الجمهوريّة العربيّة السّوريّة
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كليّة الطّب البشري
قسم الجراحة

# إجراء القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي أو مع الإبقاء على البواب

# (دراسة مقارنة)

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا
**د. عبدو أحمد درويش**

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
**عمار الراعي**
أستاذ مساعد في قسم الجراحة
كلية الطب البشري . جامعة دمشق

برئاسة
الأستاذ الدكتور
**صلاح الدين رمضان**
رئيس قسم الجراحة
كلية الطب البشري . جامعة دمشق

2025 م / 1447 هـ

# قرار لجنة الحكم

# تعهد

أنا طالب الدراسات العليا **عبدو احمد درويش** أقدم هذا البحث لنيل شهادة الدراسات العليا الماجستير في الجراحة العامة وأصرح على مسؤوليتي الكاملة أن العمل المقدم فيما يلي من إنتاجي بالكامل، وكل المعلومات المستقاة من مصادر أخرى مسندة إلى أصحابها بكل دقة، وأن الاقتباسات الحرفية من الأعمال الأخرى، إن وجدت، لا تتجاوز الحجم الأدنى الضروري للاقتباس، ومبينة بوضوح بحصرها بين علامات تنصيص (".....") ومسندة صراحة إلى مصادرها.

# شكر وتقدير

صاحب الفضل الكبير والذي لم يبخل بأي معلومة أو ملاحظة وكان سنداً وعوناً طيلة فترة اختصاصي الأستاذ الدكتور **عمار الراعي** ، لك مني كل الشكر و الاحترام والتقدير، مع تمنياتي بدوام الصحة والعافية والتألق.

كما أتوجه بالشكر لكافة أساتذتي ومشرفي وطلاب الدراسات العليا في مشافي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في دمشق.

# الاهداء

# مقدّمة

الاستئصال العفجي البنكرياسي أو ما يسمّى بعملية ويبل (Whipple ) هو الإجراء الجراحي المختار منذ عام 1935 لأورام رأس البنكرياس و أورام منطقة ما حول المجل ( مجل فاتر _ العفج _ القسم البعيد للقناة الجامعة ) (1)

## لمحة تاريخية :

وصف هذا الإجراء لأول مرة من قِبل الجراح الإيطالي أليساندرو كوديفيلا في عام .1898 وأُجريت أول عملية استئصال لسرطان رأس البنكرياس من قبل الجراح الألماني فالتر كوش في عام 1909.

وقد أطلقت تسمية ويبل بعد أن قام الجراح الأمريكي ألن ويبل بابتكار نسخة محسنة من هذه الجراحة في عام 1935 أثناء وجوده في مركز كولومبيا بريسبتيريان الطبي في نيويورك، ومنذ ذلك الوقت خضعت لتحسينات عديدة حتى أصبحت بالشكل المعروف اليوم.

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 40% وفيات جراحية.

تم وصف أول عملية استئصال بنكرياسي عفجي من قبل ويبل و مساعدوه عام 1935.-(2)

# فهرس المحتويات

**الإهداء** ..... 4
**مقدّمة** ..... 5
**لمحة تاريخية :** ..... 5
**القسم الأول:** ..... 12
**الدراسة النظرية** ..... 12
لمحة تاريخية **:** ..... 12
**لمحة جنينية:** ..... 14
**الطرق الصفراوية:** ..... 15
**البنكرياس**: ..... 16
**لمحة تشريحية:** ..... 16
**أولاً: القناة الجامعة**: ..... 16
**ثانياً : البنكرياس:** ..... 17
**الرأس والعنق:** ..... 17
**الجسم والذيل:** ..... 18
**الجهاز القنوي البنكرياسي** ..... 19
**مجل فاتر Ampulla of Vater :** ..... 19
**معصرة أودي:** ..... 20
**الحلمية الكبرى** ..... 20
**الحلمية الصغرى:** ..... 20
**التروية الدموية:** ..... 21
**الشريان المعثكلي السفلي:** ..... 22
**النزح اللمفي:** ..... 22
**ثالثاً : العفج:** ..... 23
**الدوران اللمفي:** ..... 24
**وريد الباب:** ..... 25
**روافد وريد الباب:** ..... 25
**تعصيب البنكرياس**: ..... 25

**لمحة فيزيولوجية:** ..... 26
**فيزيولوجيا البنكرياس** ..... 26
**الإفراز الخارجي:** ..... 26
تصنف الأنزيمات البنكرياسية إلى: ..... 27
**تنظيم الإفراز:** ..... 28
**الإفراز الداخلي للبنكرياس**: ..... 28
**منتجات الجزر البنكرياسية ووظائفها:** ..... 29
**استطباب الاستئصال العفجي البنكرياسي :** ..... 30
**أولا : الافات الخبيثة :** ..... 30
**ثانيا : الافات الحميدة :** ..... 30
**ثالثا : الافات الرضية :** ..... 30
**رابعا : استطبابات نادرة للقطع العفجي البنكرياسي :** ..... 30
**الوبائيات والالية المرضية :** ..... 31
**العوامل البيئية :** ..... 31
**الدراسة السريرية :** ..... 32
**القصة السريرية والفحص الفيزيائي :** ..... 32
**الفحص الفزيائي :** ..... 32
**الدراسة المخبرية :** ..... 33
**الواسمات الورمية :** ..... 33
**التشريح المرضي :** ..... 33
**التدبير الجراحي :** ..... 34
**تحضير المريض قبل الجراحة :** ..... 43
**أولا : تصريف الصفراء :** ..... 43
**ثانيا : التغذية الوريدية TPN :** ..... 35
**ثالثا : تحضير الامعاء :** ..... 35
**رابعا : الصادات :** ..... 35
**خامسا : الوظيفة الكبدية ومعايرة زمن البروترومبين :** ..... 35
**سادسا : دراسة الوظيفة الكلوية :** ..... 35
**سابعا : الاماهة الجيدة :** ..... 35
**المريض أثناءالجراحة :** ..... 36
**التقييم والتشخيص الشعاعي :** ..... 36
**أولا : الاستقصاءات الشعاعية غير الباضعة :** ..... 36

1- الأمواج فوق الصوتية : ..... 38
**2- الأمواج فوق الصوتية EUS :** ..... 38
**3- الايكو عبر القناة IDUS :** ..... 38
**4- التصوير الطبقي المحوري CT :** ..... 38
5- **الطبقي المحوري الحلزوني ذو المقاطع الرقيقة :** ..... 39
**6- اللقمة الباريتية :** ..... 40
**7- الرنين المغناطيسي :** ..... 40
**8- MRCP :** ..... 40
**ثانيا الاستقصاءات الباضعة :** ..... 40
1- **دراسة وظيفة البنكرياس** : ..... 40
**2- تصوير الاوعية الانتقائي الظليل :** ..... 40
**3- ايكو وعائي عبر وريد الباب :** ..... 40
**4- تصوير البنكرياس والطرق الصفراوية بالطريق الراجع عبر التنظير ERCP :** ..... 41
5- **تنظير البطن** : ..... 43
***التكنيك الجراحي :*** ..... 44
**# أ شكال القطع البنكرياسي العفجي :** ..... 44
1- **القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي :** ..... 44
**2- القطع مع المحافظة على البواب :** ..... 45
**3- القطع البنكرياسي العفجي الموسع :** - ..... 46
**عملية ويبل النظامية :** - ..... 46
**مراحل الجراحة :** ..... 51
**العناية بالمريض بعد العمل الجراحي :** ..... 52
**الاختلاطات** : - ..... 53
**المراضة والوفيات :** ..... 58
**ثانيا : الدراسة العملية** ..... 60
**الهدف من الدراسة** : ..... 61
**مواد وطرق الدراسة :** ..... 61
**معايير القبول والاستبعاد :** ..... 61
**المناقشة :** ..... **99**
**الاستنتاج :** ..... **106**
**التوصيات :** ..... **106**
**المراجع :** ..... **107**

# فهرس الاشكال

الشكل 1 : الأقسام التشريحية للبنكرياس .....13
الشكل 2: البنكرياس مع العفج .....15
الشكل 3: التروية الدموية للبنكرياس .....17
الشكل 4:التروية الدموية للبنكرياس والعفج .....21
الشكل 5 : الدوران اللمفي .....23
الشكل 6: تشريح البنكرياس .....44
الشكل 7: القناة البنكرياسية .....27
الشكل 8: سرطان رأس البنكرياس .....29
الشكل 9: القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي .....44
الشكل 10:القطع مع المحافظة على البواب .....45

# فهرس الجداول

الجدول (1) توزع المرضى حسب الجنس.....68
الجدول (2) توزع المرضى حسب العمر .....70
الجدول (3) توزع المرضى حسب الفئات العمرية .....71
الجدول (4) توزع المرضى حسب الأعراض السريرية .....73
الجدول (5) توزع المرضى حسب التبدلات المخبرية.....75
الجدول (6) توزع المرضى حسب الواسمات الورمية .....77
الجدول (7) توزع المرضى حسب التحضير قبل الجراحة .....80
الجدول (8) توزع المرضى حسب موقع الورم.....82
الجدول (9) توزع المرضى حسب مدة الجراحة .....83
: الجدول (10) توزع المرضى حسب الحاجة لنقل الدم.....85
الجدول (11) توزع المرضى حسب التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي : .....87
الجدول (12) توزع المرضى حسب العناية بعد العمل الجراحي: .....89
: الجدول (13) توزع المرضى حسب نوع الورم.....91
الجدول (14) توزع المرضى حسب إيجابية الإصابة بالتشريح المرضي.....99
الجدول (15) توزع المرضى حسب الاختلاطات: .....101
الجدول (16) متابعة المرضى بعد الجراحة .....104.
الجدول (17) المقارنة مع الدراسات العالمية: .....105

# الملخص


## خلفية البحث و هدفه :

تهدف الدراسة إلى إجراء مقارنة بين عملية القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي، وعملية القطع البنكرياسي العفجي مع الإبقاء على البواب، بهدف الوصول إلى التكنيك الجراحي الأمثل لتدبير أورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر.

## المواد و الطرائق:

دراسة حشدية تراجعية للمرضى المراجعون لمشافي جامعة دمشق (المواساة والوطني والبيروني) الذين يراجعون بأورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر.

تمتدّ هذه الدّراسة على مدى بين2018/1/1 وحتى 2022/9/1.

## الاستنتاجات:

أظهرت دراستنا أفضلية عملية ويبل مع الحفاظ على البواب مقارنة بعملية ويبل الكلاسيكية من حيث التكنيك أسهل وأسرع وبالتالي مدة العمل الجراحي أقل، وانخفاض نسبة النزف اثناء العمل الجراحي، وانخفاض نسبة حدوث النواسير والانتان، والحمض المعدي والهرمونات المحررة أقرب للطبيعي، وانخفاض نسبة حدوث قرحة هامشية، وندرة متلازمة الإغراق والإسهال وسرعة كسب الوزن المفقود في الفترة بعد الجراحة وما حولها.


**الكلمات المفتاحية: أورام رأس البنكرياس - مجل فاتر – القطع البنكرياسي العفجي**

# القسم الأول:

# الدراسة النظرية

الاستئصال العفجي البنكرياسي أو ما يسمّى بعملية ويبل (Whipple ) هو الإجراء الجراحي المختار منذ عام 1935 لأورام البنكرياس و أورام منطقة ما حوال المجل ( مجل فاتر _ العفج _ القسم البعيد للقناة الجامعة ) (1)

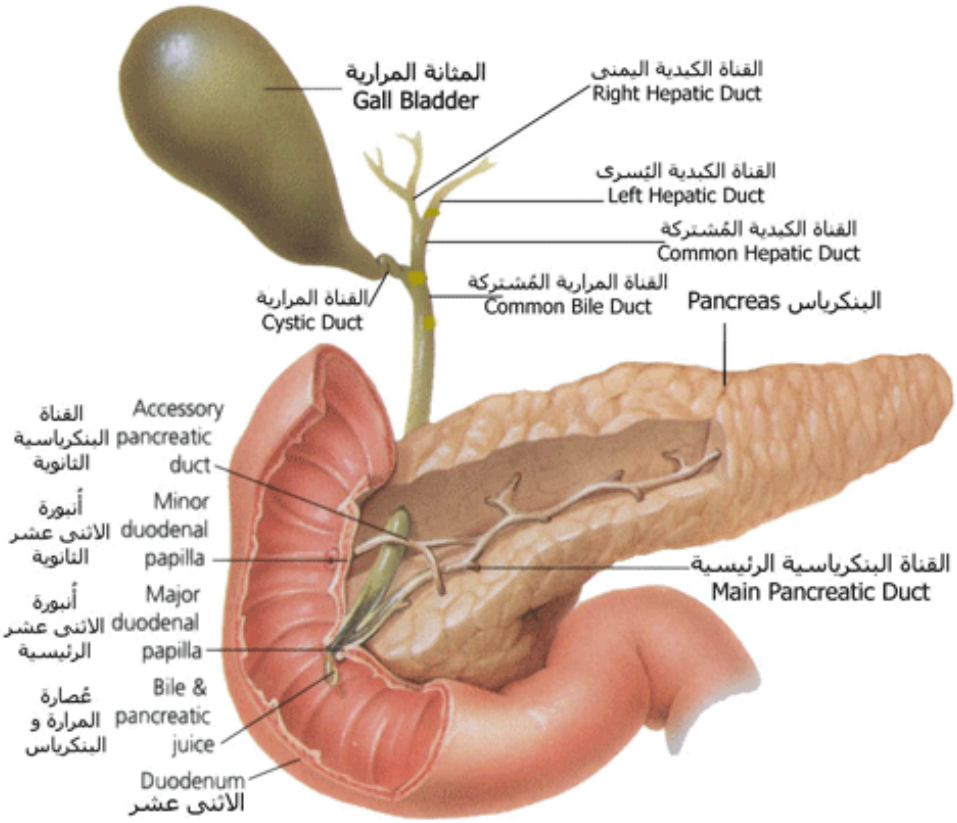
## لمحة تاريخية :

وصف هذا الإجراء لأول مرة من قِبل الجراح الإيطالي أليساندرو كوديفيلا في عام **1898.** وأُجريت أول عملية استئصال لسرطان رأس البنكرياس من قبل الجراح الألماني فالتر كوش في عام 1909.

وقد أطلقت تسمية ويبل بعد أن قام الجراح الأمريكي ألن ويبل بابتكار نسخة محسنة من هذه الجراحة في عام 1935 أثناء وجوده في مركز كولومبيا بريسبتيريان الطبي في نيويورك، ومنذ ذلك الوقت خضعت لتحسينات عديدة حتى أصبحت بالشكل المعروف اليوم.

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 **40%** وفيات جراحية.

تم وصف أول عملية استئصال بنكرياسي عفجي من قبل ويبل و مساعدوه عام **1935**.-(2)




**الشكل 1 : الأقسام التشريحية للبنكرياس**

## تم اجراء العملية على مرحلتين :

**مرحلة أولى** : تم إجراء تحويل صفراوي ( مفاغره مرارية صائميه ) مع مفاغره معدية صائميه.

**مرحلة ثانية** : بعد حوالي ثلاث أسابيع تم خلالها استئصال للعفج ( قسم من العفج ) مع رأس البنكرياس, ثم أعيد تقريب البنكرياس بدون مفاغره مع الصائم, واغلق 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 مفاغره.
- 1941 نجح ويبل وزملاؤه في إجراء تعديل لإعادة التصنيع, ليتم إجراء مفاغره بنكرياسية صائميه للوقاية من الناسور البنكرياسي.
- 1946 تم تعديل الإجراء من قبل Wough and Clagett ليتم بمرحلة واحدة وهو الإجراء المجرى حالياً.

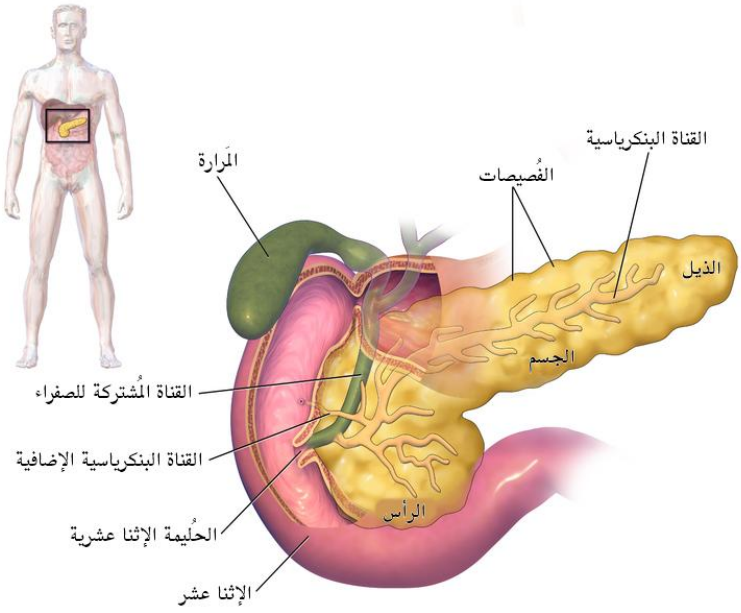
- نلاحظ أن المحافظة على البواب قد تمت في بدايات عمليات القطع البنكرياسي العفجي حتى عام 1946 حيث تم تعديل الاجراء من قبل Wough and Clagett ليصبح بالشكل الكلاسيكي المجرى حالياً. ثم يعود تقديم إجراء المحافظة على البواب من قبل Longmire and Traverso في أواخر عام 1970 لحالات التهاب البنكرياس المزمن. حالياً معظم الجراحين في الولايات المتحدة يحافظون على البواب.
- إن التقدم الحالي في الإجراءات الجراحية, التخديرية , العناية المشددة خفف نسبة الوفيات الى أقل من 2% مع فترة استشفاء حوالي 30 يوم, وذلك في المراكز المتخصصة مع جراحين ذوي خبرة عالية.(2)

# 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)

## الطرق الصفراوية:

تبدأ الطرق الصفراوية بالتطور في الأسبوع الخامس للحمل على شكل رتج بطني من السبيل الهضمي البدني, 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. (4)




**الشكل 2: البنكرياس مع العفج**

# البنكرياس:

ينشأ البنكرياس من الوريقة الداخلية, ويتطور من برعمين بنكرياسيين ظهري و بطني, ينشأ البرعم البطني من الرتج الكبدي. والبرعم الظهري من العفج المتطور. خلال الأسبوع الخامس من الحمل 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 والقناة البنكرياسية الصغرى (سانتوريني) التي تصب في العفج عبر الحليمة الصغرى.(4)

# لمحة تشريحية:

## أولاً: القناة الجامعة:

تندمج القناة الكبدية المشتركة والقناة المرارية لتشكل القناة الجامعة التي يبلغ طولها 11 – 8 سم, وقطرها 10—5 ملم ويمكن تقسيمها إلى ثالثة 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, يتوضّع ضمن نفق أو ثلم يتوضّع على الوجه الخلفي للبنكرياس, ثم تدخل الجدار الأنسي للعفج وتسير بشكل مماسي مع الطبقة تحت المخاطية لمسافة 2—1 سم وتنتهي في الحليمة الكبرى في القطعة الثانية للعفج على بعد حوالي 10—8 سم من البواب.

يتبع اتحاد القناة الصفراوية مع البنكرياسية عدة أشكال, في 70% من الحالات تتحد القناة الصفراوية مع البنكرياسية خارج الجدار العفجي و تسير ضمن الجدار العفجي كقناة وحيدة. في 20% من الحالات تتحد

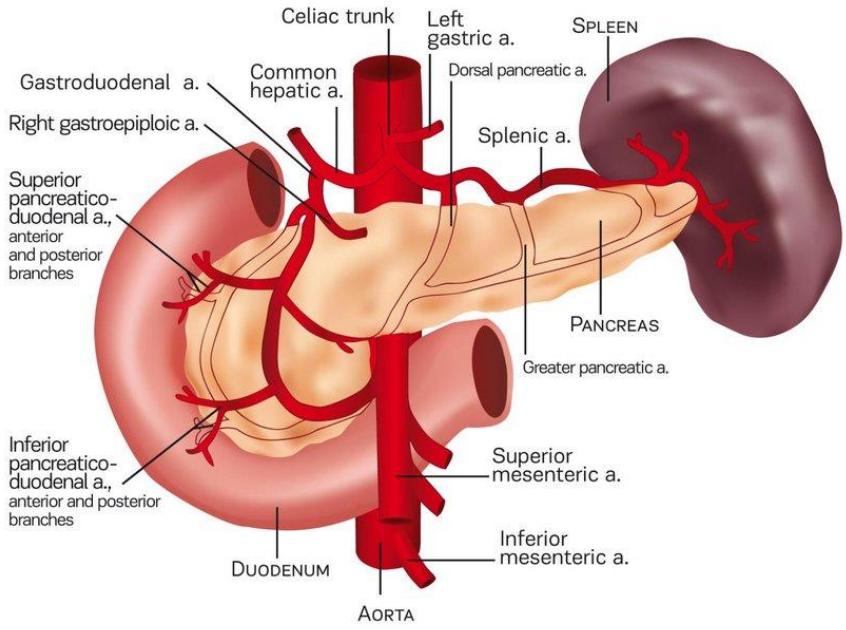
القناتان ضمن جدار العفج لذلك تكون القناة المشتركة صغيرة جداً. في 10% من الحالات تفتح كل قناة بشكل مستقل ضمن الحليمة العفجية. (5)

## ثانياً : البنكرياس:

يتوضع البنكرياس بشكل معترض في المسافة خلف البريتوان, خلف المعدة, العروة العفجية بالأيمن و سرة الطحال في الأيسر, وهو يقسم إلى رأس مع ناتئه المعقوف, عنق, جسم, وذيل. يقيس البنكرياس 15—20 سم طولاً ويزن حوالي 75—100 غ. (5)

## 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.




**الشكل 3: التروية الدموية للبنكرياس**

يتوضع عنق البنكرياس مباشرة أما 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 يصيب 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 اثناء 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. (6)

## الجسم والذيل:

يتوضع جسم البنكرياس عند مستوى الفقرة القطنية الأولى, وهو يبدأ عند الحافة اليسرى للوريد المساريقي العلوي, ويكون الوجه السفلي 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. (5)

إذاً:

يجاور الغدة في الأمام من اليمين إلى اليسار: الكولون المعترض, ارتكاز مساريا 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 وسرة الطحال.-(5)

## الجهاز القنوي البنكرياسي:

يتألف البنكرياس من اتحاد برعم ظهري و بطني. 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.(6)

تستمر عادة قناة 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 و الحليمة الصغرى, بينما القسم السفلي للرأس والناتئ الشصي سوف ينزح عبر قناة ويرسينغ و الحليمة الكبرى. تدعى هذه الحالة ب 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 3—2 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.(6)

## مجل فاتر Ampulla 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 (5 ملم أو أقل), بينما يغيب في 10% من الحالات بحيث تفتح كل قناة بشكل مستقل في الحليمة العفجية الكبرى.(6)

## معصرة أودي:

هي غطاء ثخين من الألياف العضلية الدائرية تحيط بمجل فاتر. (6)

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 طوريه للمعصرة بمعدل 4/ د مع ارتفاع بمقدار يساوي 140—12 ملم زئبقي. خلال فترة الصيام تتوافق فعالية معصرة أودي مع الإفراغ الطوري الجزئي للمرارة مع زيادة بمعدل جريان الصفراء خلال الطور الثالث للمركب المحرك المهاجر. (6)

## الحلمية الكبرى:

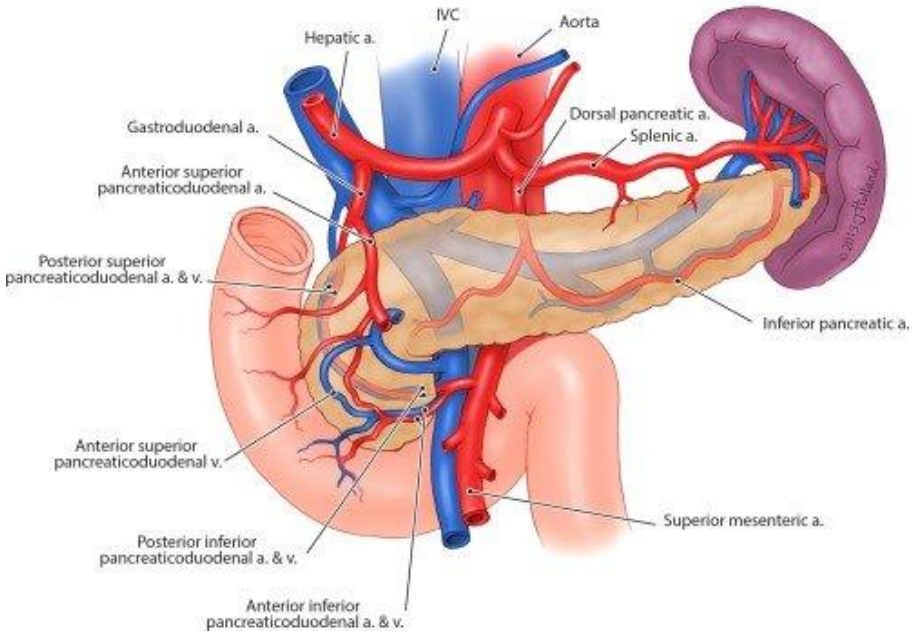
أو ما يطلق عليه حليمة فاتر, هي تبارز مخاطي في مخاطية العفج توافق مع نقطة انفراغ المجل في لمعة العفج. تتوضع عادة على الجدار الخلفي الأنسي للقطعة الثانية للعفج قرب الفقرة القطنية الثانية, وتبعد حوالي 10—8 سم عن البواب, وتتميز بنمط الطيات المخاطية حولها ( بشكل حرف T ) **(6)**

## الحلمية الصغرى:

توجد في 70% من الأشخاص وتمثل مكان انفراغ قناة سانتوريني, تتوضع فوق الحليمة الكبرى ب 2 سم, ويعتبر الشريان المعدي العفجي معلم جيد حيث تتوضع الحليمة الصغرى تحته. **(6)**

## التروية الدموية:

تأتي التروية الدموية للبنكرياس من فروع متعددة من الشريان الزلاقي و المساريقي 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,يعطي الشريان المعثكلي العفجي السفلي والذي يتفرع بدوره ليعطي فرعين أمامي وخلفي. (7)




**الشكل 4:التروية الدموية للبنكرياس والعفج**

بتحد 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 كثرة للعفج ورأس البنكرياس. لذلك مستحيل استئصال رأس البنكرياس دون نزع تروية العفج, إلا إذا ترك جزء صغير من البنكرياس يحتوي على قوس وعائي.

