.
- السيطرة على الاختلاطات وذلك من خلال:

- التحضير الجيد للمريض قبل الجراحة من خلال التشخيص الدقيق وتحديد مرحلة الورم وقابليته للاستئصال، التفجير الصفراوي عند الضرورة، تحسين الحالة التغذوية وعوامل التخثر، تحضير الأمعاء والكولونات بشكل جيد.
- خلال الجراحة: التأكيد على الخبرة الجراحية، الاهتمام بقواعد التعقيم، التخفيف من التلوث داخل البطن قدر الإمكان سواءاً من السبيل الصفراوي أو المعوي، غسيل البطن بشكل جيد قبل الإغلاق، المناورة الجراحية اللطيفة للتخفيف من النزف، رض الأنسجة والتلوث.
- اختيار التقنية الأفضل في إعادة بناء الجهاز الهضمي، خاصة المفاغرة البنكرياسية مع أنبوب الهضم.
- المراقبة التخديرية الحثيثة والتعاون الكامل مع الجراح في تقدير كمية النزف والحؤول دون حدوث صدمة نقص حجم أو وهط دوراني خلال العمل الجراحي.
- بعد العمل الجراحي: المراقبة الحثيثة للمريض في العناية المركزة الجراحية تعتبر أساسية في التشخيص الباكر للاختلاطات والوقاية منها.
- إعادة التداخل الجراحي: اتخاذ القرار بإعادة الفتح الجراحي في الوقت المناسب كثيراً ما يكون منقذاً للحياة وفي نفس الوقت يحتاج إلى دقة وخبر عالية.

12-مقترحات

1- تحسين جمع المعلومات من خلال:

- الأرشفة الجيدة للحؤول دون ضياع الأضابير.
- الأرشفة باستخدام الحاسوب، واستخدام برامج حديثة في ذلك.
- كتابة تقارير العمل الجراحي بشكل مفصّل مع ذكر نوع المفاغرات وطريقة إجرائها.

2- التأكيد على وضع معايير وأسس ثابتة يلتزم بها الجميع في تدبير مرضى أورام رأس البنكرياس وما حول المجل للوصول للتدبير الجراحي الأمثل للمريض ، وللحصول على قاعدة ثابتة يستطيع أن يرتكز عليها الباحث في دراسته.

3- إجراء دراسات متممة لهذه الدراسة وفق معايير وأسس أفضل للحصول على عدد أكبر من المرضى، وبالتالي الحصول على نتائج أكثر دقة وموازية للنتائج العالمية.

المراجع

1. Child CG, 3rd, Hinerman DL, ., JrPacreaticodudenectoy.*SurgGynecaOstet* 2002 Oct; 147 (4): 529- 533
2. Cooperman AM, Herter FP, Marboe CA, HmreichZV, Perzin KH. Pancreatsuodenal resection and totlpnacreatectmy – institutional review. *surgery* 2003 Oc; 90 (4): 707- 712. Smith R. The choice between conservative and radical in the upper bdomen. *Arch Surg*. 2001 Apr: 121 (4): 391 – 394.
3. Nkase A, Masmoto Y, Uchida K. Honjo I. Surgical reatment of th pancreas and the Perrampullary region: cmlative results in 57 instittions in japan. *Ann surg*. 2001 jan: 185 (1): 52 -57.
4. Nakase A. Mstsumoto Y, , Uchida K. Honjo I. Surgical reatment of th pancreas and the Perrampullary region: cmlative results in 57 instittions in japan. *Ann surg*. 2005 jan: 185 (1): 52 -57.
5. Aston SJ, Longmie WP., Jr Management of thtpanceas after Pancreaticododenectomy . *Ann Surg* . 2000 Mar; 179 (3) : 322 – 327.
6. Aston SJ, Longmie WP., Jr Management of thtpanceas after Pancreaticododenectomy. *Ann Surg* . 2006 Mar; 179 (3) : 322 – 327.
7. Gilsdorf RB, Spanos P. Factors influencing morbidity and mortality in Pancreaticododenectomy. *Ann Surg* . 2006 Mar;177 (3):322 – 327.Gilsdorf RB,Spanos P. Factors influencing morbidity and mortality in in Pancreaticododenectomy. *Ann Surg* . 2003 Mar;177 (3):322 – 327.
8. WELS C, SHEPHERD JA, GIBBON N. Pancreaticogastomy. *Lancet*. 2003 Mar 22; 1 (6708): 588 – 589DiLL-RUSSELL AS. . Pancreaticogastomy. *Lancet*. 2003 Mar 22; 1 (6708): 589 – 590.
9. INGEBRIGTSEN R,lANGFELDT E. Pancreaticogastomy. *Lancet*. 2001 Aug 9; 2 (6728) : 270 -271.
10. SIL VERSTONE M. Pancreaicoduidenectomy and Pancreatcogastrostomy;afivesvival, with notses on the metabolism. *Br J Surg*. 2000 Nov 44 (185): 299 – 302.
11. MILLBOURN E. Pancreatico – gastrostomy in Pancreatico – duodenal resection for Carcinoma of the head of the Pancreas or the papilla of Vater. *ActaChirScand* 2002 Dec 8: 116(1) 12 – 27.

12. PATAKY Z, POPIK E. [Operative modification in reseaction of thehead of the Pancreas]. *Chirurg* 2003 Oct; 30: 464 – 465.

13. Mackie JA, Rhoads JE, park CD . Pancreatcogastrostomy: a further evaluation. *Ann Surg* . 2003 May; 181(5): 541 – 545.

14. Mackie JA, Rhoads JE, Park CD . Pancreatcogastrostomy: a further evaluation. *Ann Surg* . 2003 May; 181(5): 541 – 545.

15. Reding R. Die Pankreato – GastrostomieaslModifikation der Whippleschen Operation . *ZentrabChir*. 1978; 103 (14):943 -946 Telford GR. Panceaticogastrostomy; cinical experience with a direct pancreatic- to – gasteic- mucosa anastomosis . *Am J Surg* . 2001 Jun;147 (6):832 – 837.

16. Teaverso LW, Longmire WP. JrPreserbation of the pylorus in Panceaticogastrostomy. *SurgGyneclo Obstet*. 199 Jun; 146 (6) ; 959– 962.

17. BraaschJW,Gongliang J, Rossi RL.Panceaticogastrostomy with pewservation of the pyorus. *World J Surg*. 2000 Dec; 8 (6): 900 – 905.

18. Fautner L, Tihanyi T, Szecsrny . A. Panceaticogastrostomy: an ideal complement to pancreatic head resection with preservation of the Pylorus in the treatment of chronic Pancreatitis . *Am J surg*. 2004 Nov; 150 (5): 608- 611.

19. Grace PA, Pitt HA, Tompkins RK. DenBesten , L, Longmire WP., Jr Decreased morbidity after Panceaticogastrostomy. *Am J surg*. 2004 Jan; 151 (1): 141 – 149.

20. Van Heeden JA. ReMineWH, WeilandLH,Mcrath. DC, IIstrup DM. Total Pancreatectomy for ductaladenocarcinoma of the . Mayo Clinic experience. *Am J Surg* . 2002 Sep; 142 (3) : 308 – 311 Kapur BM. Pancreaticogastrostomy in Pancreaticosodenalresecton for ampullary carcinoma: experience in thirty – one cases. *Surgery*. 2002 Sep;100 (3): 483- 493.

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.