يحصل اختلافات في التشريح الوعائي لمريض من أصل 5 مرضى.

الشريان الكبدي الأيمن, الكبدي المشترك, المعدي العفجي ممكن أن تنشأ من المساريقي العلوي. في 10—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 إجراس ويبل أن يتم البحث عن هذا الاختلاف التشريحي لتجنب إصابة الشريان,(7)

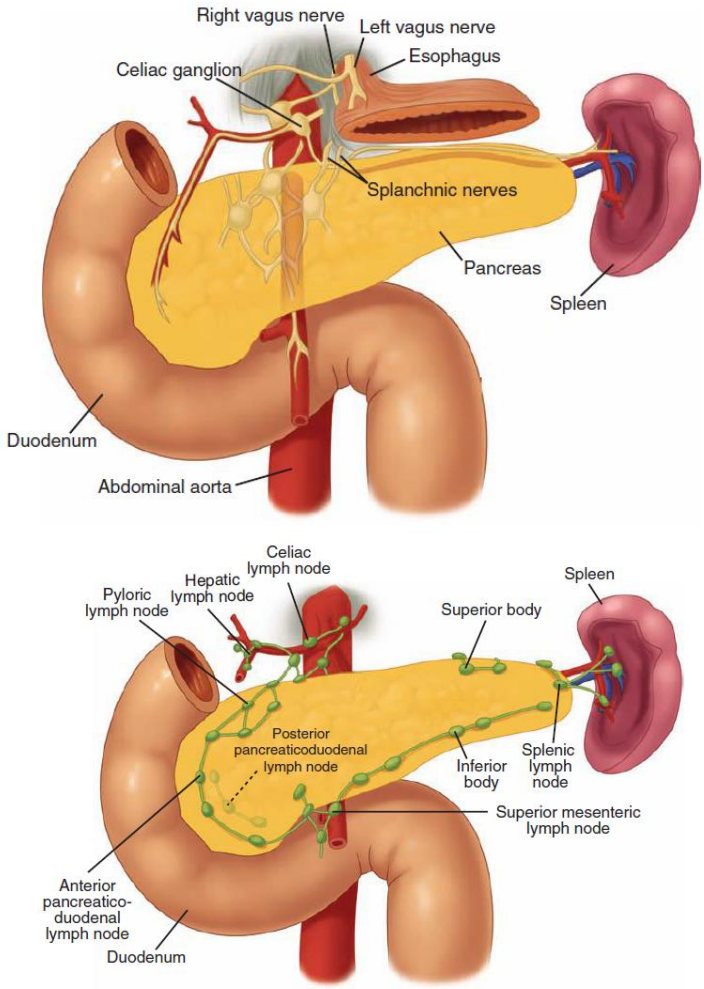
يتروى الجسم والذيل من فروع عديدة للشريان الطحالي, الذي ينشئ من الجذع الزلاقي ويسير على طول الحافة العلوية لجسم وذيل البنكرياس باتجاه سرة الطحال.

## 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 الأنسي للوحشي: الظهري, الكبير, الذيلي. هذه الفروع تشكل أقواس ضمن جسم وذيل البنكرياس, وهي مسؤولة عن التروية الغزيرة لهذا العضو. تساير الأوردة المعثكلية الفروع الشريانية و تنتهي في الوريد الطحالي ووريد الباب و الوريد المساريقي العلوي. **(8)**

## النزح اللمفي:

يعتبر النزح اللمفي للبنكرياس منتشر وواسع. تشكل الشبكة الواسعة من الأوعية اللمفية و العقد 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 الحافة الخلفية 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 والجذع الزلاقي, وحول الأبهر. (8)



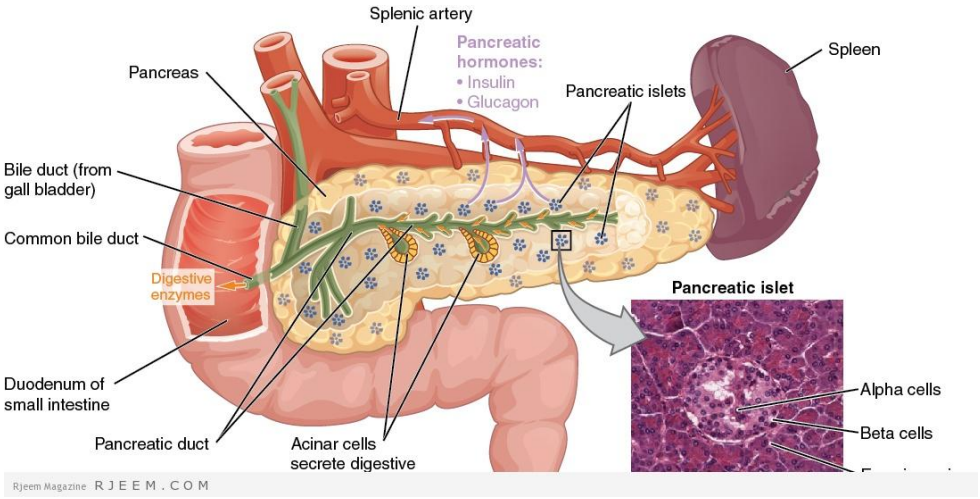

**الشكل 5 : الدوران اللمفي**

## ثالثاً : العفج:

أنبوب بشكل حرف C, طوله 25 سم ( 10 إنش ), يتلقى فوهتي القناة الصفراوية و المعثكلية, الإنش الأول يغطيه البريتوان كاملاً, بينما يقع الجزء الباقي خلف البريتوان الذي يغطيه جزئياً.

يقع في الناحية الشرسوفية, ويقسم لأهداف وصفية إلى أربعة أجزاء تخترق القناة الصفراوية و القناة المعثكلية الرئيسة منتصف الوجه الخلفي الأنسي للقطعة الثانية. وتتفتح القناة المعثكلية

اللاحقة في حال وجودها في موقع أعلى قليلاً ( بحوالي 2 سم ). (9)




**الشكل 6: تشريح البنكرياس**

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

النصف العلوي: الشريان العفجي المعثكلي فرع الشريان المعدي العفجي.

النصف السفلي: الشريان العفجي المعثكلي السفلي فرع الشريان المساريقي العلوي.

تصب الأوردة العفجية المرافقة في الدوران البابي. (9)

## 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. **(10)**

## 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 الالتهابيين الأيمن والأيسر قبل وصوله إلى باب الكبد. **(10)**

## 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.(10)

## 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 الخلفي المعدي الانتقائي في القرحة العفجية.(11)

# لمحة فيزيولوجية:

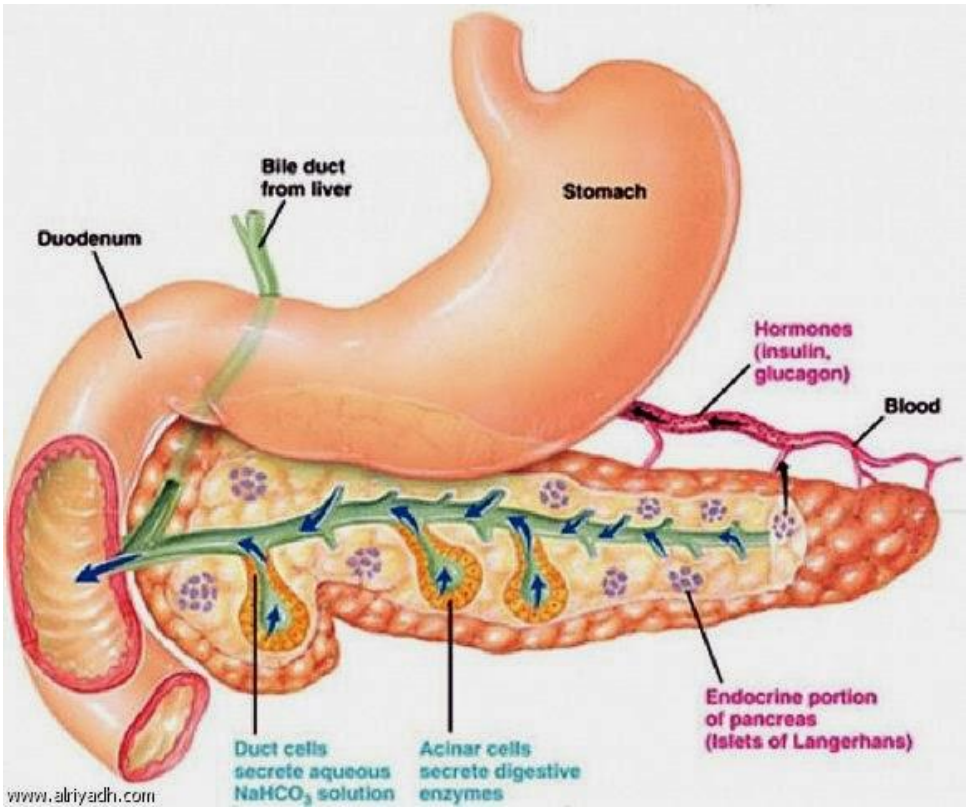
## فيزيولوجيا البنكرياس

## الإفراز الخارجي:

يقوم البنكرياس يومياً بإفراز 2—1 ليتر سائل مائي صافي, قلوي. ( PH=8 – 8,3 ) يحتوي أكثر من 20 أنزيم هاضم. وأن 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 3—1 % من تركيبها بروتين, 90% خمائرها هاضمة, لذلك يحدث نقص شديد في حالات العوز البروتيني. **(11)**

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 بين هاتين الشاردتين جزئياً بواسطة التبادل المنفعل بين البيكربونات داخل الأقنية مع الكلوريد في المسافات بين الخلايا. بحيث يبقى مجموع هاتين الشاردتين ثابت. (11)




**الشكل 7: القناة البنكرياسية**

## تصنف الأنزيمات البنكرياسية إلى:

- حالة للبروتين ( تربسين - كيمو تربسين - كاربوكسي ببتيداز ).
- حالة للدسم ( ليباز – كوليباز – فوسفو ليباز A2 ).
- حالة للنشويات ( أميلاز )

وعلى الرغم من أن الأميلاز والليباز يتم إفرازهما في شكلهما الفعال, فإن الأنزيمات الحالة للبروتين, الفوسفو ليباز A2 يتم إفرازها بشكل غير فعال. تزداد فعالية الليباز باتحاده 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. (11)

## 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 البيربونات من البنكرياس. إن قطع المبهم الجزعي له تأثيرات معقدة, لكن بمجموع تأثيراته على البنكرياس يكون بنقص في الإفراز الخارجي للبنكرياس.

إن الإفراز الصماوي للبنكرياس يؤثر على الإفراز الخارجي, السوماتوستاتين, عديد الببتيد البنكرياسي, الغلوغاكون جميعها تثبط الإفراز الخارجي. (11)

## الإفراز الداخلي للبنكرياس:

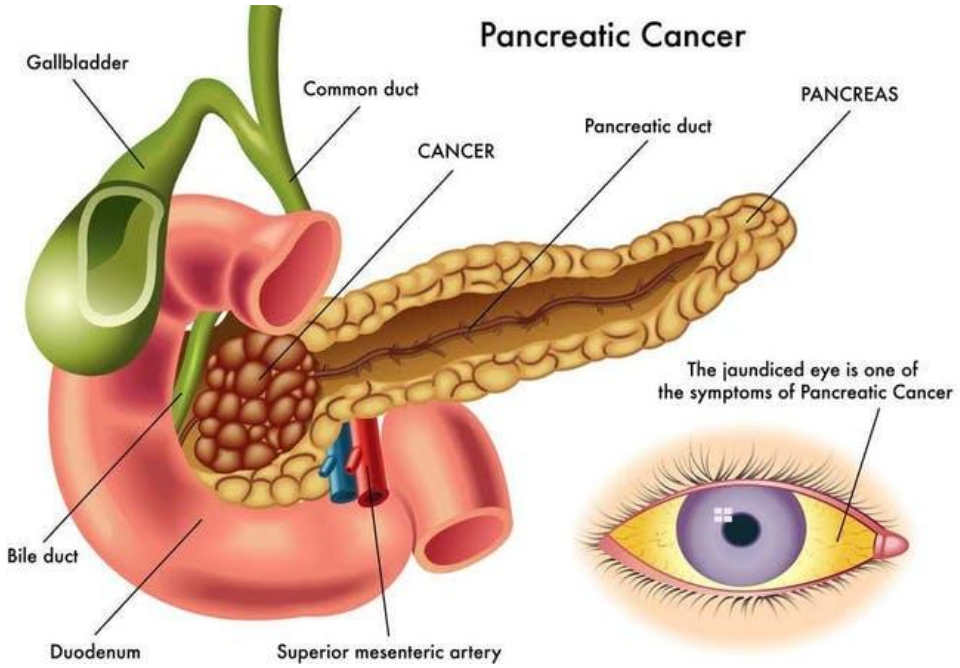
يوجد حوالي مليون جزيرة لانغرهاس في البنكرياس, يختلف حجمها من 900—40 ميكرون. الجزر الأكبر تكون اقرب للأوعية الكبيرة بينما الجزر الأصغر تكون مطمورة ضمن النسيج البنكرياسي. معظم الجزر تحتوي على 3000 إلى 4000 خلية. وهناك أربع أنواع للخلايا: الخلايا ألفا التي تفرز الغلوغاكون, الخلايا بيتا التي تفرز الأنسولين,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

تشكل جزيرات لانغرهانس 2%---1 من كتلة البنكرياس, لكنها تتلقى ما يقارب 20% من الصبيب الدموي للبنكرياس. وهي تتوزع بشكل منتشر في مجمل البرانشيم البنكرياسي.(12)

# 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 الإنسولين, يزيد من تحلل الغليكوجين الكبدي وتصنيع الغلوكوز.
3- السوماتوستاتين: يفرز من خلايا ديلتا, يثبط الإفراز البنكرياسي و المعدي المعوي, يثبط الإفراز الداخلي المعدي المعوي, يثبط نمو الخلية.
4- عديد الببتيد البنكرياسي pancreatic poly peptide (pp): يفرز من خلايا PP يثبط الإفراز الخارجي للبنكرياس, يسهل التأثير الكبدي للأنسولين.
5- 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 ، وتشكل خلايا pp 15% من كتلة الجزيرة بينما خلايا الفا 10% وخلايا دلتا 5 % .-(12)




**الشكل 8: سرطان رأس البنكرياس**

# استطباب الاستئصال العفجي البنكرياسي : (13)

بسبب التشابه الكبير بين هذه الامراض من ناحية الاعراض والعلامات السريرية والعلاج الجراحي يمكن تلخيصها كما يلي :

# أولا : الافات الخبيثة :

- سرطان راس البنكرياس
- سرطان العفج
- سرطان مجل فاتر
- سرطان نهاية القناة الجامعة

## ثانيا : الافات الحميدة :

- التهاب البنكرياس المزمن
- اورام غدية سليمة في البنكرياس
- FAP

# ثالثا : الافات الرضية : (13)

وهي الافات الشديدة التي تصيب راس البنكرياس والتي لا يمكن إصلاحها موضعيا في العفج ومجل فاتر

# رابعا : استطبابات نادرة للقطع العفجي البنكرياسي : (13)

- التهاب البنكرياسي المزمن : عملية FREY
- تبدلات التهابية عميقة متوضعة في راس البنكرياس
- فشل مبكر للعمليات التصريفية للاقنية البنكرياسية المتوسعة
- كيسات كاذبة صغيرة ومتعددة متوضعة في راس البنكرياس او في الناتئ الشصي

- انسداد صفراوي او معدي عفجي مرافق لكيسات كاذبة متعددة في راس البنكرياس او مرافق لتليف شديد وعميق
- نزف شرياني من أمهات دم التهابية شاملة للاوعية البنكرياسية
- اورام خلايا الجزر وهي نادرة . (13)
-

# الوبائيات والالية المرضية :

متوسط عمر الإصابة في سرطان راس البنكرياس والعفج والقناة الجامعة هي 60 سنة

الذكور اكثر من الاناث

# العوامل البيئية :

- التدخين : يرتبط بمدة التدخين
- تناول زائد للشحوم واللحوم
- ارتفاع نسبة الكوليسيستوكينين والبنكرياستين يؤدي الى حدوث فرط تصبغ وسوء تصنيع الامر الذي يزيد من نسبة حدوث سرطان البنكرياس
- سوابق استئصال معدة جزئي بعد 15-20 سنة
- عوامل وراثية جسدي قاهر
- الكحول
- مشقات القطران والمبيدات الحشرية
- الكيسات الصفراوية والتهاب الطرق الصفراوية المصلب والتهاب الكولون القرحي والمفاغرات الصفراوية المعوية

## عوامل جزيئية جينية :

داء البوليبات العائلي FAP : له دور في اورام المجل والعفج

طفرات في المورثة K-RAS في 40% من الحالات سرطان مجل فاتر و 90 % اورام بنكرياس

طفرة P53 لها دور في حدوث خباثات ما حول المجل . (14)

# الدراسة السريرية :

## القصة السريرية والفحص الفيزيائي :

1- الاعراض غير نوعية في البداية لكن هناك ثلاثي يشار اليه باهتمام
   - نقص الوزن 86 %
   - والالم البطني او الظهري 46 %
   - واليرقان 65 % في اورام راس البنكرياس و 77 % في اورام المجل (15)
2- الاعراض والعلامات السريرية لسرطان مجل فاتر والقناة الصفراوية والعفج شبيهة بتلك المتعلقة بسرطان راس البنكرياس منها
   - الألم اقل شيوعا 36%
   - نقص الوزن هنا اقل تصادفا
   - اليرقان هنا بشكل ابكر في سرطان المجل وما حول المجل واكثر شيوعا من سرطان البنكرياس . (15)

## الفحص الفزيائي :

ظهور العلامات السريرية يمكن ان يكون إشارة لمرحلة متقدمة من الورم :

1 – اليرقان : اشيع علامة وممكن ان تكون الوحيدة 75 % في اورام راس البنكرياس

2- ضخامة كبدية : 65 % مع انتقالات كبدية او احتقان كبدي بسبب اليرقان الانسدادي

3- الكتلة البنكرياسية 10 % من الحالات مجسوسة

4- الحبن 5% حالة متقدمة

5- علامات التهاب طرق صفراوية : 10%

6- ضخامة عقد بلغمية رقبية ( عقدة فيرشو ) ، عقد حول السرة ( عقدة الأخت ماري جوزيف ) ، رف بلومر بواسطة المس الشرجي او فحص الحوض

7-علامة كورفوازيه : جس غير مؤلم للمرارة بسبب انسداد ورمي في الطرق الصفراوية في 25 % من الحالات (15)

# الدراسة المخبرية :

تحاليل البيلروبينات والفوسفاتاز القلوية والخضاب والاميلاز الدم

تحاليل البروتينات ووظائف التخثر

# الواسمات الورمية :

CEA – CA19-9

لدراسة ومراقبة السرطان بعد الجراحة وكشف النكس (15)

# التشريح المرضي :

ينشأ سرطان البنكرياس من الخلايا القنوية ، 75 % من حالاته هي كارسينوما غدية قنوية ، باقي كارسينوما غدية شائكة ، كارسينوما الخلية العنبية بالاضافة للاورام الغدية العصبية

معظم اورام المجل والقسم النهائي للقناة الجامعة هي ادينوكارسينوما 95% من الحالات ، ممكن ان تنشأ حالات اورام الكارسينوئيد واللمفومات على حساب المجل

معظم اورام العفج ادينوكارسينوما ، كارسينوئيد ، لمفوما ، اورام خلايا اللحمة ( GIST) ونادرا الاورام الغدية العصبية .

التواتر النسبي لسرطان راس البنكرياس ومنطقة ما حول المجل :

سرطان رأس البنكرياس 83%

سرطان مجل فاتر 10 %

سرطان العفج 3%

سرطان نهاية القناة الجامعة 3% (16)

# التدبير الجراحي :

## تحضير المريض قبل الجراحة :

مريض اليرقان الكبدي يعاني من سوء امتصاص شديد وزيادة نفوذية الانبوب الهضمي حتى لو وظيفة الكبد جيدة

قد يكون لديه التهاب طرق صفراوية صاعد بسبب العائق الورمي او نتيجة الاستقصاءات التالية لل ercp . PTC **(17)**

المريض عرضة لحدوث قصور كلوي حاد واخماج ناجمة عن ضعف وظيفة الكريات البيض ونقص تركيب الكبد لبروتينات الطور الحاد من العملية الالتهابية

- يجب تحضير المريض ب :
- تصريف الصفراء
- التغذية الوريدية ا TPN
- الصادات
- تحسين البروترمبين ووظائف الكبد
- الاماهة -17-

## أولا : تصريف الصفراء :

نشرت العديد من الدراسات حول استخدام ال stent في تفجير الطرق الصفراوية قبل الجراحة سواء عبر الجلد بال ptc او تنظيريا بال ercp وكانت الدراسات متباينة

لا يستطب روتينيا لجميع المرضى وهو مستطب عند :

- مرضى لديهم تقيح صفراوي
- في حال وجود عوز غذائي كبير
- في الانسداد الصفراوي عالي الدرجة (يرقان شديد )
- علامات قصور كبدي كلوي

## ثانيا : التغذية الوريدية TPN :

يعطى للمريض قبل العمل الجراحي بخمسة ايام لتحسين البروتين الكبدي وتحسين وضع المريض **(28)**

## ثالثا : الصادات :

بسبب التدخل على الطرق الصفراوية المسدودة والتي تكون عادة ملوثة بالاضافة الى فتح الانبوب الهضمي فان اعطاء الصادات قبل العمل الجراحي امر ضروري
ممكن اضافة الجنتاميسين وكذلك السيفالوسبورينات خاصة الجيل الثاني بالاضافة لمراقبة وظائف الكلية (17) .

## رابعا : الوظيفة الكبدية ومعايرة زمن البروترومبين :

تضطرب الوظيفة الكبدية عند المرضى المصابين باليرقان واكثر ما يظهر عبر تطاول زمن البروترومبين بسبب نقص امتصاص ف k المتعلق بامتصاص الدسم وذلك بسبب نقص الاملاح الصفراوية في لمعة الامعاء بسبب الانسداد مما ينجم عنه نقص في انتاج بعض عوامل التخثر وذلك يظهر بتطاول Pt لذلك يفضل اعطاء ف k قبل الجراحة ويفضل وجود البلازما الطازجة للمحافظة على وظيفة ارقائية جيدة أثناء الجراحة .

## خامسا : دراسة الوظيفة الكلوية :

يصاب المرضى اليرقانيين بقصور كلوي اكثر من غيرهم ولذلك يجب التقييم بشكل جيد قبل الجراحة وإعطاء السوائل والبوتاسيوم بحذر واختيار ادوية لا تؤثر على الوظيفة الكلوية .

## سادسا : الاماهة الجيدة :

للوقاية من حدوث قصور كلوي عند المرضى اليرقانيين ، ويجرى تسريب محلول سكري 2 ليتر ومحلول فيزيولوجي 2 ليتر مساء وقبل الجراحة .

# المريض أثناءالجراحة :

يجري العمل الجراحي تحت التخدير العام ووضع تنبيب رغامى مع تجنب استعمال المخدرات السامة للخلية الكبدية من قبل المخدرين .

وضع أنبوب انفي معدي وقثطرة بولية لمراقبة الصبيب البولي اثناء وبعد العمل الجراحي

فتح قثطرة وريدية مركزية وقياس الضغط الوريدي المركزي CVP

مراقبة الضغط الاسفيني الرئوي لمراقبة ضغوط القلب وتقدير الفعالية الانقباضية للعضلة القلبية .

اجراء غازات دم شرياني بشكل متكرر اثناء الجراحة

معايرة الشوارد واصلاحها

نقل عدة وحدات دم قبل الجراحة لصيانة الحجم الدموي والحفاظ على ضغط انقباضي فوق ال 100 طيلة الجراحة **(17)**

# التقييم والتشخيص الشعاعي :

الكشف المبكر عن الأورام فرصة ذهبية للشفاء وذلك عند الشك بوجود اعراض ورمية والتعامل بشكل سريع باجراء الاستقصاءات المناسبة للوصول للتشخيص الصحيح

أي مريض يشكو من يرقان يجب ان يخضع لتقييم شعاعي فوري **(18)**

# أولا : الاستقصاءات الشعاعية غير الباضعة :

## 1- الأمواج فوق الصوتية :

- سهل وغيرمكلف وغير راض

- يمكنه كشف توسع القناة الصفراوية داخل وخارج الكبد ودراسة المرارة وكشف وجود الحصيات الصفراوية
- دراسة البنكرياس والقناة البنكرياسية والتي غالبا ما تشاهد متوسعة
- كشف الكتل في منطقة راس البنكرياس وحول مجل فاتر والاكبر من 1.5 سم حيث يمكنه تحديد مستوى الانسداد في اكثر من 90% من الحالات
- دراسة العقد حول الابهر وعقد سرة الكبد
- كشف الانتقالات الكبدية في اكثر من 90% من الحالات
- باستخدام الدوبلر الملون تحديد الاوعية بشكل جيد وإمكانية وجود غزو فيها كما يكشف الأورام الصغيرة اكثر من الايكو العادي
- الحبن
- اخذ رشافة بالابرة الموجهة FNA

مميزات الايكو :

سهل وغير راض وغير مكلف

مسح شامل

اكثر حساسية في كشف الحصيات الصفراوية من باقي الاستقصاءات

مساؤه :

لا يكشف الأورام الصغيرة

صعوبة تكنيكية عند بعض المرضى

لها علاقة بالفاحص ومهارته

يمكن ان لا يرى الافات العميقة

يصعب من خلاله التمييز بين الانتقالات والاورام الوعائية **(18)**

## 2- الأمواج فوق الصوتية EUS :

دراسة ما وراء الانبوب الهضمي من الطرق الصفراوية والبنكرياس والبنى الوعائية المرافقة وذلك عبر ايكو مع المنظار الليفي المرن ويدرس المجل والملتقى القناة الجامعة والبنكرياسية ويدرس اتصال الوريد المساريقي العلوي مع الوريد الباب وياخذ مقاطع طولية للشريان الكبدي حيث حساسية الاجراء 50% ونوعية 100% في قابلية الورم للاستئصال

مميزات ال EUS :

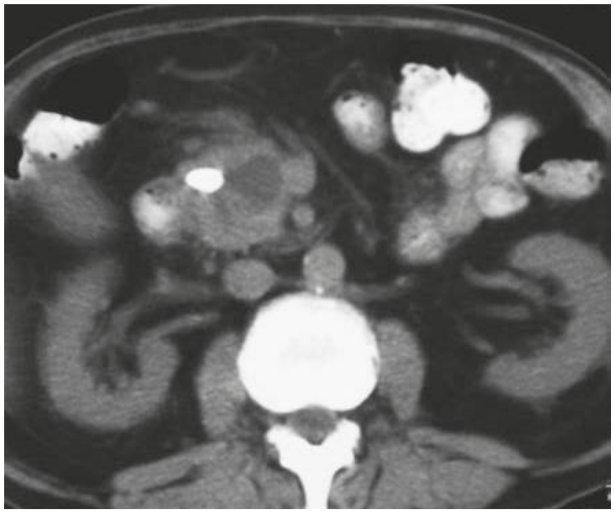
- كشف الانتقالات الكبدية والانزراعات البريتوانية
- تقريب المسافة للعضو الهدف وتخطي عائق النسيج الشحمي والغازات المعوية
- يكشف الاورام اقل من 1 سم
- كشف مبكر عن اورام المجل والورم الزغابي العفجي وامكانية الاستئصال الموضعي
- اخذ خزعة بالابرة الموجهة
- حساسية 94 % للاورام الاقل من 3 سم ونوعيته 100 %
- حساسية عالية جدا في كشف اصابات الاوعية الكبيرة والتي ممكن ان تجعل الورم غير قابل للاستئصال
- يكشف وجود التزغبات والتنميات داخل التنشؤات الغدية الكيسية المسرطنة .

## 3- الايكو عبر القناة IDUS :

هو التطوير التقني ل EUS من خلال مسبار صغير داخل القناة حوالي 2 ملم وهو الاجراء الوحيد الذي يميز بشكل حقيقي بين عضلات معصرة اودي والحليمة . **(18)**

## 4- التصوير الطبقي المحوري CT :

الاهم للتشخيص



يمتاز عن الايكو ب :

- يحدد مستوى العائق الانسدادي يكشف الكتل الصغيرة في مجل فاتر حتى 1-2 سم بدقة 90% ويظهر التوسع في القناة البنكرياسية في حال وجوده
- يعطي دراسة جيدة عن حال الاوعية البابية والمساريقية وارتشاحها بالورم
- تحديد الكثافات بشكل ادق
- لا يعيق الغازات والحبن الدراسة بالطبقي
- تحديد المرحلة الورمية قبل الجراحة وقابلية الاستئصال
-

➢ مساوؤه :

- يمكن ان يغفل عن اورام اقل من 1 سم في المجل
- كلفة اكثر مع مشكلة الستنتات والكلبسات التي تسبب انعكاسات شعاعية مضللة
- لا يكشف الانتقالات الكبدية الصغيرة اقل من 2 سم **(18)**

## 5- الطبقي المحوري الحلزوني ذو المقاطع الرقيقة :

وسيلة تشخيصية منتقاة لمرضى اليرقان الانسدادي وهو افضل من CT .

## 6- اللقمة الباريتية :

قل استخدامها في ظل وجود باقي الاستقصاءات

## 7- الرنين المغناطيسي :

تقييم سرطان مجل فاتر ولا يقدم معلومات اكثر فائدة من الطبقي المحوري

## 8- MRCP :

هو تصوير البنكرياس والطرق الصفراوية بالرنين المغناطيسي دقته حوالي 94 % في تحديد الافة المرضية المسببة لليرقان وامتدادها

ويظهر الافات الكيسية في القناة البنكرياسية وغير باضع **(18)**

# ثانيا الاستقصاءات الباضعة :

## 1- دراسة وظيفة البنكرياس :

دراسة عينة سائل العفج عبر الانبوب الانفي المعدي بتحريض الافراز البنكرياسي بوساطة السكرتين والكولي سيستين وتعاير المنتجات الخمائر وتعطي قيمة تنبؤية 85-90 %

ولا يميز بين الحالات الالتهابية والسرطانية في هذه الحالة .

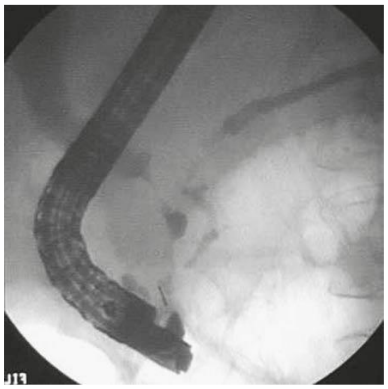
## 2- تصوير الاوعية الانتقائي الظليل :

لحالات محدودة مثل الافات التي يمكن تحديدها ب ERCP او لكشف وجود شذوذ في الفروع الوريدية او الشريانية قد تفيد اثناء التدخل الجراحي ، وممكن في تحديد مرحلة الورم واتخاذ القرار الجراحي .

## 3- ايكو وعائي عبر وريد الباب :

يتم تقييم فروع وريد الباب بشكل دقيق والجملة البابية فيما يتعلق بارتشاحها بالورم او عدمه وهي ادق من الطبقي المحوري او تصوير الاوعية الظليل .

# 4- تصوير البنكرياس والطرق الصفراوية بالطريق الراجع عبر التنظير ERCP :



- اهم وسيلة تشخيصية لسرطانات مجل فاتر وما حول المجل دون الحاجة الى فتح البطن الاستقصائي ومن مميزاته :

- رؤية سرطانات العفج والمجل واخذ خزعات منها
- دراسة القناة البنكرياسية ويكشف التشوهات التشريحية ووجود افات اخرى مرافقة في البنكرياس ويحدد قطر القناة البنكرياسية مع امكانية اخذ العصارة البنكرياسية للدراسة
- يعطي صورة واضحة عن الطرق الصفراوية فوق العائق
- امكانية وضع STENT في منطقة التضيق وبالتالي علاجي وتشخيصي وإراحة الطرق الصفراوية قبل الجراحة .
- شيوع استئصال الاورام الصغيرة حول المجل بالتنظير **(19)**

- مساوئ ال ERCP :

- مكلف ويحتاج خبرة كبيرة
- يمكن ان يخطئ باورام اقل من 1سم

- صعوبة في حال وجود رتج او تشوه او مفاغرة جراحية
- لا يمكن تحديد درجة غزو الورم الموضعي .

➢ اختلاطات ال ERCP : قليلة منها

- التهاب البنكرياس الحاد وهو الاشيع
- التهاب طرق صفراوية صاعد
- انثقاب العفج نادر الحدوث
- نزف من مكان الخزع في حال اجراؤه

➢ مضاد استطباب ال ERCP :

- المرضى المصابون بالتهاب بنكرياس حاد
- وكذلك التهاب طرق صفراوية حاد
- بطن حاد
- مشاكل قلبية وتنفسية خطيرة
- مشاكل التمييع
- يفيد في المرضى اليرقانيين بشدة ولا تكون الجراحة مفيدة او ال ERCP حيث التفجير الصفراوي عبر الجلد مفيد **(19)**

يظهر ال PTC توسع الطرق الصفراوية داخل وخارج الكبد وتضيق اسفل القناة الجامعة وعدم انتظام في منطقة التضيق واحيانا انقطاع في المادة الظليلة ، ويمكن تحديد مكان التضيق والحاجة الى وضع STENT لاجراء تصريف للصفراء . **(19)**

➢ اختلاطات ال PTC :

10-25 % من نزوف واورام دموية تحت المحفظة والتهاب بريتوان صفراوي والانتان والريح الصدرية

- مضادات الاستطباب :

- اضطراب بعوامل التخثر اقل من 60% او الصفيحات الدموية اقل من 70-100 الف ، او خضاب اقل من 10 ملغ
- حبن غزير
- خراج تحت الحجاب او تحت الكبد

## 5- تنظير البطن :

يجنب فتح البطن الاستقصائي وممكن التنبؤ بسير العملية . **(19)**

## 6- فتح البطن الاستقصائي :

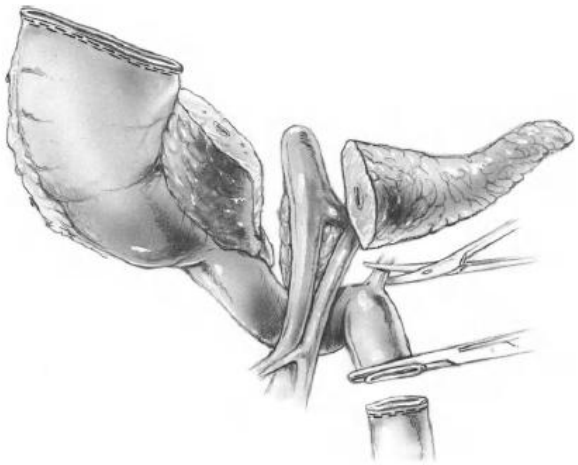
هو الاجراء الاخير التشخيصي النهائي مع الانتباه الى :

- اعطاء المريض فرصة الاستئصال الجراحي بقصد الشفاء قدر الامكان
- فرصة الشفاء في اورام المجل وما حول المجل اعلى من اورام راس البنكرياس
- قابلية الجراحة باخذ خزعات من مناطق مشبوهة ودراستها بالخزعة المجمدة .

# ***التكنيك الجراحي :***

## # أ شكال القطع البنكرياسي العفجي :

### 1- القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي : -

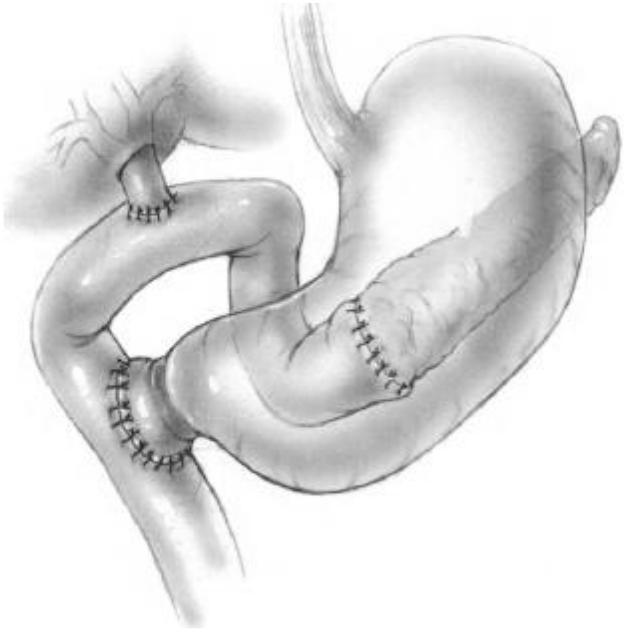


**الشكل** 9: القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي

وهو الاشيع في اورام راس البنكرياس واورام ما حول المجل ويشمل :

- قطع القسم البعيد من المعدة 25-40 %
- استئصال المرارة
- الجزء البعيد من القناة الجامعة
- رأس البنكرياس
- العفج بأكمله
- جزء من بداية الصائم 20 -15 سم مع استئصال العقد اللمفاوية الناحية
- قطع المبهمين . (21)

## 2- القطع مع المحافظة على البواب :



**الشكل** 10:القطع مع المحافظة على البواب

- هو شكل معدل ويتم تجنب الاضطرابات الهضمية الناجمة عن قطع المبهمين وقطع البواب مثل نقص الوزن ومتلازمة الإغراق والاسهال وهي تحدث بشكل نسبي بعد اجراء ويبل الكلاسيكي
- وهذا الاجراء سهل واسرع تكنيكيا مما يؤدي لنسبة مراضة ووفيات جراحية أقل وفقد دم أقل خلال العمل الجراحي ولا يزيد من احتمال افراغ المعدة الباكر بعد الجراحة ونسبة حدوث قرحة هامشية اقل ويمتلك معدل بقيا مماثل لذلك في القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي بالإضافة لكون الحمض المعدي المفرز والهرمونات المحررة تكون اقرب للطبيعة في حال اجرائه
- عند اجرائه يشترط :

- عدم وجود إصابة العفج
- عدم وجود عقد لمفاوية مرتشحة حول البواب . (21)

## 3- القطع البنكرياسي العفجي الموسع : -

هذا الاجراء يحتاج الى خبرة كبيرة في الجراحة الاوعية وجراحة راس البنكرياس ويتناول مزيدا من الانسجة الرخوة مع تجريف اشد جذرية للعقد اللمفاوية وقد يشمل قطع بعض الاوعية اذا كانت ضمن ارتشاحات الورم مثل الاوعية المساريقية العلوية ووريد الباب مع الإصلاح . (22)

# عملية ويبل النظامية :

- يمكن تلخيصها كما يلي :

**- الشق الجراحي :**

- عبر شق معترض تحت الضلع الأيمن مع تمديده نحو الايسر(الأفضل) (22)

**- الاستقصاء البطني :**

- استقصاء كامل جوف البطن بالتأمل والجس لنفي انتقالات كبدية او ضخامات عقدية او ارتشاح ورمي لجذر المساريقا او الرباط الكبدي العفجي .
- إجراء مناورة كوشر لتحرير العفج كاملا ولتحرير الزاوية الكبدية للكولون وكشف أي ارتشاح ورمي على الوريد الاجوف السفلي والوريد الكلوي الايسر او الوريد الباب او الابهر البطني ، وفصل الثرب الكبير عن الكولون المعترض وبذلك نكون قد فتحنا الكيس الصغير وكشفنا الوجه الامامي للبنكرياس بوضوح وعند هذه الخطوة بالذات يمكن اخذ خزعة بالابرة من راس البنكرياس في حال الضرورة

**- استئصال المرارة وتسليخ الرباط المعدي العفجي :**

- تستأصل المرارة بالطريقة النظامية ثم نقطع القناة الكبدية المشتركة وتستأصل القناة الجامعة بشكل كامل مع الانسجة المحيطة وصولا الى العفج وبذلك يظهر الشريان الكبدي الأصلي وفرعيه بالإضافة الى وريد الباب بشكل جيد ، ويكشف بعد ذلك الشريان الكبدي ويحرر عند مساره الافقي فوق الحافة العلوية للبنكرياس حيث يحرر فرعيه المعدي الأيمن والمعدي العفجي ويقطعلا عند هذا المستوى (22)

- **تحرير عنق البنكرياس :**

- هذه الخطوة تعتبر من اكثر الخطوات دقة وحساسية وخطورة في عملية الويبل ، حيث نبدأ من الجهة العلوية باستخدام أداة كليلة أوحركة خفيفة ناعمة للاصبع بحيث نبقى بشكل ملاصق للوجه الامامي لوريد الباب والوريد المساريقي العلوي على الرغم من عدم وجود روافد وريدية صادرة الى الوجه الامامي لوريد الباب انما تاتي من الجانبين الأيمن والايسر الا انه كثيرا ما يحصل نزف وريدي شديد اثناء هذه المناورة خاصة عندما يكون المسار ضيقا بسبب التهاب بنكرياس مزمن او ارتشاح ورمي لوريد الباب وهنا يتم دك المنطقة وغالبا ما يتوقف تلقائيا (22)

- **قطع المعدة :**

- بعد تحرير الرباط المعدي الكبدي والثرب الكبير نقطع حوالي 40% من الجزء البعيد للمعدة . (22)–

- **قطع البنكرياس :**

- نحدد مكان قطع البنكرياس بحسب موقع الورم وبشكل عام يكون القطع ايسر مستوى الاوعية الكبيرة والنفق الذي فتحناه في الخطوة الرابعة ، وبعد اجراء القطع تكشف القناة البنكرياسية الرئيسية ونوقف بعض النقاط النازفة وفي حال وجود ارتشاح ورمي على مستوى القطع يفضل الكثي من الجراحين اكمال استئصال البنكرياس بشكل تام للوقاية من ناسور بنكرياسي ناتج عن مفاغرة على نسيج بنكرياسي هش .

**تسليخ الاوعية خلف البنكرياس :**

- بعد تحريرالعينة كاملا نشدها باتجاه الأيمن وبذلك يصبح لدينا شد خلف البنكرياس مما يسهل كشف الاوعية الصغيرة خلف البنكرياس لربطها وقطعها ويبقى لدينا الوريد المساريقي العلوي عاريا وفي هذه المرحلة تنكشف وجود ارتشاح ورمي لوريد الباب .

- في هذه الحالات على الجراح اخذ احد الخيارين :

**#** تسليخ وعزل الورم عن وريد الباب مع ترك هامش من بقايا الورم وبذلك تكون العملية تلطيفية .
**#** استئصال الجزء المصاب من وريد الباب وإعادة ترميمه وكثير من الجراحين يعتبر هذا الاجراء تلطيفي .

- **قطع الصائم :**

- بعد اجراء مناورة كوشر تصبح القطعة الثانية من القطع الثالثة وصولا الى رباط ترايتز فنقطعه ونحرر اول 5 سم من الصائم ونقطعه وبذلك تصبح العينة بكاملها حرة فيتم إخراجها من ساحة العمل الجراحي ك قطعة واحدة . (22)

- **إعادة الترميم :**

- يمكن اختصار هذه الخطوة بثلاثة خطوات وتهدف الى إعادة الوصل استمرارية الانبوب الهضمي

- **المفاغرة البنكرياسية الصائمية :** تسحب النهاية العلوية بالصائم نحو مقطع البنكرياس عبر مساريقا الكولون المعترض بشكل يمكن من اجراء مفاغرة من دون شد تجري المفاغرة بشكل نهائي على طبقتين :
  - الطبقة الأولى : يستخدم فيها خيط ممتص بشكل قطب متفرقة نبدا بالوجه الخلفي كاملا ثم ننتقل الى الوجه الامامي وتكون الخياطة بشكل مخاطية بنكرياسية دون ان تأخذ القناة البنكرياسية في كل الأقطاب الا اذا كانت متوسعة بشدة وبعض الجراحين يفضل ان يأخذ اربع قطب على الأربع زوايا من داخل القناة لضمان استمرارية انفتاحها .
  - الطبقة الثانية : نستخدم فيها خيط غير ممتص وتكون بين مصلية الصائم وجسم البنكرياس بعد تغليف النهاية البنكرياسية بجدار الصائم .
- **المفاغرة الصائمية الصفراوية :** يجري هذه المفاغرة عادة ابعد ما يمكن عن المفاغرة الأولى على ان لا تحدث تزوي في العروة الصائمية أي حوالي 10-15 سم من المفاغرة الأولى وتجري هذه المفاغرة على طبقة واحدة باستخدام خيط ممتص 0\4 وتكون

الخياطة بشكل قطب متفرقة ونبدأ من الوجه الخلفي مع عدم ربط اي عقدة قبل اكمال الوجه الخلفي كاملا ومن ثم نكمل على الوجه الامامي بنفس الطريقة ويوضع T-TUBE في بعض الحالات بحيث تمر النهاية البعيدة من جرح في القناة الجامعة اعلى المفاغرة لتسهيل اجراء مفاغرة وضمان استمرارية التصرف الصفراوي نحو الصائم حتى اندمال المفاغرة . -22-

**المفاغرة الصائمية المعدية :** -(22)

تجري هذه المفاغرة بعد المفاغرة الثانية بحوالي 50 سم وذلك بعد سحب العروة الصائمية امام الكولون المعترض وتجري المفاغرة بشكل جانبية نهائية على طبقتين ، الطبقة الأولى بخيط ممتص 0\3 مخاطية مخاطية والثانية مصلية مصلية خيط غير ممتص 0\3 .

## اعتبارات هامة في التكنيك :

- يجري الاستئصال البنكرياسي العفجي دائما تقريبا في مرحلة واحدة الاجراء على مرحلتين تم استبداله باجراء تفجير صفراوي تمهيدي عبر الكبد عند المرضى المصابين بيرقان شديد وحتى هذا الاجراء الأخير لم يغير شيئا من نتائج العمل الجراحي .

## الشق والساحة :

- هناك عدة شقوق يمكن استخدامها في جراحة رأس البنكرياس أهمها الشق الناصف الشاقولي والشق تحت الحافة الضلعية المزدوجة والشق الأخير هو الأكثر فائدة في المرضى ذوي القوس الضلعية العريضة وفي البدينين جدا يمكن استخدام شق معترض فوق السرة وليس الشقوق المائلة او القائمة على العضلة المستقيمة ميزة على الشقوق المذكورة سابقا ويفضل وضع وسادة خاصة تحت ظهر المريض . **-(20)**

# & كشف البنكرياس :

- **كشف البنكرياس عن طريق الرباط المعدي الكولوني :**

تبعد المعدة الى الأعلى والكولون المعترض الى الأسفل لكشف الثرب المعدي الكولوني الذي يشق مباشرة تحت الانحناء الكبير للمعدة وبالتالي الوصول الى الكيس الصغير . البنكرياس تكون موازي لجذر مساريقا الكولون المعترض وتكون مغطاة بالبريتوان ويجب الانتباه لتجنب إصابة الشريان الكولوني المتوسط . -(20)

- **كشف رأس البنكرياس بتحريك العفج :**

يبعد الكبد والمرارة نحو الأيمن ويقطع البريتوان على طول الحافة اليمنى من القسم النازل من العفج وبتسليخ كليل يمرر العفج ويبعد باتجاه الخط المتوسط وهكذا فالوجه الخلفي للغدة والقناة الجامعة يمكن رؤيتها بوضوح في الساحة وبهذه المناورة يجب تجنب إصابة القناة الجامعة ووريد الباب والشريان الكبدي والوريد الاجوف السفلي وهنا نقيم قابلية الورم للاستئصال . -(20)

- **كشف البنكرياس عن طريق الرباط المعدي الكبدي : -**

يبعد الكبد نحو الأعلى والمعدة نحو الأسفل لكشف الثرب ويدخل الى الكيس الصغير ويغطى البنكرياس بالبريتوان الخلفي للكيس الصغير وبهذا نصل للحافة العلوية للغدة وصولا لوريد الباب بالإضافة الى عزل الشريان الكبدي وتمييزه عن الشريان المعدي العفجي (20)

# عملية ويبل مع الحفاظ على البواب PPPD

## & مراحل العمل الجراحي المتبعة لدينا

- تحضير المريض جيدا بتحديد وظائف الكبد والاماهة الجيدة وتغطية جيدة بالصادات والتحضير المعوي الجيد واذا كان هناك ضرورة يجري تصريف للصفراء بوضع STENT مفضل على PTD .
- يوضع المريض على الطاولة بوضعية الاستلقاء الظهري
- يعقم الجلد بشكل واسع من اعلى حلمتي الثدي وحتى العانة ومن الخاصرة الى الخاصرة من الجانبين . **(20)**

## مراحل الجراحة :

1- الشق : نجري شق تحت الاضلاع مزدوج وهناك الشق الناصف والمعترض
2- استقصاء شامل لجوف البطن وتحديد قابلية الاستئصال كمعالجة جذرية للورم وعدم وجود مضاد استطباب للاستئصال ، غزو وريد الباب او الوريد المساريقي العلوي او انتقالات كبدية
3- كشف الوريد الباب والمساريقي العلوي بعد اجراء مناورة كوشر واسعة يتم الوصول الى الوريد المساريقي العلوي ثم عزل الوريد الكولوني المتوسط حتى اتصاله مع السابق وكشفهما جيدا ثم نكشف الشريان الكبدي ونعزل الشريان المعدي العفجي ونقطعه بين ربطتين فنصل لوريد الباب .
4- تسليخ وريد الباب عن البنكرياس بإدخال السبابة بينهما بلطف عند قابلية العزل
5- استئصال المرارة وقطع القناة الجامعة قرب مصب القناة المرارية
6- قطع العفج على مستوى البصلة على بعد 1-2 سم من البواب .
7- قطع البنكرياس على بعد 3 سم ايسر الوريد الباب ( اوعية مساريقية ) بعد تحرير العنق عن وريد الباب ويتم ربط الشريان الشريانين البنكرياسي العلوي والسفلي في الجزء المتبقي من البنكرياس

8- تسليخ الناتئ الشصي ويتم ب تبعيد الوريد المساريقي نحو الايسر وتسليخ الناتئ واستئصاله بعد ربط الاوعية المتصلة به بشكل جيد

9- تسليخ وقطع القسم القريب من الصائم يتم كشف رباط ترايتز وقطعه وتحرير بداية الصائم وقطعه واغلاق النهاية البعيدة وإخراج العينة

10- اجراء المفاغرات على الشكل التالي : **-(20)**

*- المفاغرة البنكرياسية الصائمية : نحرر 6-8 سم الأولى من الصائم ونرفعها نحو الأعلى عبر مساريقا الكولون المعترض ونفاغرها مع البنكرياس نهائية جانبية بقطب متفرقة بخيط برولين 0\3 مع تمرير الغرز عبر القناة البنكرياسية لابقائها مفتوحة دون وضع مفجر ضمنها

*- المفاغرة الصفراوية الصائمية : تجري المفاغرة على بعد 15 سم من المفاغرة السابقة على شكل مفاغرة جانبية نهائية بقطب متفرقة بخيط قابل للامتصاص فايكريل 0\3 بعد احداث فتحة في الصائم على الحافة المقابلة للمساريقا مناسبة لقطر القناة الجامعة دون وضع T-TUPE وبعضهم يفضل وضعه ، ويثبت الصائم على مساريقا الكولون المعترض لتكون هاتان المفاغرتان خلف الكولون المعترض

*- المفاغرة العفجية الصائمية : تجري المفاغرة على بعد 30-20 سم من المفاغرة السابقة بعد رفع العروة الصائمية امام الكولون وهي المفضلة واحيانا خلف الكولون وتجري المفاغرة على طبقتين بخيط قابل للامتصاص فايكريل 0\2 . **(20)**

## العناية بالمريض بعد العمل الجراحي :

يفضل وضع المريض في العناية المشددة بعد العمل الجراحي 48 ساعة مع مراقبة الصادر والوارد ومرقبة العلامات الحيوية ومراقبة الصبيب البولي وقياس الشوارد والسكر والهيماتوكريت مع إصلاحها .
مراقبة الانسولين بعد عمليات الاستئصال البنكرياسي التام

كميات كبيرة من السوائل الغروية لتعويض خسا ة السوائل فيالحيز الثالث

مضادات الحموضة وريدي عالاقل ل 5-7 أيام

تمارين للطرفين السفليين والسير باكرا ما امكن لان هؤلاء المرضى معرضون لاتهاب الوريد الخثري والصمة الرؤية .

استمرار ال NGT ل 3 -5 ايام لضرورة الابقاء على ازالة التوتر في العروة الصائمية .

تغذية بالتدريج بعد سحب ال NGT . -(23)

## الاختلاطات :

من الاختلاطات قريبة اثناء الإقامة في المشفى بعد العملية ومنها بعد خروج المريض من المشفى وموضوع دراستنا حول الاختلاطات القريبة التي تصنف الى جراحية وغير جراحية -(24)

**جدول 1: تصنيف الاختلاطات**

| الاختلاطات الجراحية | الاختلاطات غير الجراحية |
|---|---|
| الناسور البنكرياسي | ذات الرئة |
| تأخر الافراغ المعدي | انصباب الجنب |
| النزف الهضمي العلوي | احتشاء العضلة القلبية |
| نزف ساحة العمل الجراحي | انتان الدم الناتج عن القثطرة الوريدية |
| النزف الصفراوي | الوذمة الرئوية الحادة |
| الخراج الكبدي | الصمة الرئوية |
| الخراج البطني | |
| الحبن الكيلوسي | |
| الانثقاب المعدي | |
| انفتال الامعاء | |

# الناسور البنكرياسي :

وهو الاختلاط الأكثر شيوعا المتعلق بالاستئصال العفجي البنكرياسي حسب دراسة Beger,HG,Thorab,Fc,Liu,Z 2018 حدث ناسور بنكرياسي بنسبة 20% .

العامل الأكثر أهمية في الوقاية من حدوث ناسور بنكرياسي هو الدقة واللطف في التعامل مع الانسجة اثناء المفاغرة البنكرياسية وهناك عوامل أخرى مؤثرة تشريحية ووظيفية :

العوامل التشريحية : قوام البنكرياس وقطر القناة البنكرياسية حيث هناك العديد من الدراسات تؤكد نسبة حدوث ناسور بنكرياسي تالي للجراحة تنخفض كثيرا بوجود تليف بنكرياسي . كون مفاغرتها اسهل وهذا يجعل الاختلاط اقل شيوعا عند المرضى سرطان راس البنكرياس .

## بناء على ما سبق يمكن تقسيم المرضى الى مجموعتين :

1- خطورة عالية لحوث ناسور بنكرياسي بعد العمل الجراحي اذا كان لديهم بنكرياس طرية وهشة او قناة بنكرياسية صغيرة غير مسدودة .
2- خطورة منخفضة اذا كان لديهم بنكرياس متليف او قناة متوسعة او تليف بنكرياسي مع قناة صغيرة . حيث اثبتت دراسة أجريت في memorial Solan – Ketterng cancer center ان المرضى منخفضي الخطورة كانت نسبة حدوث النواسير البنكرياسية لديهم اقل من المرضى عاليي الخطورة 4% مقابل 36% .

❖ إن العوامل الوضيفية التي تؤثر على المفاغرة البنكرياسية هي الفعالية الهضمية للبنكرياس التي يمكن ان تكون مرتبطة بالعوامل التشريحية :

1- عند وجود انسداد في القناة البنكرياسية او غدة متليفة فان القدرة الافرازية الخارجية للبنكرياس تنقص بشدة .
2- ان قدرة البنكرياس على تدمير نفسها من خلال حدوث التهاب بنكرياس يتوقف على سلامة وظيفة الغدة ، حيث يمكن ان يحدث التهاب خفيف بوجود غدة البنكرياس

متليفة ، لكن يمكو ان يحدث التهاب بنكرياس شديد بعد العمل الجراحي اذا كانت البنكرياس طبيعية .

3- معظم الخمائر البنكرياسية تكون غير فعالة عند افرازها وتحتاج الى تفعيل حتى تدمر النسج المجاورة وهذا ما يحصل بواسطة الانتيروكيناز .

وحسب الدراسة تبدو المفاغرة البنكرياسية الصائمية النهائية – الجانبية مقبولة لدى المرضى منخفضي الخطورة ولا تبدو امنة لدى المرضى عالي الخطورة .

ويبدو ان المفاغرة البنكرياسية الصائمية النهائيه – النهائية افضل لدى المرضى عالي الخطورة . **-(24)**

## النزف :

يعتبر ثاني أهم واشيع اختلاط بعد التسريب البنكرياسي يحدث بنسبة 13% نصفها يأتي بالوفاة .

وبالتخفيف من نسبة الوفيات يجب إعطاء وقاية من القرحة الهضمية روتينيا . الاستخدام السريع للتنظير الهضمي العلوي في حالة الشك ، نقل الدم مباشرة ، وسرعة في اتخاذ القرار إعادة الفتح الجراحي عند الضرورة . **(25)**

- هناك نوعان من النزف بعد العمل الجراحي :

النزف الهضمي العلوي ونزف ساحة العمل الجراحي

- النزف الهضمي العلوي : يحدث غالبا من خط المفاغرة المعدية الصائمية بنسبة 5-10 % من الحالات وتكون نسبة اعلى عند استخدام الستابلر من المفاغرة اليدوية على طبقتين . يشكو المريض عادة من خروج سائل مدمى عبر الانبوب الانفي المعدي بالإضافة الى البراز الزفتي .
- نقل الدم هو الاجراء الاولي الأهم للسيطرة على أي اضطراب في تخثر الدم الذي قد ينتج من النزف الهضمي العلوي ثم يتبع بتنظير هضمي علوي قادر في معظم الحالات على تحديد مكان النزف ومعالجته بالتخثير او الحقن او وضع كليبسات عليه ونادرا ما يحتاج الى إعادة فتح البطن واضافة قطبة مكان النزف التي تكون دائما كافية في مثل هذه الحالات . نادرا ما يكون سبب هو قرحة شدة او قرحة هامشية وعليه هناك جدل حول إجراء خزع مبهم للوقاية من القرحة في نفس العمل الجراحي ، وبينت عدة دراسات ان الخزع لا يؤثر على نسبة النزف حول العمل الجراحي

## - نزف ساحة العمل الجراحي :

نادر الحدوث ويحدث بنسبة 2% من الحالات ويشتبه به عند خروج الدم من مفجر البطن وغالبا ما يترافق مع صدمة بسبب النزف الكبير وفي هذه الحالات يجب اتخاذ قرار سريع بأعادة فتح البطن الذي غالبا ما يكشف مكان النزف ، أما عندما يكون المريض مستقرا قيمكن نقل الدم والبلازما للوقاية من الاضطرابات التخثرية ثم إجراء تصوير أوعية انتقائي تشخيصي وعلاجي .

بينت عدة دراسات على إن ارتفاع البيلروبين قبل العمل الجراحي ووجود تسرب من المفاغرة البنكرياسية الصائمية كان لهما الدور الكبير في حدوث النزف بعد العمل الجراحي بينما إنتان الدم والقصور الكلوي الحاد كانا من أهم العوامل التي زادت من نسبة الوفيات عند المرضى النزف بعد العمل الجراحي .

نميز نوعان من النزف داخل البطن التالي للعمل الجراحي : الباكر و المتأخر .

النزف الباكر : غالبا ما يكون بسبب فشل ربطات الاوعية في ساحة العمل الجراحي او نزف من خط المفاغرة ، وهذا النوع من النزف يستدعي إعادة فتح البطن والسيطرة على مصدر النزف من مقطع الجذمور البنكرياسي أو خط المفاغرة .

النزف المتأخر : فغالبا 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 بسبب تطور نزف داخل البطن بسبب ام دم كاذبة تطورت على جذمور الشؤيان الطحالي المقطوع خلال العمل الجراحي وفي هذه الحالة وجود تسريب من المفاغرة البنكرياسية او الصفراوية تحت سريري أدى الى تطور التهاب موضع في منطقة العمل الجراحي ساعدت على تشكل ام دم الكاذبة .

ممكن تشكل ام دم كابة على الشريان الكبدي الأصلي مكان قطع الشريان المعدي العفجي .

يمكن معالجة هذه الحالات بطريقة غير جراحية عن طريق التصميم ، ولكن وجود مثل هذه الحالات النادرة من النزف التالي للعمل الجراحي لا يستدعي بالضرورة إجراء صورة ظليلة للشرايين بشكل روتيني لكل مريض يعاني من نزف تالي لعملية ويبل وانما قد يكون خيار جيد من الناحية التشخيصية والعلاجية بعد نفي الأسباب الأخرى سريريا وباستخدام التنظير الهضمي العلوي . **(25)**

## تأخر الافراغ المعدي :

- بالتعريف هو وضع أنبوب انفي معدي لاكثر من عشرة أيام ، أو الحاجة الى إعادة وضع أنبوب انفي معدي بسبب الاقياءات المستمرة . وهو السبب الاشيع في زيادة المراضة بعد العمل الجراحي بالإضافة الى زيادة مدة الاستشفاء .
- يحدث هذا الاختلاط بشكل عام بنسبة 10 – 35 % ويحدث بنسبة اعلى 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 الى كون توسيع الاستئصال ، بحسب من يدافع عن هذه النظرية ، يؤدي الى نسبة أقل من إيجابية حواف الاستئصال وتجريف عقدي أكثر .

- قد تدخل عدة اليات في امراضية تأخر الافراغ العدي بعد عملية الويبل منها :

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

- العلاج الروتيني لتاخر الافراغ المعدي هو علاج داعم ويتضمن وضع أنبوب انفي معدي لفترة طويلة بالإضافة الى 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. **(26)**

## الخراج داخل البطن :

- يمكن تقسيم الخراج داخل البطن الى قسمين : الخراج الكبدي والخراج داخل البريتوان وهو عبارة عن تجميع قيحي داخل البطن وغالبا ما يكون تطور لتسريب عبر المفاغرة البنكرياسية الصائمية الذي يجب ان يعتبر سببا لكل تجمع داخل البطن بعد العمل الجراحي ، ويعتمد التشخيص الباكر على المراقبة الحثيثة لتطور الحالة العامة عند المريض واجراء الطبقي المحوري عند الشك وان كان البعض حاليا يشجعه على اجرائه روتينيا بعد الأسبوع الأول ، وعند التشخيص يمكن وضع أنبوب موجه بالطبقي المحوري لتفجير الخراج واخذ عينة للزرع الجرثومي ثم البدء باعطاء الصادات وعند الفشل التفجير الخارجي يجري العمل الجراحي المفتوح لتفجير الخراج . **(26)**

## المراضة والوفيات :

- تختلف نسبة المراضة والوفيات من سلسلة لاخرى 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 . **-(27)**

## <u>عوامل الخطورة :</u>

- العمر فوق 65
- GOT اعلى من 90 وحدة
- البولة اعلى من 7 ملم / ل

## عوامل أخرى :

نقص الوزن – السكري – الألم – ارتفاع البيلروبين في المصل – مرحلة الورم – الغزو العفجي – الوقاية بالصادات – خبرة الجراح

## عوامل الخطورة لزيادة نسبة الوفيات :

في دراسة إحصائية لبرنامج تحسين النتائج بعد الجراحة ( NSQIP ) THE NATIONAL SURGERY QUALITY IMPROVEMENT PROGRAM

تبين ان العوامل الاكثر اهمية في التأثير على نسبة الوفيات هي :

- انخفض نسبة الالبومين قبل الجراحة
- ارتفاع نسبة الخطورة التخديرية حسب (ASA) American of anestheiologists classification
- ارتفاع نسبة البيلروبين > 20 مغ / دل
- مدة العمل الجراحي

- كما ظهرت دراسة ان وضع انبوب تصريف الصفراء ( stent) قبل الجراحة لم يكن له اي تأثير على نسبة الوفيات . **(27)**

## عوامل خطورة لزيادة نسبة المراضة والاختلاطات الباكرة :

في دراسة يابانية نشرت 2014 اظهرت التاثير الكبير للعوامل التالية :

- العمر
- السكري
- مستوى البيليروبين الكلي
- نوع المفاغرة البنكرياسية
- وضع t- tube خلال المفاغرة الصفراوية
- نقل اكثر من 1000 مل دم اثناء الجراحة .(29)

# الجزء الثاني

# الدراسة العملية

# الفصل الأول

# المواد والطرائق

# Materials and Methods

## تصميم الدراسة:

دراسة حشدية تراجعية Retrospective Cohort Study

## مجموعة الدراسة:

المرضى المراجعون لمشافي جامعة دمشق (المواساة والوطني والبيروني) الذين يراجعون بأورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر

## مكان الدراسة:

مشافي جامعة دمشق (المواساة والوطني والبيروني) – كلية الطّب البشريّ– جامعة دمشق.

## الفترة الزمنية:

تمتدّ هذه الدّراسة على مدى بين2018/1/1 وحتى 2022/9/1.

## أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إجراء مقارنة بين عملية القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي، وعملية القطع البنكرياسي العفجي مع الإبقاء على البواب، بهدف الوصول إلى التكنيك الجراحي الأمثل لتدبير أورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر.

## معايير الاشتمال في الدراسة:

- ✓ مرضى أورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر

## معايير الاستبعاد من الدراسة:

- ☒ إجراء جراحة ويبل بسبب آفات سليمة أو رضية

## خطة البحث:

- دراسة حشدية تراجعية تم فيها الرجوع لأضابير مرضى أورام رأس البنكرياس وأورام ما حول مجل فاتر والبيانات الشخصية فيما يتعلق بالعمر والجنس ومكان الإقامة والدراسة السريرية والمخبرية والشعاعية قبل الجراحة.
- التقييم قبل الجراحة: صورة صدر، ايكو بطن، تحاليل روتينية، طبقي محوري للصدر والبطن والحوض مع الحقن الظليل أو طبقي متعدد الشرائح، ERCP ، وعند بعض المرضى وبشكل انتقائي تم تصوير الأوعية، ايكو تنظيري، PTC، MRCP.

- التدبير بعد الجراحة:
  - المراقبة الحيوية مع تعويض السوائل والشوارد حسب الحاجة
  - التمييع (غليكسان أو اينوهيب حسب الوزن والحاجة)
  - مراقبة الصادر والوارد
  - التغطية بالصادات واسعة الطيف
  - مضادات الحموضة
  - سحب المفجر في حال أقل من 50 ml
  - سحب ال NGT إذا كان النتاج اقل من 200 مل باليوم
  - نقل دم حسب الحاجة
  - ساندوستاتين في بعض حالات النواسير

- يعرف الناسور الصفراوي بأنه غني بالبيلروبين بعد اليوم العاشر بمعدل أكثر من 50 مل باليوم
- يعرف الناسور البنكرياسي بعد اليوم العاشر بمعدل أكثر من 50 مل باليوم وأميلاز الناسور أكثر من 3000 وحدةال
- يعرف تأخر الافراغ المعدي يعرف بالركودة المعدية التي تتطلب وضع ال NGT لمدة عشرة أيام أو أكثر أو عدم القدرة على إدخال الأطعمة بعد أسبوعين من العمل الجراحي
- تمت متابعة جميع المرضى بعد الجراحة حتى التخريج، بالإضافة لذلك تمت متابعة 60 مريضاً بينهم 40 مريض خضعوا لعملية ويبل الكلاسيكية و20 مريضاً خضعوا لعملية ويبل مع الحفاظ على البواب حيث كانت المتابعة من خلال أضابير المرضى لمدة سنتين كل ثلاثة إلى ستة أشهر من خلال إجراء

الفحوص المخبرية والواسمات الورمية وايكو البطن والطبقي المحوري للصدر والبطن والحوض مع تلقي أغلب المرضى للعلاج الكيماوي المتمم بعد الجراحة.

# الفصل الثاني

# النتائج الإحصائية

## التحليل الإحصائي للبيانات:

- ✓ يتم تدوين جميع البيانات ومعالجتها وتصنيفها في مجموعات وجداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة بوساطة برنامج IBM® SPSS® Statistics v24.
- ✓ ثم اختبار الفرضيات من خلال الاختبارات الإحصائية المناسبة.
- ✓ ثم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام الاختبارات المناسبة واعتبار قيمة مستوى الدلالة ذات أهمية عند $P \leq 0.05$.
- ✓ وستُقارَن النتائج التي حصلنا عليها مع الدراسات العالمية.

- تمت المقارنة مع دراسة في هولندا في ROTTERDAM في قسم الجراحة العامة 2018 م

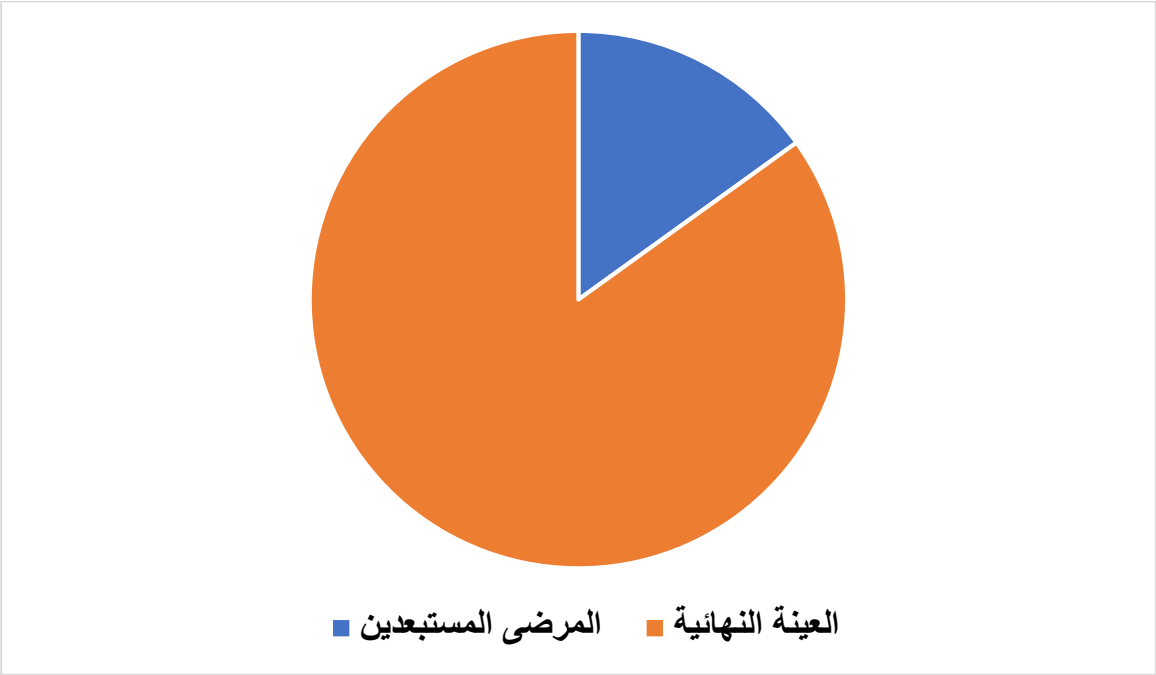
Khe T C Tran 1, Hans G Smeenk, Casper H J van Eijck, Geert Kazemier, Wim C Hop, Jan Willem G Greve, Onno T Terpstra, Jan A Zijlstra, Piet Klinkert, Hans Jeekel

- تمت المقارنة ايضا مع دراسة المانية نشرت بتاريخ 2015 م Author manuscript avilailable in PMC 2015 .

Markus K Diener 1, Christina Fitzmaurice, Guido Schwarzer, Christoph M Seiler, Felix J Hüttner, Gerd Antes, Hanns-Peter Knaebel, Markus W Büchler

## 1- العينة البدئية والنهائية:

شملت العينة الأولية 146 مريضاً، تم استبعاد 22 مريضاً بسبب آفات سليمة أو رضية بنسبة 15.1%، فأصبحت العينة النهائية 124 مريضاً

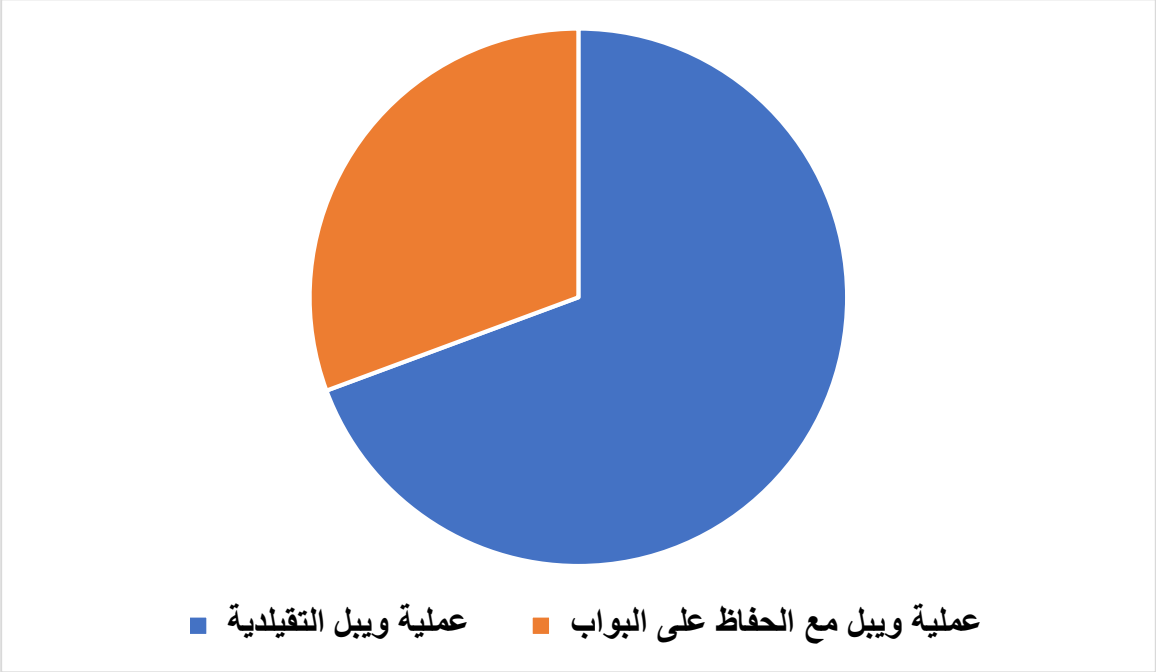



**المخطط البياني (1) العينة البدئية والنهائية**

## 2- توزع العينة حسب المجموعات:

شملت العينة النهائية 124 مريضاً، كان توزعهم حسب المجموعات كالتالي:

- **مجموعة عملية ويبل التقليدية:** شملت 86 مريضاً بنسبة 69.4%
- **مجموعة عملية ويبل مع الحفاظ على البواب:** شملت 38 مريضاً بنسبة 30.6%




**المخطط البياني (2) توزع العينة حسب المجموعات**

## 3- توزع المرضى حسب الجنس:

شملت العينة 74 ذكراً بنسبة 59.7٪، و50 أنثى بنسبة 40.3٪، وكان التوزع حسب المجموعات كالتالي:

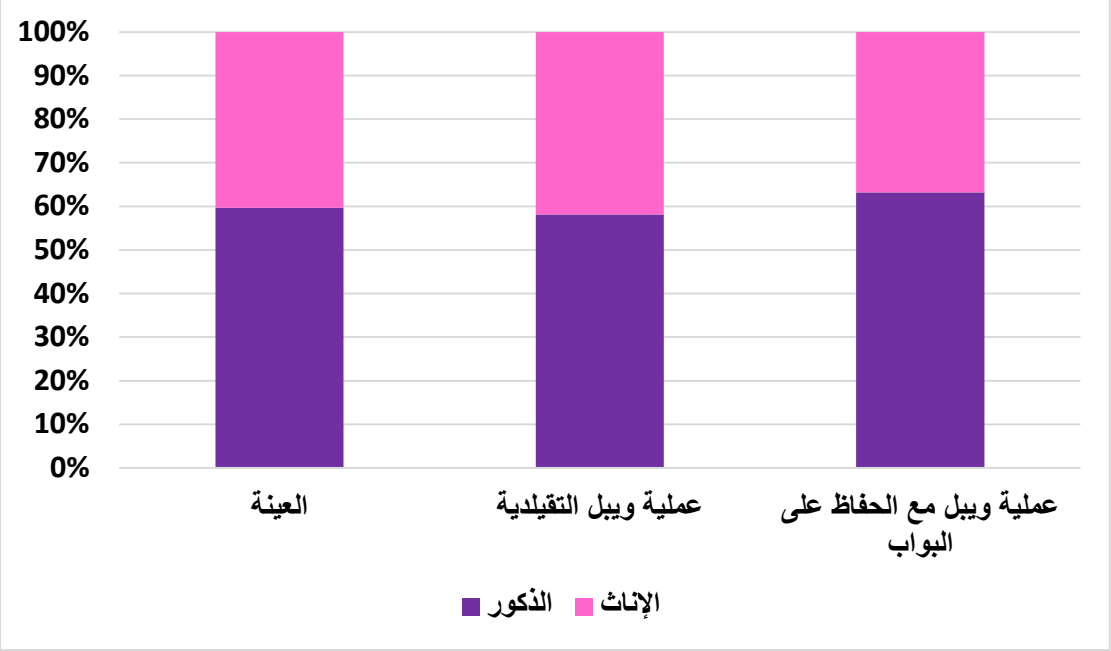
- **مجموعة عملية ويبل التقليدية:** شملت 50 ذكور بنسبة 58٪، و36 أنثى بنسبة 41٪
- **مجموعة عملية ويبل مع الحفاظ على البواب:** شملت 24 ذكراً بنسبة 63٪، و14 أنثى بنسبة 37٪

عند إجراء اختبار مربع كاي كانت قيمة $X^2$=1.981 وقيمة P Value= 0.441 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب الجنس

يبين الجدول رقم (1) توزع المرضى حسب الجنس مع النسب المئوية، يتضح من الجدول أن أغلب المرضى كانوا ذكوراً، كما يمكن رؤية التوزع حسب الجنس في المخطط رقم (3)

**الجدول (1) توزع المرضى حسب الجنس**

| | العينة | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|---|
| **الذكور** | 74 (59.7%) | 50 (58%) | 24 (63%) |
| **الإناث** | 50 (40.3%) | 36 (41%) | 14 (37%) |
| **$X^2$** | 1.981 | | |
| **P Value** | 0.441 | | |




**المخطط البياني (3) توزع المرضى حسب الجنس**

## 4- توزع المرضى حسب العمر:

كان متوسط العمر في العينة 54.12 سنة، والانحراف المعياري 8.31، وتراوحت القيم بين 30 – 78، وكان التوزع حسب العمر كالتالي:

- **مجموعة عملية ويبل التقليدية:** كان متوسط العمر 53.41 سنة، والانحراف المعياري 7.61، وتراوحت القيم بين 30 – 76
- **مجموعة عملية ويبل مع الحفاظ على البواب:** كان متوسط العمر 55.74 سنة، والانحراف المعياري 9.47، وتراوحت القيم بين 32 – 78

عند إجراء اختبار Shapiro-Wilk كان توزع الأعمار معيارياً parametric لذلك تم استخدام اختبار Independent Student-T test لدراسة الفرق بين متوسطي المجموعتين

وعند إجراء اختبار Independent Student-T test كانت قيمة T=1.872 وكانت قيمة P Value = 0.519 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب العمر.

يبين الجدول رقم (2) توزع المرضى حسب متوسط العمر، ويمكن رؤية التوزع حسب العمر في المخطط رقم (3)

**الجدول (2) توزع المرضى حسب العمر**

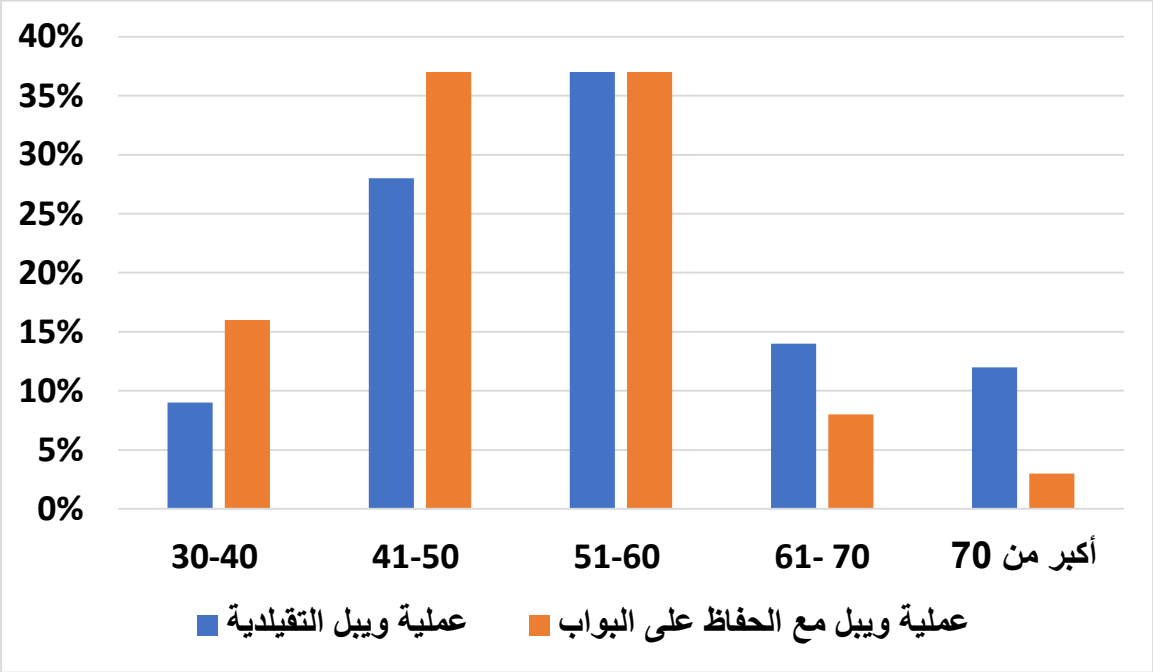
| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|
| **N** | 86 | 38 |
| **Mean (سنة)** | 53.41 | 55.74 |
| **Standard Deviation** | 7.61 | 9.47 |
| **Range (سنة)** | 76 – 30 | 78 – 32 |
| **Student-T Test** | 1.872 | |
| **P Value** | 0.519 | |

**المخطط البياني (4) توزع المرضى حسب العمر**

كما يوضح الجدول (3) والمخطط البياني (5) توزع المرضى حسب الفئات العمرية في المجموعتين:

**الجدول (3) توزع المرضى حسب الفئات العمرية**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|
| **N** | 86 | 38 |
| **30-40** | 8 (9%) | 6 (16%) |
| **41-50** | 24 (28%) | 14 (37%) |
| **51-60** | 32 (37%) | 14 (37%) |
| **61- 70** | 12 (14%) | 3 (8%) |
| **أكبر من 70** | 10 (12%) | 1 (3%) |




**المخطط البياني (5) توزع المرضى حسب الفئات العمرية**

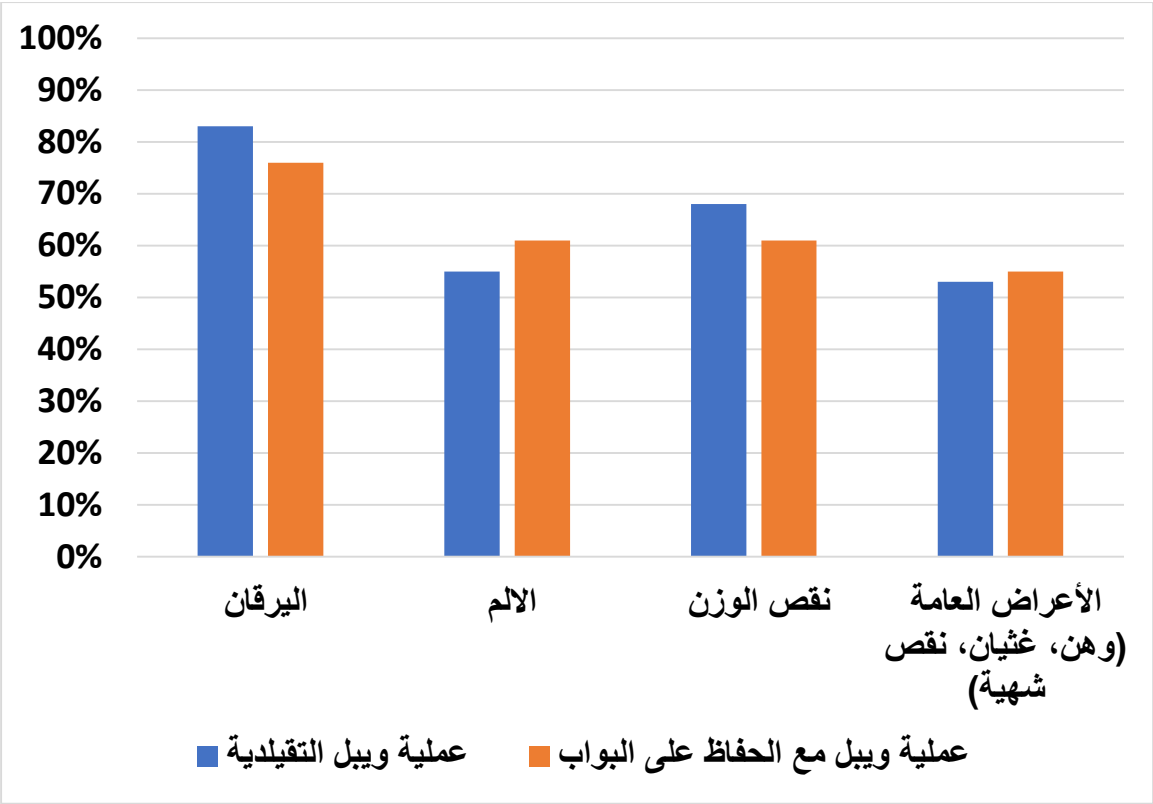
## 5- توزع المرضى حسب الأعراض السريرية:

يوضح الجدول (4) والمخطط البياني (6) التوزع حسب الأعراض السريرية، وكان العرض الأشيع هو اليرقان بنسبة 80% في العينة.

عند إجراء اختبار مربع كاي كانت قيمة $X^2$=2.173 وقيمة P Value= 0.148 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب الأعراض السريرية

**الجدول (4) توزع المرضى حسب الأعراض السريرية**

| | العينة | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|---|
| **N** | 124 | 86 | 38 |
| **اليرقان** | 100 (80%) | 71 (83%) | 29 (76%) |
| **الالم** | 70 (56%) | 47 (55%) | 23 (61%) |
| **نقص الوزن** | 80 (64%) | 57 (68%) | 23 (61%) |
| **الأعراض العامة (وهن، غثيان، نقص شهية)** | 66 (53%) | 45 (53%) | 21 (55%) |
| **$X^2$** | 2.173 | | |
| **P Value** | 0.184 | | |




**المخطط البياني (6) توزع المرضى حسب الأعراض السريرية**

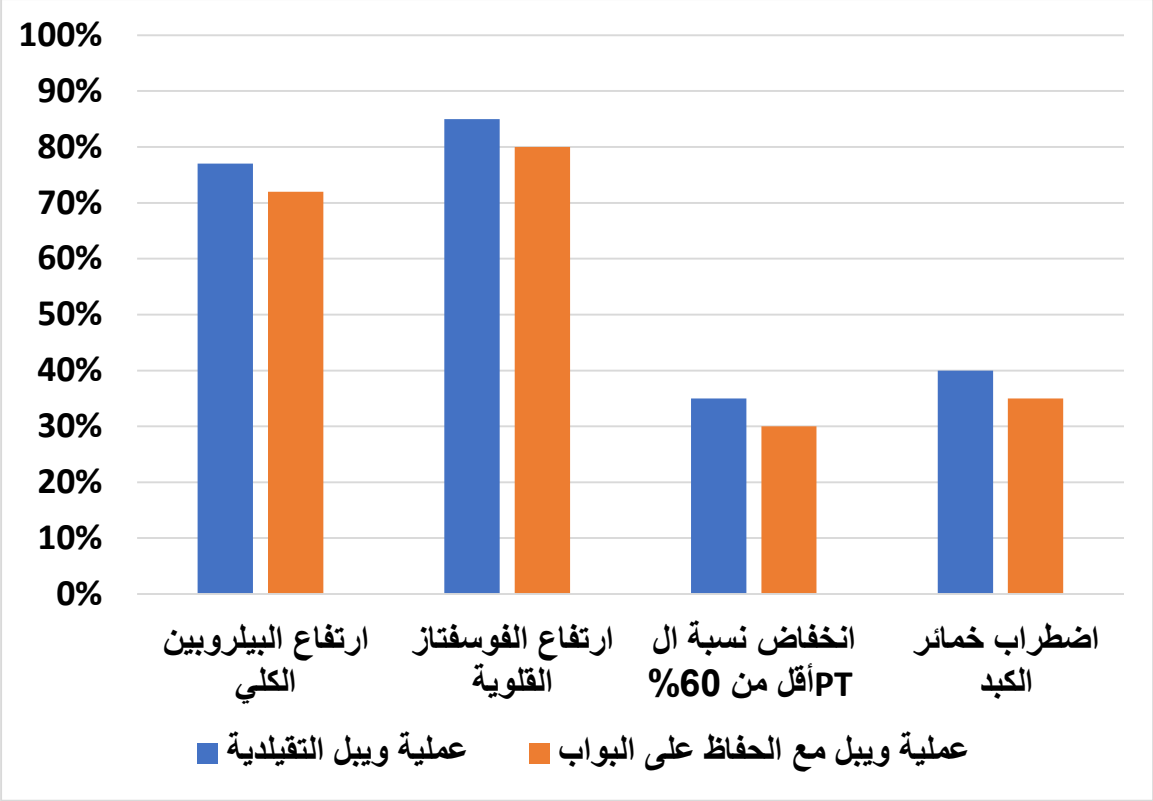
## 6- توزع المرضى حسب التبدلات المخبرية:

يوضح الجدول (5) والمخطط البياني (7) التوزع حسب التبدلات المخبرية، وكان التبدل المخبري الأشيع هو ارتفاع الفوسفاتاز القلوية بنسبة 82% في العينة ثم ارتفاع البيليروبين الكلي بنسبة 75% في العينة.

عند إجراء اختبار مربع كاي كانت قيمة $X^2$=1.419 وقيمة P Value= 0.315 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب التبدلات المخبرية

**الجدول (5) توزع المرضى حسب التبدلات المخبرية**

| | العينة | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|---|
| **N** | 124 | 86 | 38 |
| **ارتفاع البيلروبين الكلي** | 93 (75%) | 66 (77%) | 27 (72%) |
| **ارتفاع الفوسفتاز القلوية** | 102 (82%) | 72 (85%) | 30 (80%) |
| **انخفاض نسبة ال PT أقل من 60%** | 41 (33%) | 30 (35%) | 11 (30%) |
| **اضطراب خمائر الكبد** | 47 (38%) | 34 (40%) | 13 (35%) |
| **$X^2$** | 1.419 | | |
| **P Value** | 0.315 | | |




**المخطط البياني (7) توزع المرضى حسب التبدلات المخبرية**

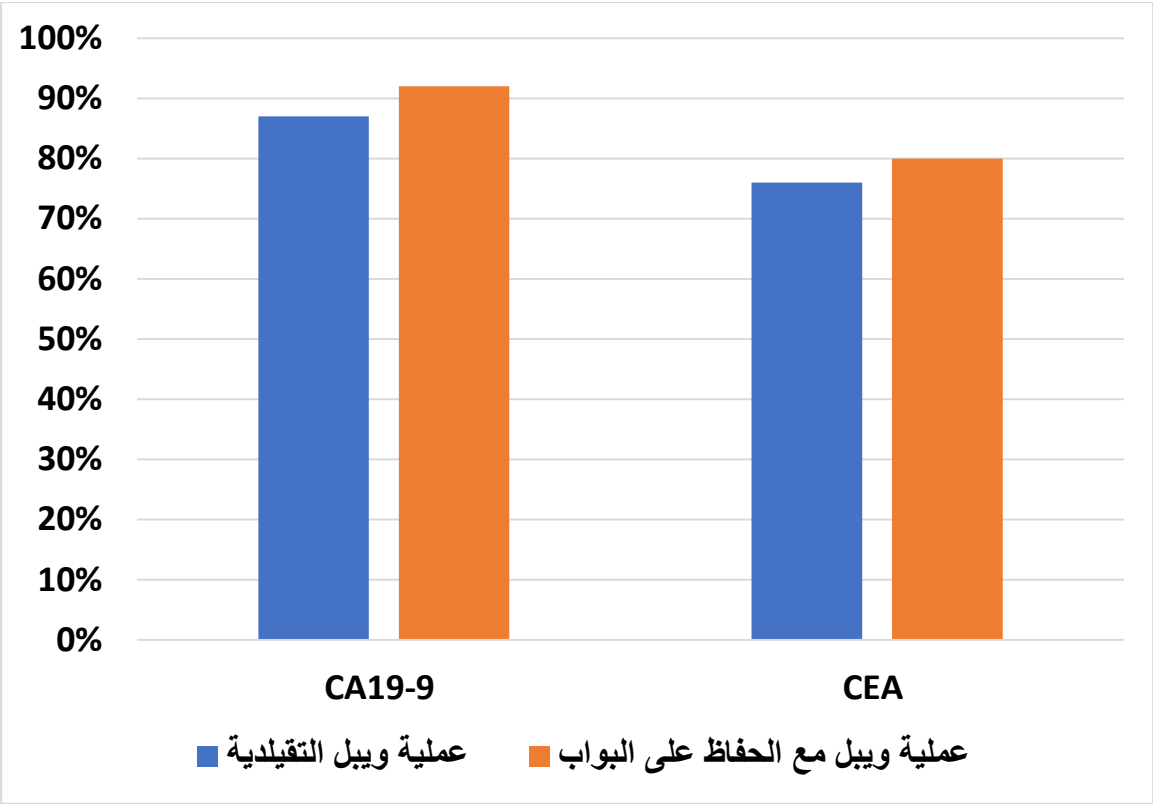
## 7- توزع المرضى حسب الواسمات الورمية:

يوضح الجدول (6) والمخطط البياني (8) التوزع حسب الواسمات الورمية، وكان الواسم الورمي الأشيع هو CA19-9 بنسبة 88% في العينة.

عند إجراء اختبار مربع كاي كانت قيمة $X^2$=0.986 وقيمة P Value= 0.512 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب الواسمات الورمية.

**الجدول (6) توزع المرضى حسب الواسمات الورمية**

| | العينة | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|---|
| N | 124 | 86 | 38 |
| CA19-9 | 110 (88%) | 75 (87%) | 35 (92%) |
| CEA | 96 (77%) | 66 (76%) | 30 (80%) |
| $X^2$ | 0.986 | | |
| P Value | 0.512 | | |




**المخطط البياني (8) توزع المرضى حسب الواسمات الورمية**

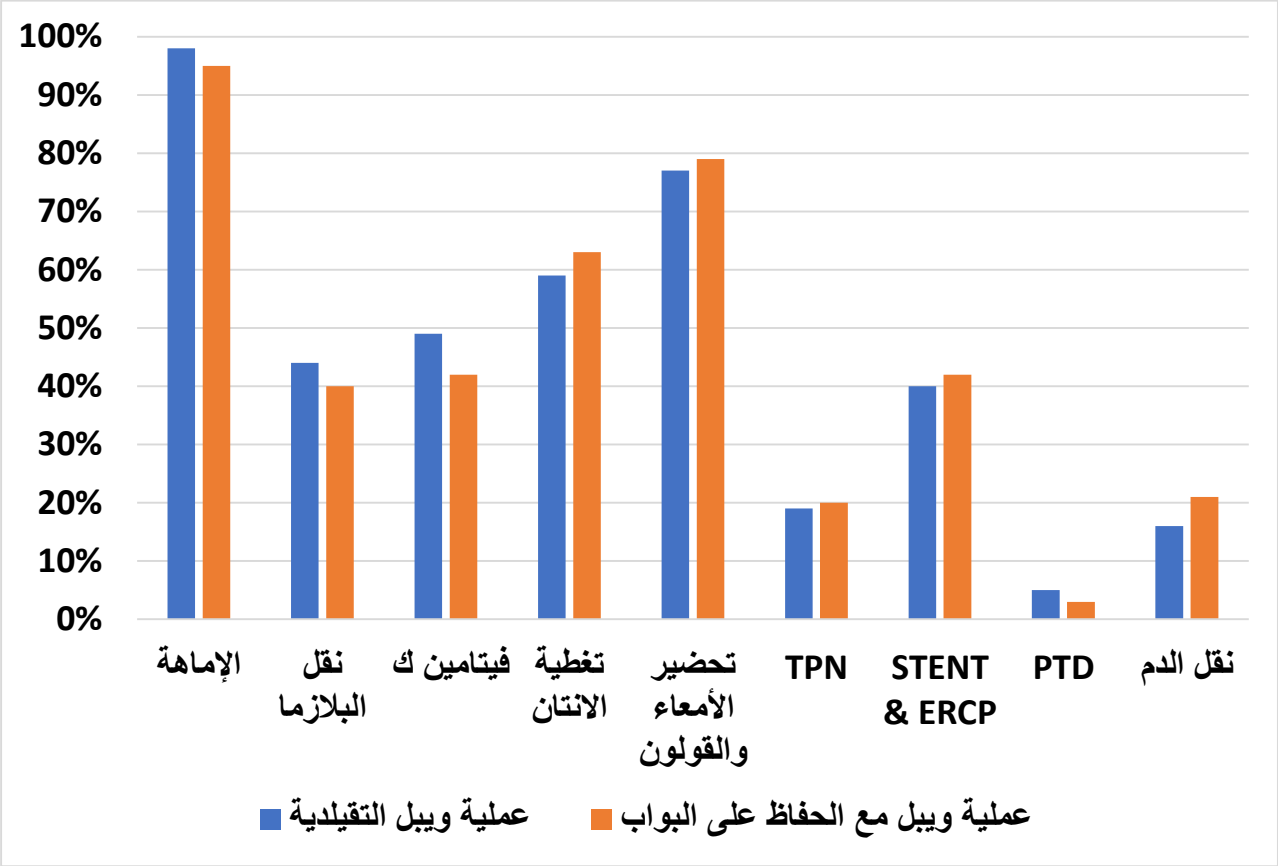
## 8- توزع المرضى حسب التحضير قبل الجراحة:

يوضح الجدول (7) والمخطط البياني (9) التوزع حسب التحضير قبل الجراحة

عند إجراء اختبار مربع كاي كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب التحضير قبل الجراحة

**الجدول (7) توزع المرضى حسب التحضير قبل الجراحة**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | $X^2$ | P Value |
|---|---|---|---|---|
| **N** | 86 | 38 | - | - |
| **الإماهة** | 84 (98%) | 36 (95%) | 0.918 | 0.319 |
| **نقل البلازما** | 38 (44%) | 15 (40%) | 0.672 | 0.327 |
| **فيتامين ك** | 42 (49%) | 20 (42%) | 1.138 | 0.113 |
| **تغطية الانتان** | 50 (59%) | 24 (63%) | 1.215 | 0.106 |
| **تحضير الأمعاء والقولون** | 66 (77%) | 30 (79%) | 0.973 | 0.284 |
| **TPN** | 16 (19%) | 8 (20%) | 1.316 | 0.121 |
| **STENT & ERCP** | 34 (40%) | 16 (42%) | 0.846 | 0.293 |
| **PTD** | 4 (5%) | 1 (2.6%) | 0.911 | 0.312 |
| **نقل الدم** | 14 (16%) | 8 (21%) | 1.241 | 0.115 |




**المخطط البياني (9) توزع المرضى حسب التبدلات المخبرية**

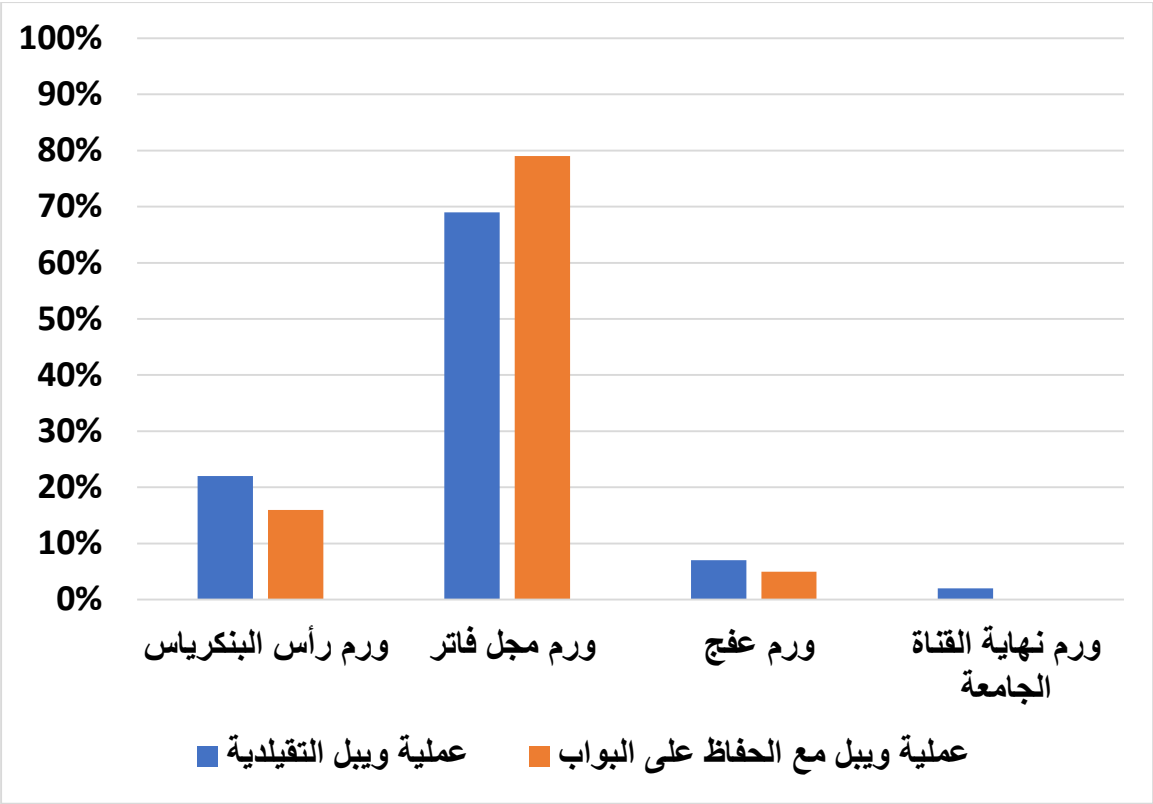
## 9- توزع المرضى حسب موقع الورم:

يوضح الجدول (8) والمخطط البياني (10) التوزع حسب موقع الورم،و كان ورم مجل فاتر هو الأشيع .

عند إجراء اختبار مربع كاي كانت قيمة $X^2$=1.226 وقيمة P Value= 0.218 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب موقع الورم

**الجدول (8) توزع المرضى حسب موقع الورم**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|
| **N** | 86 | 38 |
| **ورم رأس البنكرياس** | 19 (22%) | 6 (16%) |
| **ورم مجل فاتر** | 59 (69%) | 30 (79%) |
| **ورم عفج** | 6 (7%) | 2 (5%) |
| **ورم نهاية القناة الجامعة** | 2 (2%) | 0 |
| **$X^2$** | 1.226 | |
| **P Value** | 0.218 | |




**المخطط البياني (10) توزع المرضى حسب موقع الورم**

## 10- توزع المرضى حسب مدة الجراحة:

يوضح الجدول (9) والمخطط البياني (11) التوزع حسب مدة الجراحة، وكان التوزع حسب المجموعات كالتالي:

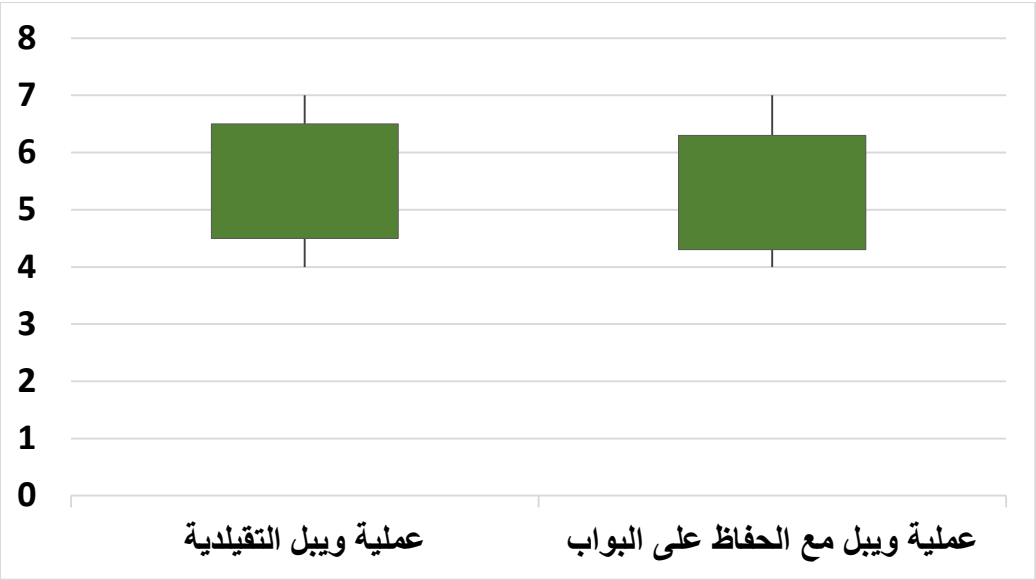
- **مجموعة عملية ويبل التقليدية:** كان متوسط مدة الجراحة 5.2 ساعة، والانحراف المعياري 1.21،
- **مجموعة عملية ويبل مع الحفاظ على البواب:** كان متوسط مدة الجراحة 3.6ساعة، والانحراف المعياري 0.9

عند إجراء اختبار Shapiro-Wilk كان توزع القيم معيارياً parametric لذلك تم استخدام اختبار Independent Student-T test لدراسة الفرق بين متوسطي المجموعتين

وعند إجراء اختبار Independent Student-T test كانت قيمة T=1.012 وكانت قيمة P Value = 0.04 وبالتالي ل يوجد فرق هام إحصائياً حسب مدة الجراحة.

**الجدول (9) توزع المرضى حسب مدة الجراحة**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|
| **N** | 86 | 38 |
| **Mean (ساعة)** | 5.2 | 3.6 |
| **Standard Deviation** | 1.21 | 0.9 |
| **Student-T Test** | 1.012 | |
| **P Value** | 0.04 | |




**المخطط البياني (11) توزع المرضى حسب مدة الجراحة**

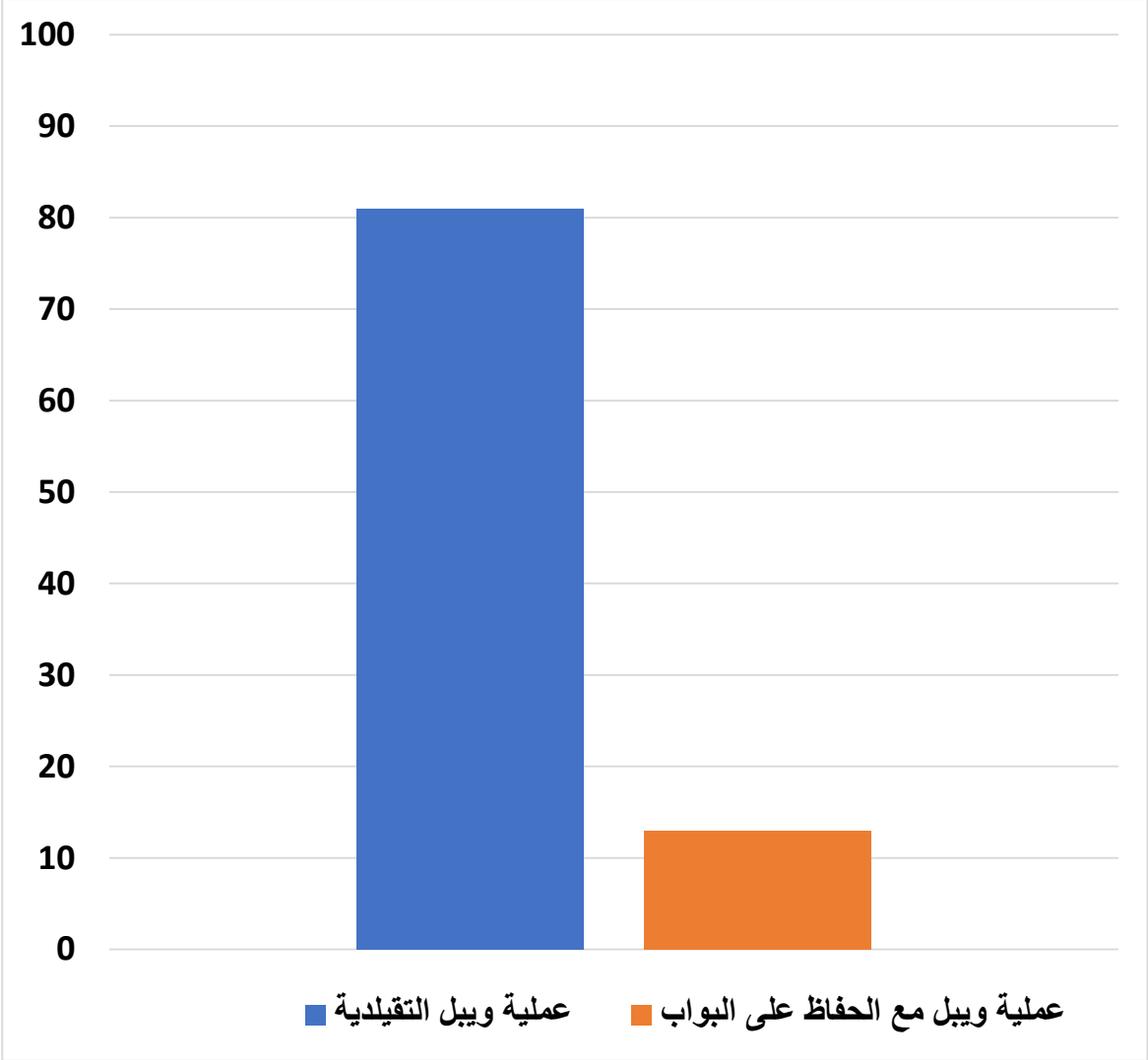
## 11- توزع المرضى حسب الحاجة لنقل الدم:

يوضح الجدول (10) والمخطط البياني (12) التوزع حسب الحاجة لنقل الدم.

عند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة نقل الدم أثناء الجراحة وبعدها(اكثر من وحدة دم) كانت قيمة $X^2$=11.324 وقيمة P Value= 0.003 وبالتالي يوجد فرق هام إحصائياً حسب نقل الدم أثناء الجراحة وبعدها (أكثر من وحدة دم)

**الجدول (10) توزع المرضى حسب الحاجة لنقل الدم**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | $X^2$ | P Value |
|---|---|---|---|---|
| **N** | 86 | 38 | - | - |
| **نقل دم اثناء الجراحة وبعدها ( أكثر من وحدة دم)** | 70 (81%) | 5 (13%) | 11.324 | 0.003 |




**المخطط البياني (12) توزع المرضى حسب الحاجة لنقل الدم**

**اثناء وبعد الجراحة (اكثر من وحدة)**

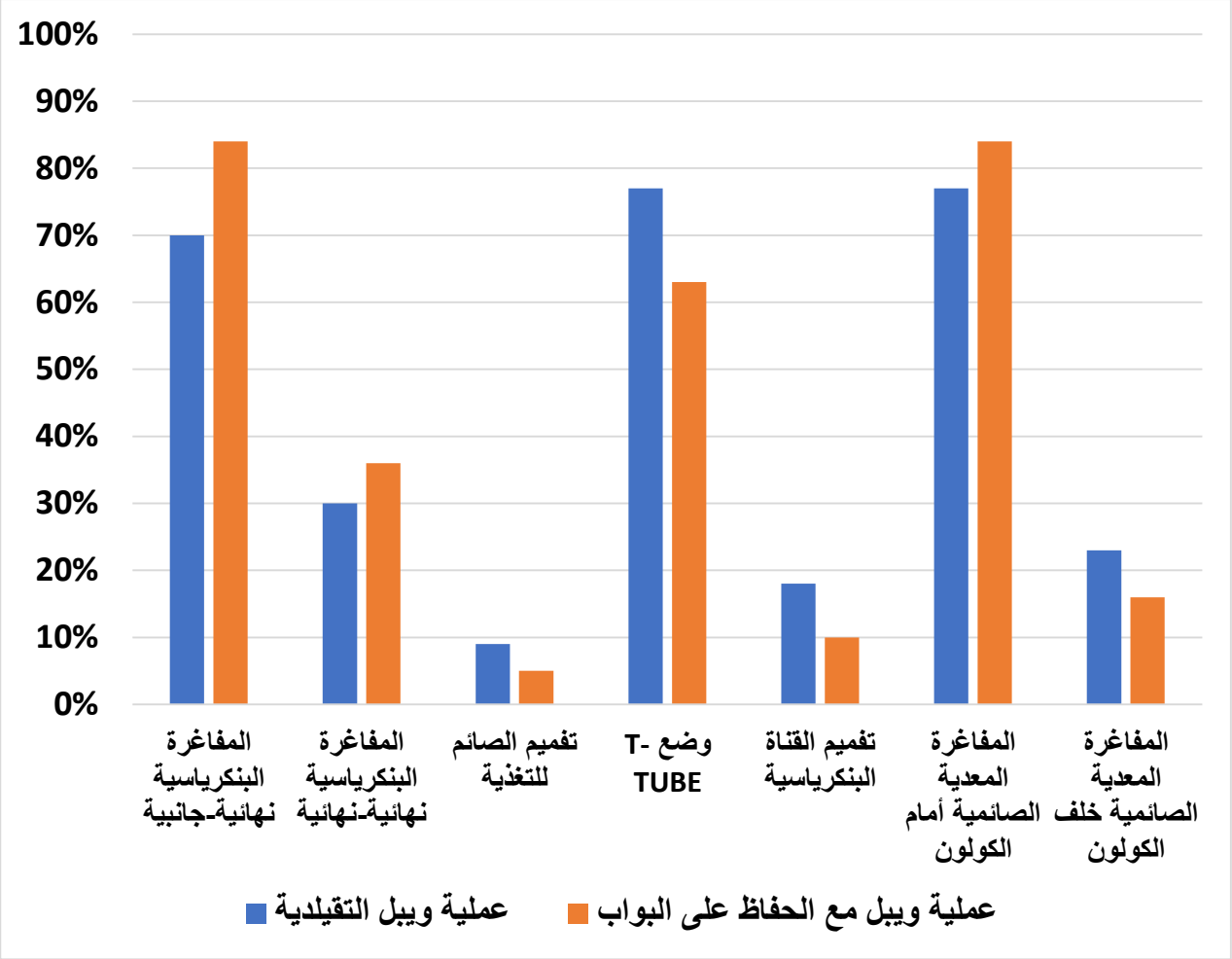
## 12- توزع المرضى حسب التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي:

يوضح الجدول (11) والمخطط البياني (13) التوزع حسب التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي.

عند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً في توزع العينة حسب التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي

**الجدول (11) توزع المرضى حسب التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي**

| | | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | $X^2$ | P Value |
|---|---|---|---|---|---|
| N | | 86 | 38 | - | - |
| المفاغرة البنكرياسية | نهائية-جانبية | 60 (70%) | 32 (84%) | 1.213 | 0.093 |
| | نهائية-نهائية | 26 (30%) | 14 (36%) | 0.934 | 0.213 |
| تفميم الصائم للتغذية | | 8 (9%) | 2 (5%) | 0.427 | 0.317 |
| وضع T-TUBE | | 66 (77%) | 24 (63%) | 1.119 | 0.112 |
| تفميم القناة البنكرياسية | | 16 (18%) | 4 (10%) | 0.617 | 0.227 |
| المفاغرة المعدية الصائمية | أمام الكولون | 66 (77%) | 32 (84%) | 1.281 | 0.096 |
| | خلف الكولون | 20 (23%) | 6 (16%) | 0.819 | 0.109 |




**المخطط البياني (13) توزع المرضى حسب التكنيك الجراحي أثناء الاستئصال الجراحي**

## 13- توزع المرضى حسب العناية بعد العمل الجراحي:

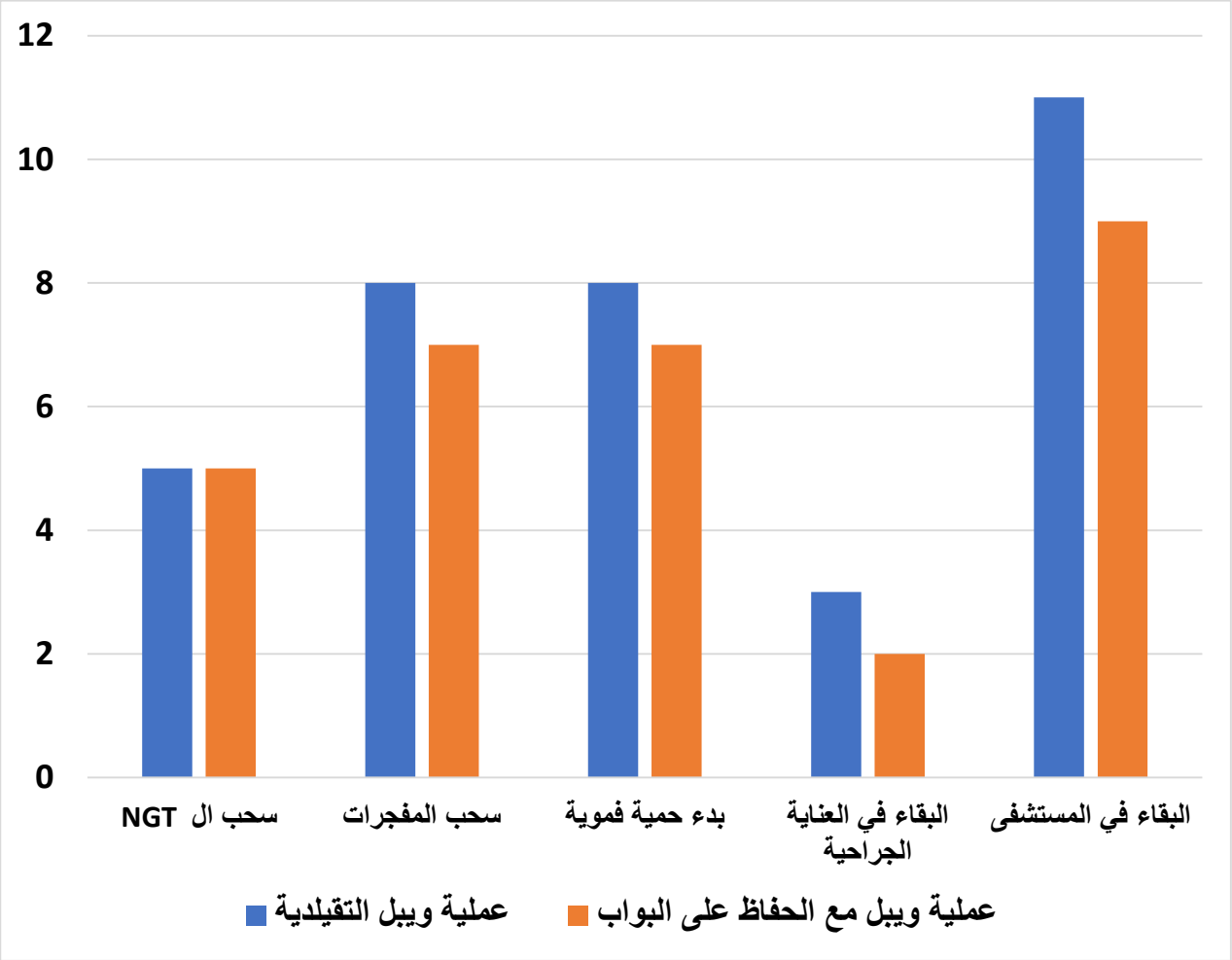
يوضح الجدول (12) والمخطط البياني (14) التوزع حسب العناية بعد العمل الجراحي.

عند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة نقل ألبومين البلازما والTPN بين المجموعتين كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

عند إجراء اختبار Independent Student T-test لمقارنة زمن سحب ال NGT وسحب المفرزات وبدء الحمية الفموية والبقاء في العناية الجراحية والبقاء في المستشفى كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**الجدول (12) توزع المرضى حسب العناية بعد العمل الجراحي**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | $X^2$ أو T test | P Value |
|---|---|---|---|---|
| | 86 | 38 | - | - |
| **سحب ال NGT** | 5 أيام (3-21 يوم) | 6 أيام (3-28 يوم) | T=0.612 | 0.134 |
| **سحب المفجرات** | 8 أيام (5-31 يوم) | 7 أيام (5-27 يوم) | T=0.721 | 0.241 |
| **بدء حمية فموية** | 8 أيام (6-14 يوم) | 7 أيام (5-12 يوم) | T=0.513 | 0.293 |
| **TPN** | 30 (34%) | 10 (25%) | $X^2$=1.215 | 0.226 |
| **نقل ألبومين البلازما** | 28 (32%) | 10 (25%) | $X^2$=0.983 | 0.317 |
| **البقاء في العناية الجراحية** | 3 أيام (2-7 يوم) | يومين (2-6 يوم) | T=0.918 | 0.261 |
| **البقاء في المستشفى** | 11 يوم (7-28 يوم) | 9 أيام (5-21 يوم) | T=0.871 | 0.198 |




**المخطط البياني (14) توزع المرضى حسب العناية بعد العمل الجراحي**

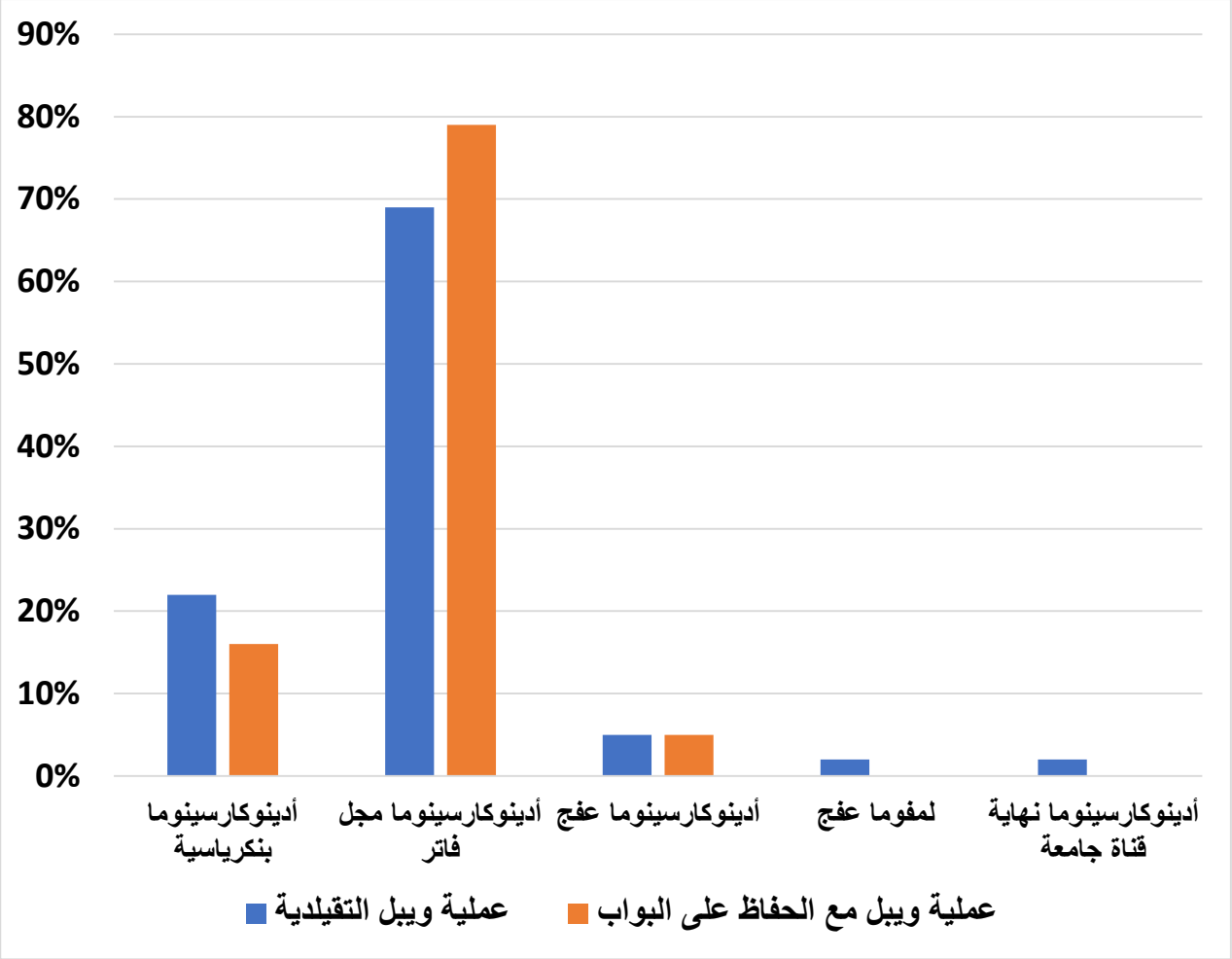
## 14- توزع المرضى حسب نوع الورم:

يوضح الجدول (13) والمخطط البياني (15) التوزع حسب نوع الورم.

عند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة التشريح المرضي بين المجموعتين كانت قيمة $X^2$=1.131 وقيمة P Value = 0.0918 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث نوع الورم

**الجدول (13) توزع المرضى حسب نوع الورم**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب |
|---|---|---|
| **n** | 86 | 38 |
| **أدينوكارسينوما بنكرياسية** | 19 (22%) | 6 (16%) |
| **أدينوكارسينوما مجل فاتر** | 59 (69%) | 30 (79%) |
| **أدينوكارسينوما عفج** | 4 (5%) | 2 (5%) |
| **لمفوما عفج** | 2 (2%) | 0 |
| **أدينوكارسينوما نهاية قناة جامعة** | 2 (2%) | 0 |
| **X2** | 1.131 | |
| **P Value** | 0.0918 | |




**المخطط البياني (15) توزع المرضى حسب نوع الورم**

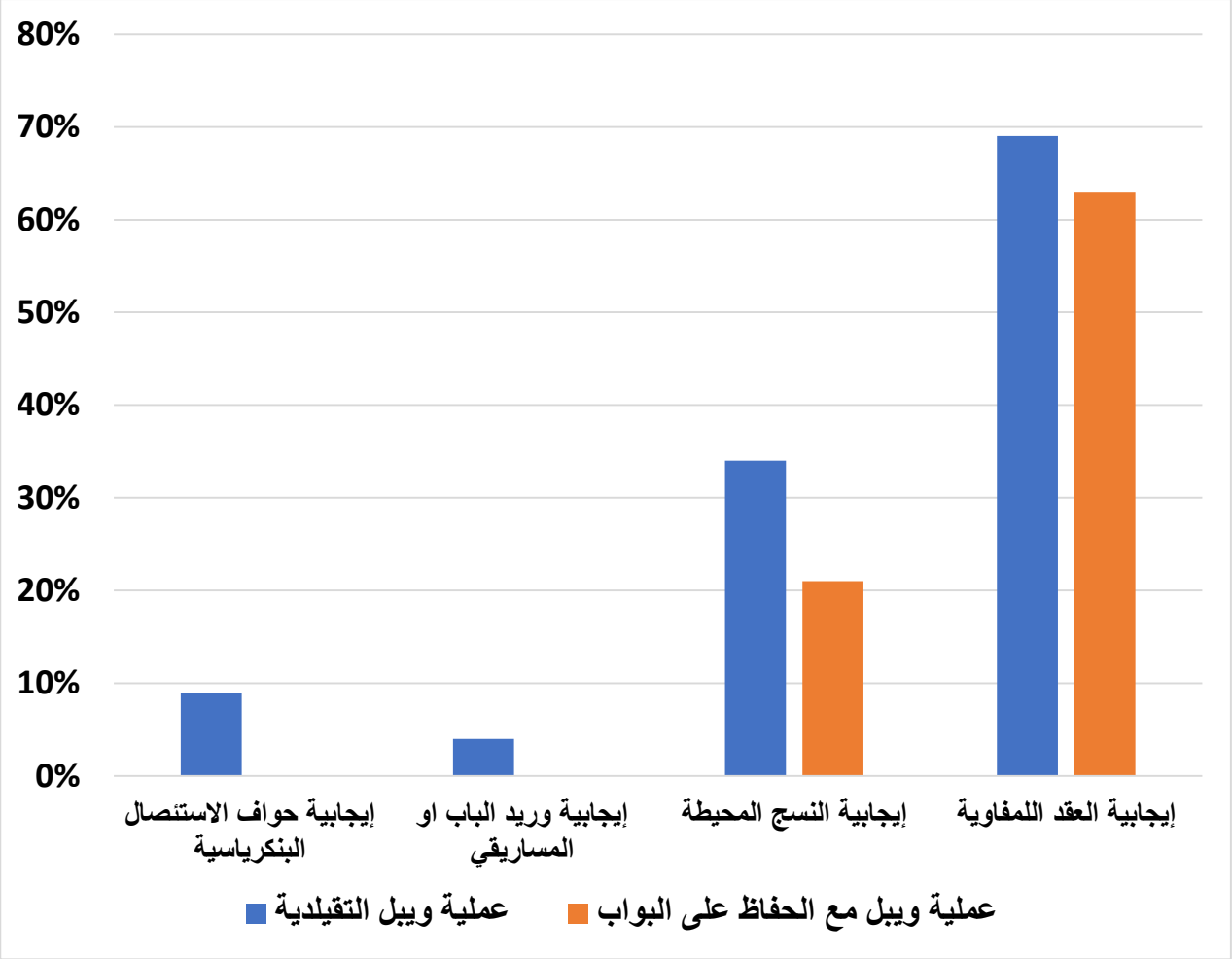
## 15- توزع المرضى حسب إيجابية الإصابة بالتشريح المرضي:

يوضح الجدول (14) والمخطط البياني (16) التوزع حسب إيجابية الإصابة بالتشريح المرضي.

عند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة التشريح المرضي بين المجموعتين كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث إيجابية الإصابة بالتشريح المرضي

**الجدول (14) توزع المرضى حسب إيجابية الإصابة بالتشريح المرضي**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | X2 | P Value |
|---|---|---|---|---|
| n | 86 | 38 | - | - |
| إيجابية حواف الاستئصال العفجية المعدية | 0 | 0 | - | - |
| إيجابية حواف الاستئصال البنكرياسية | 3 (4%) | 0 | 1.314 | 0.0813 |
| إيجابية النسج المحيطة | 30 (34%) | 8 (21%) | 1.521 | 0.0724 |
| إيجابية العقد اللمفاوية | 60 (69%) | 24 (63%) | 0.725 | 0.183 |




**المخطط البياني (16) توزع المرضى حسب إيجابية الإصابة بالتشريح المرضي**

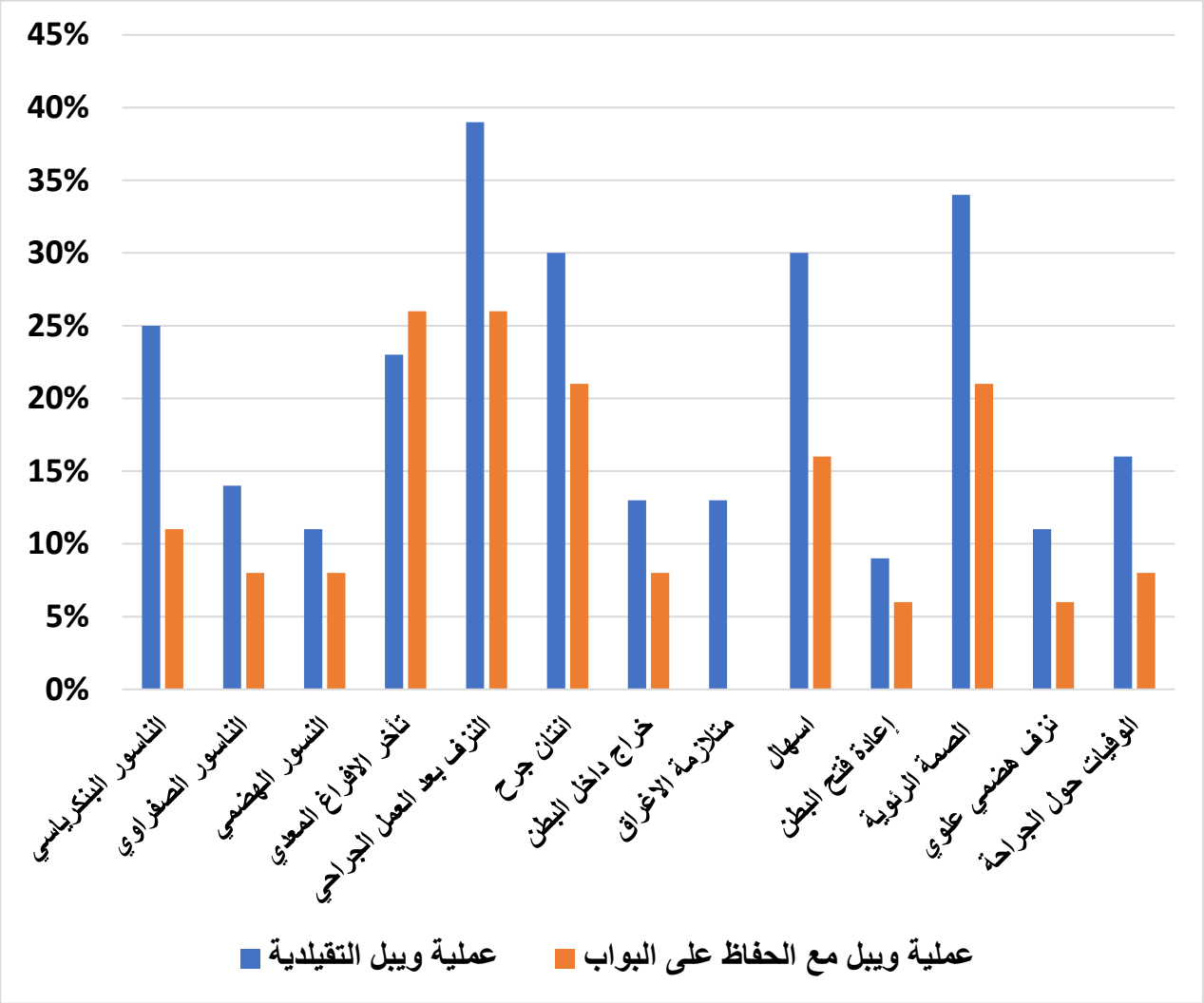
## 16- توزع المرضى حسب الاختلاطات:

يوضح الجدول (15) والمخطط البياني (17) التوزع حسب الاختلاطات.

عند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة الاختلاطات بين المجموعتين كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث الاختلاطات

**الجدول (15) توزع المرضى حسب الاختلاطات**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | X2 | P Value |
|---|---|---|---|---|
| n | 86 | 38 | - | - |
| الناسور البنكرياسي | 20 (25%) | 4 (11%) | 1.319 | 0.091 |
| الناسور الصفراوي | 12 (14%) | 3 (8%) | 0.718 | 0.147 |
| الناسور الهضمي | 10 (11%) | 3 (8%) | 0.516 | 0.228 |
| تأخر الافراغ المعدي | 20 (23%) | 10 (26%) | 0.536 | 0.241 |
| النزف بعد العمل الجراحي | 34 (39%) | 10 (26%) | 1.617 | 0.087 |
| انتان جرح | 26 (30%) | 8 (21%) | 0.914 | 0.116 |
| خراج داخل البطن | 12 (13%) | 3 (8%) | 0.486 | 0.129 |
| متلازمة الاغراق | 12 (13%) | 0 | 1.375 | 0.082 |
| اسهال | 26 (30%) | 6 (16%) | 0.918 | 0.103 |
| إعادة فتح البطن | 8 (9%) | 2 (6%) | 0.726 | 0.281 |
| الصمة الرئوية | 30 (34%) | 8 (21%) | 1.319 | 0.092 |
| نزف هضمي علوي | 10 (11%) | 2 (6%) | 0.937 | 0.139 |
| الوفيات حول الجراحة | 14 (16%) | 3 (8%) | 0.819 | 0.117 |




**المخطط البياني (17) توزع المرضى حسب الاختلاطات**

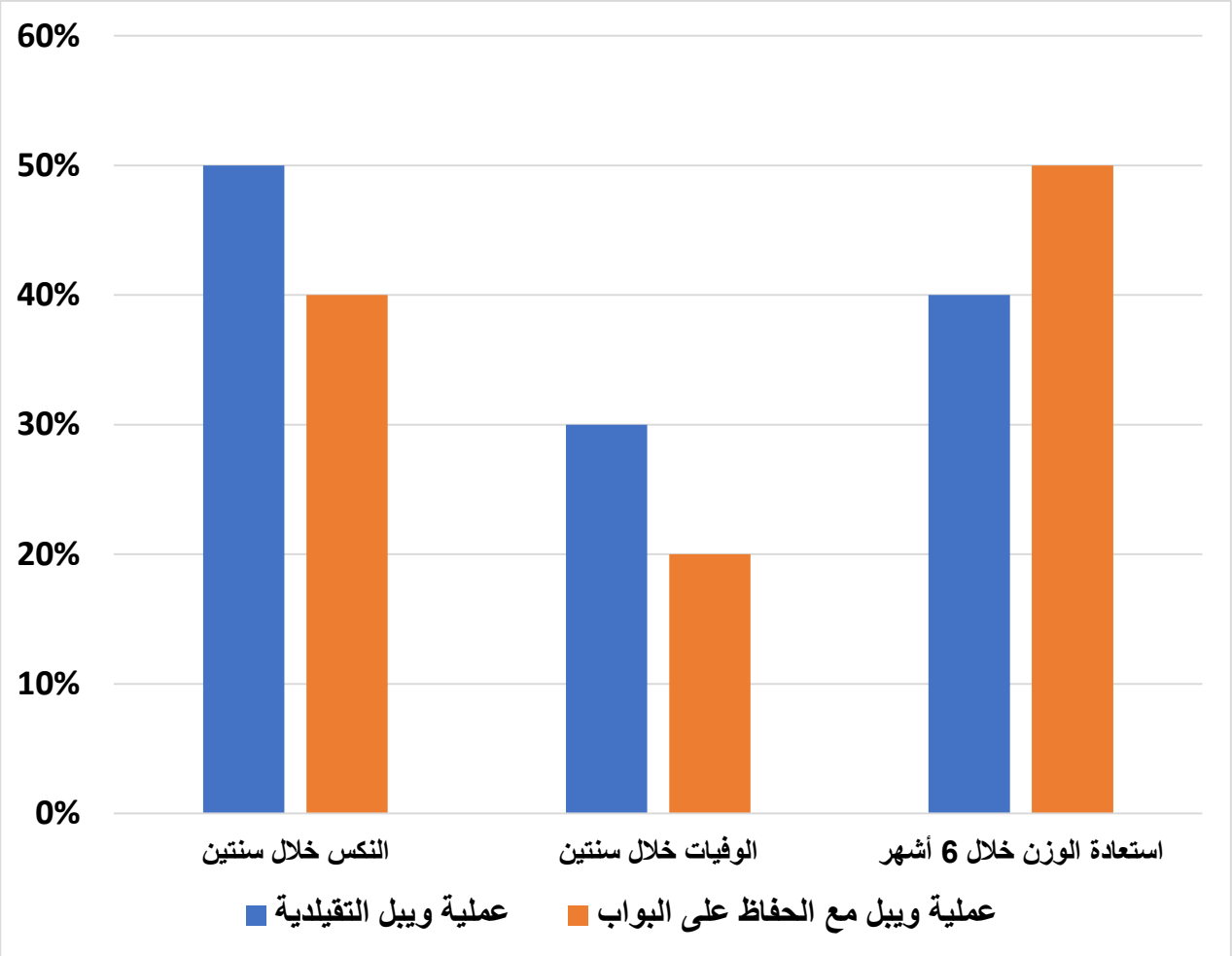
## 17- المتابعة:

تمت متابعة 60 مريضاً بينهم 40 مريض خضعوا لعملية ويبل الكلاسيكية و20 مرضى خضعوا لعملية ويبل مع الحفاظ على البواب، وكانت نتيجة المتابعة كالتالي:

- **النكس:** حصل نكس للورم خلال عامين عند 26 مريضاً، منهم 20 مريض (50%) في مجموعة عملية ويبل النظامية، و8 مرضى (40%) في مجموعة ويبل مع الحفاظ على البواب. وعند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة النكس بين المجموعتين كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث النكس
- **الوفاة:** حصلت الوفاة خلال عامين ل 16 مريضاً، منهم 12 مريضاً (30%) في مجموعة ويبل الكلاسيكية، و4 مرضى (20%) في مجموعة ويبل مع الحفاظ على البواب. وعند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة الوفيات بين المجموعتين كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث الوفيات
- استعادة الوزن خلال 6 أشهر: شملت 26 مريضاً، منهم 16 مريضاً (40%) في مجموعة ويبل الكلاسيكية، و10 مرضى (50%) في مجموعة ويبل مع الحفاظ على البواب. وعند إجراء اختبار مربع كاي لمقارنة الوفيات بين المجموعتين كانت قيمة P Value > 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث استعادة الوزن

**الجدول (16) متابعة المرضى بعد الجراحة**

| | عملية ويبل التقليدية | عملية ويبل مع الحفاظ على البواب | X2 | P Value |
|---|---|---|---|---|
| عدد مرضى المتابعة | 40 | 20 | – | – |
| النكس خلال سنتين | 20 (50%) | 8 (40%) | 1.329 | 0.091 |
| الوفيات خلال سنتين | 12 (30%) | 4 (20%) | 1.415 | 0.076 |
| استعادة الوزن خلال 6 أشهر | 16 (40%) | 10 (50%) | 1.522 | 0.082 |




**المخطط البياني (18) متابعة المرضى بعد الجراحة**

# الفصل الثالث

# مناقشة نتائج البحث

**مدة العمل الجراحي:**

متوسط مدة العمل الجراحي هو 5.2 ساعة في عملية ويبل الكلاسيكية بينما كانت أقل عند مرضى عملية الحفاظ على البواب حيث كان المتوسط 3.6 ساعة مع فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**الحاجة لنقل الدم** :

الحاجة لنقل الدم اثناء وبعد الجراحة (اكثر من وحدة دم) كانت اعلى في عملية ويبل الكلاسيكية مع فرق احصائي هام.

**النواسير :**

كانت نسبة حدوث النواسير البنكرياسية والصفراوية والهضمية أعلى عند مرضى عملية ويبل التقليدية بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**الإنتان:**

كانت نسبة الإنتان داخل أو خارج البطن أعلى في عملية ويبل الكلاسيكية بينما كانت أقل عند مرضى عملية الحفاظ على البواب بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**النزف:**

كانت كمية النزف أثناء العمل الجراحي أعلى في عملية ويبل الكلاسيكية 39% بينما كانت أقل عند مرضى عملية الحفاظ على البواب 26% بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

حدث النزف الهضمي العلوي في مجموعة عملية ويبل الكلاسيكية عند 11% وفي مجموعة عملية الحفاظ على البواب 6% بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**نوع الورم:**

معظم الحالات الورمية كانت من نمط أدينوكارسينوما مجل فاتر، حيث في مجموعة الجراحة التي تم الحفاظ على البواب كانت نسبة أدينوكارسينوما مجل فاتر 79%، وفي مجموعة ويبل التقليدية كانت نسبة أدينوكارسينوما مجل فاتر 69%

**متلازمة الإغراق:**

حدثت متلازمة الإغراق عند 13% في عملية ويبل الكلاسيكية بينما لم تشاهد عند مرضى عملية الحفاظ على البواب ولكن كان هذا الفرق غير هام إحصائياً بين المجموعتين، كما كانت نسبة الإسهال 30% في عملية ويبل الكلاسيكية و16% في عملية الحفاظ على البواب ولكن كان هذا الفرق غير هام إحصائياً بين المجموعتين. وبالتالي قد تكون عملية الحفاظ على البواب أفضل بسبب الحفاظ على التعصيب الطبيعي للمعدة والإفراغ الطبيعي وبالتالي نوعية حياة أفضل وكسب وزن أسرع.

**إعادة فتح البطن:**

تمت إعادة فتح البطن في مجموعة ويبل الكلاسيكية عند 9% (8 مرضى) بسبب النزف ضمن البطن من المفاغرات أو بسبب خراج ضمن البطن . كما تمت إعادة فتح البطن في مجموعة عملية الحفاظ على البواب عند 6% (مريضين) بسبب خراج ضمن البطن، وكان هذا الفرق غير هام إحصائياً بين المجموعتين

**متوسط البقاء في العناية الجراحية:**

كان متوسط البقاء في العناية الجراحية في عملية ويبل الكلاسيكية (3 أيام) أطول من المتوسط عند مرضى عملية الحفاظ على البواب (يومان) بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**متوسط البقاء في المستشفى:**

كان متوسط البقاء في المستشفى في عملية ويبل الكلاسيكية (11 يوم) أطول من المتوسط عند مرضى عملية الحفاظ على البواب (9 أيام) بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**استعادة الوزن:**

كانت نسبة استعادة الوزن خلال 6 أشهر في عملية ويبل الكلاسيكية (40%) أقل من مجموعة عملية الحفاظ على البواب (50%) بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**النكس:**

كانت نسبة النكس أعلى في عملية ويبل الكلاسيكية 50% بينما كانت أقل عند مرضى عملية الحفاظ على البواب 40% بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**الوفيات:**

كانت نسبة الوفيات أعلى في عملية ويبل الكلاسيكية 30% بينما كانت أقل عند مرضى عملية الحفاظ على البواب 20% بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين

**تأخر الافراغ المعدي:**

كانت نسبة تأخر الافراغ المعدي أقل في عملية ويبل الكلاسيكية 23% بينما كانت أعلى عند مرضى عملية الحفاظ على البواب 26% بدون فرق هام إحصائياً بين المجموعتين، ويعتبر هذا الاختلاط هاجساً لدى أغلب الجراحين بعد الحفاظ على البواب.

**مما سبق نستنتج أفضلية عملية ويبل مع الحفاظ على البواب** مقارنة بعملية ويبل الكلاسيكية في النقاط التالية:

- من حيث التكنيك أسهل أسرع وبالتالي مدة العمل الجراحي أقل
- انخفاض نسبة النزف اثناء العمل الجراحي
- انخفاض نسبة حدوث النواسير والإنتان
- الحمض المعدي والهرمونات المحررة أقرب للطبيعي
- انخفاض نسبة حدوث قرحة هامشية
- ندرة متلازمة الإغراق والإسهال
- سرعة كسب الوزن المفقود في الفترة بعد الجراحة
- انخفاض الحاجة لنقل الدم

كما أظهرت دراستنا زيادة في تأخر الافراغ المعدي في عملية الحفاظ على البواب مقارنة بعملية ويبل الكلاسيكية، وهذه الزيادة غير كافية للادعاء أن عملية الحفاظ على البواب تترافق دوماً مع زيادة نسبة حدوث تأخر الإفراغ المعدي حيث بالتكنيك الجراحي الجيد مع مفاغرة عفجية صائمية أمام الكولون نستطيع تجنب هذا الاختلاط بنسبة كبيرة. وبالتالي يفضل إجراء عملية ويبل مع الحفاظ على البواب إذا تحققت الشروط المطلوبة وذلك لضمان نتائج العمل الجراحي.

# الفصل الرابع

# المقارنة مع الدراسات العالمية

يمكن المقارنة مع دراسة **<Tran et al>** في Rotterdam في هولندا عام 2018، وشملت 83 مريض خضع لجراحة ويبل التقليدية و87 مريضاً خضع لجراحة الحفاظ على البواب، وكان متوسط العمر في مجموعة ويبل 62 سنة، وفي مجموعة الحفاظ على البواب 64 سنة. كانت نسبة الذكور للإناث في مجموعة ويبل 50/37، وفي مجموعة الحفاظ على البواب 58/25.

كما يمكن المقارنة مع دراسة **<diener>** في المانيا عام 2015، وشملت 66 مريض خضع لجراحة ويبل التقليدية و64 مريضاً خضع لجراحة الحفاظ على البواب، وكان متوسط العمر في مجموعة ويبل 65 سنة، وفي مجموعة الحفاظ على البواب 64.8 سنة. كانت نسبة الذكور في مجموعة ويبل 50%، وفي مجموعة الحفاظ على البواب 56%..

**الجدول (17) المقارنة مع الدراسات العالمية**

| | دراستنا | | دراسة Tran | | دراسة diener | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | مجموعة ويبل التقليدية | مجموعة الحفاظ على البواب | مجموعة ويبل التقليدية | مجموعة الحفاظ على البواب | مجموعة ويبل التقليدية | مجموعة الحفاظ على البواب |
| المكان | دمشق – سوريا | | Rotterdam في هولندا | | في المانيا | |
| الزمان | 2025 | | 2018 | | 2015 | |
| العدد | 86 | 38 | 83 | 87 | 66 | 64 |
| متوسط العمر (سنة) | 53.41 | 55.74 | 62 | 64 | 65 | 64.8 |
| نسبة الذكور للإناث | %59.7 | %58 | %60 | %54 | 50% | 56% |
| الناسور البنكرياسي | 25% | 11% | 14% | 13% | 2.3% | 2% |
| الناسور الهضمي | 11% | 8% | 5% | %2 | %3 | %1 |
| الناسور الصفراوي | 14% | 8% | 2% | 2% | %3 | %1 |
| النزف بعد الجراحة | 39% | 26% | 9% | 7% | 8% | 6% |
| خراج البطن | 13% | 8% | 10% | 10% | 6.2% | 6% |
| إعادة فتح البطن | 9% | 6% | 9% | 5% | 2.3% | 2% |
| الوفيات خلال شهر | 16% | 8% | 7% | 3% | 2.3% | 3% |
| تأخر الإفراغ المعدي | 23% | 26% | 23% | 24% | 22% | 24% |
| مدة الإقامة بالمشفى (يوم) | 11 | 9 | 20 | 18 | 20.1 | 20.8 |
| أدينوكارسينوما البنكرياس | 22% | 16% | 52% | 54% | 8% | 10% |
| أدينوكارسينوما حول المجل | 69% | 79% | 27% | 24% | 63% | 71% |
| زمن الجراحة | 5.2 | 3.6 | 4.5 | 4 | 5 | 4 |
| الحاجة لنقل دم اكثر من وحدة | %81 | %13 | %40 | %20 | %61 | %15 |

# الفصل الخامس

# الاستنتاجات والتوصيات

## الاستنتاجات:

أظهرت دراستنا أفضلية عملية ويبل مع الحفاظ على البواب مقارنة بعملية ويبل الكلاسيكية من حيث التكنيك أسهل وأسرع وبالتالي مدة العمل الجراحي أقل، وانخفاض نسبة النزف اثناء العمل الجراحي، وانخفاض نسبة حدوث النواسير والانتان، والحمض المعدي والهرمونات المحررة أقرب للطبيعي، وانخفاض نسبة حدوث قرحة هامشية، وندرة متلازمة الإغراق والإسهال وسرعة كسب الوزن المفقود في الفترة بعد الجراحة وما حولها.

## التوصيات:

من واقع النتائج التي خلصت إليها دراستنا ننصح بالآتي:

1- إن إجراء عملية ويبل مع المحافظة على البواب هو الإجراء الأفضل لأورام راس البنكرياس وما حول المجل من مدة العمل الجراحي والحاجة إلى نقل الدم.

2- يمكن إجراء خزعة مجمدة أثناء العمل الجراحي عند الشك بحواف الاستئصال حيث تبين أن نسبة النكس بين الإجراءين متقاربة.

3- التأكيد على جمع المعلومات والأرشفة الجيدة دون ضياع الأضابير واستخدام الحواسيب والأتمتة وكتابة تقارير العمل الجراحي بشكل مفصل مع نوع المفاغرات وطريقة إجراءها وخاصة خلف أو أمام الكولون

4- التأكيد على وضع برنامج ثابت للجميع للوصول للتدبير الجراحي الأمثل وللحصول على قاعدة ثابتة يستطيع أن يرتكز عليها الباحث في دراسته

5- إجراء دراسات متممة لهذه الدراسة للوصول للنتائج العملية العالمية ولتحسين أفضل النتائج والخبرات.

# المراجع :

**1-Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition 2015-** chapter 33 pancrease-WILLIAM E.FISHER , DANA K ANDERSONE –PAGE 1341.

2-Fingerhut, A; Vassiliu, P; Dervenis, C; Alexakis, N; Leandros, E (2018). "What is in a word: Pancreatoduodenectomy or pancreaticoduodenectomy?". *Surgery*. 142 (3): 428–9

**3-Skandalakis Surgical Anatomy: The Embryologic and Anatomic** Basis of Modern Surgery 2 Vol. set Hardcover – February 1, 2020 page 435
**4-Skandalakis Surgical Anatomy: The Embryologic and Anatomic** Basis of Modern Surgery 2 Vol. set Hardcover – February 1, 2020 page 434

**5-Bailey and Love Surgery 26th edition 2013-**medicforyou.in chapter 68 page 1118-1119-1120

6—**Bailey and Love Surgery 26th edition 2013**medicforyou.in chapter 68 page 1120-1121

7—**Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition 2015-** chapter 33 pancrease 1344

29- **Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition- 2015**chapter 33 pancrease 1345

9—**Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition- 2015**chapter 33 pancrease 1346

**10-Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition-2015** chapter 33 pancrease — 1347

**11-Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition-2015** chapter 33 pancrease — 1349

12—**Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition2015-** chapter 33 pancrease 1350-1351

**13-Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition2015-** chapter 33 pancrease page 1390-1391-1392

14-- **Bailey and Love Surgery 26th edition 2013** medicforyou.in chapter 68 page 1138-1139

15--- **Bailey and Love Surgery 26th edition 2013** medicforyou.in chapter 68 page 1140

16--- **Bailey and Love Surgery 26th edition 2013** medicforyou.in chapter 68 page1140

17- - **Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition-2015** chapter 33 pancrease page 1400-1401-1402

18- **Bailey and Love Surgery 26th edition 2013** medicforyou.in chapter 68 page 1120-1121-1122-1123

19- **Bailey and Love Surgery 26th edition 2013** medicforyou.in chapter 68 page 1128

20- **Chassin's** Operative Strategy in General Surgery_ An Expositive Atlas 2014 page 807 - 808-809.

21- **Chassin's** Operative Strategy in General Surgery_ An Expositive Atlas 2014 page 820-821-822

22- **Chassin's** Operative Strategy in General Surgery_ An Expositive Atlas 2014 page 820

23- **Schwartzs-Principles-of-Surgery-Tenth-Edition 2015-** chapter 33 pancrease 1384

24- **Chassin's** Operative Strategy in General Surgery_ An Expositive Atlas page 820-821-822

25- **Chassin's** OPERATIVE STRATEGY IN GENERAL SURGERY 2010 page 988-989-992

26- **Chassin's** OPERATIVE STRATEGY IN GENERAL SURGERY 2010 page 994-995

27- **Chassin's** OPERATIVE STRATEGY IN GENERAL SURGERY 2010 page 996-997-998

28- **Chassin's** OPERATIVE STRATEGY IN GENERAL SURGERY 2010 page 964

29- (2015). "A systematic review and meta-analysis of pylorus-preserving versus classical pancreaticoduodenectomy for surgical treatment of periampullary and pancreatic carcinoma". *Annals of Surgery*. 245 (2): 187–200

# الملاحق

## الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث الذي عنوانه

## اجراء القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي أو مع الإبقاء على البواب

## ( دراسة مقارنة )

أنا الطبيب عبدو درويش طالب الدراسات العليا (ماجستير) في اختصاص الجراحة العامة في كلّيّة الطب البشري – جامعة دمشق، أنفذ هذا البحث الذي يهدف الى إجراء مقارنة بين عملية القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي، وعملية القطع البنكرياسي العفجي مع الإبقاء على البواب، بهدف الوصول إلى التكنيك الجراحي الأمثل لتدبير أورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر.

ويتضمن هذا البحث إجراء الاستقصاءات التالية:

- اختيار للعينة بما يتناسب مع معايير الاشتمال والاستبعاد من المرضى المراجعين لقسم الجراحة العامة.
- إطلاع المشاركين على البحث وأخذ موافقة مستنيرة منهم.
- الاستجواب السريري للمرضى.
- تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

**المجموعة الأولىِ A:** القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي

**المجموعة الثانيةِ B:** القطع البكرياسي مع المحافظة على البواب

- سيتم تسجيل المعطيات عند كلا المجموعتين وتضمينها ضمن جداول احصائية ومقارنتها مع الدراسات العالمية واستخلاص النتائج احصائيا.

إن موافقتكم على الاشتراك في بحثنا هذا يعني تزويدنا بالمعلومات المتعلقة بمرضكم لملء استبيان خاص بالبحث، علماً بأن هذه المعلومات ضرورية لمتابعة حالتكم الصحية، وأودّ أن أؤكد أن هذه المعلومات ستبقى سرية ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها، كما سيتم ترميز المشاركين (إعطاؤهم أرقام دونَ ذكر أسماء)، وكذلك أتعهد بعدم إجراء أي استقصاء غير ضروري لحالة المريض وعدم إعطاء أي دواء تجريبي أو أي تداخل دوائي أو استقصائي من شأنه أن يؤذي المريض بقصد أو بغير قصد.

كما أود أن أشير إلى أن المشارك (المريض / الشاهد) لن يحصل على أية تعويضات أو أي مقابل مادي، كما أن رفض المشاركة ليس له أية تبعات وسينال حقه من العناية الطبية اللازمة. وعليه فإن المشاركة ليست إلزامية ولك الحرية الكاملة في اختيار المشاركة من عدمها ولك حق الانسحاب متى شئت، فمن يرغب المشاركة فليسجل اسمه مع التوقيع أسفل هذه الاستمارة.

**المخاطر والفوائد:**

- لا توجد أي مخاطر للفحوص المجراة لدى المرضى المشاركين في البحث.
- الفوائد إجراء مقارنة بين عملية القطع البنكرياسي العفجي الكلاسيكي، وعملية القطع البنكرياسي العفجي مع الإبقاء على البواب، بهدف الوصول إلى التكنيك الجراحي الأمثل لتدبير أورام رأس البنكرياس وما حول مجل فاتر.

**الموافقة على المشاركة:**

لقد اطلعت وأدركت محتوى الموافقة المستنيرة وأوافق طوعاً على أن أكون مشاركاً في هذا البحث، وأدرك أنني أملك فرصة الاستفسار عن أيّ أمر مع ضرورة الإجابة كما وأملك الحق في الانسحاب في أيّ وقت أشاء ودونَ أن يعرضني ذلك لأي ضرر وعليه أوقع.

**الرقم المتسلسل للمشارك (  )**

**التوقيع** .....

**التاريخ** /  /  .

**ملاحظة**

بالنسبة للأشخاص الذين لا يجيدون القراءة والكتابة، تم شرح هدف البحث لهم وأخذت موافقتهم الشفهية بحضور فرد من عائلته.

**دمشق في** /  /  .

**د. عبدو درويش**

**البريد الالكتروني** abdo.94273@gmail.com

# Absrtact

**Research Background and Objective**:
The study aims to compare classic pancreaticoduodenectomy (PD) with pylorus-sparing PPD, with the goal of determining the optimal surgical technique for the management of pancreatic head and perihelion tumors.

**Materials and Methods**:
Aretrospective cohort study of patients attending Damascus University Hospitals (Al-Mouwasat, Al-Watani, and Al-Biruni) with pancreatic head and perihelion tumors.

This study spanned the period from January 1, 2018 to September 1, 2022.

**Conclusions**:

Our study demonstrated the superiority of the pylorus-sparing Whipple procedure over the classic Whipple procedure in terms of a simpler and faster technique, resulting in shorter surgical time, lower intraoperative bleeding, lower incidence of fistulas and infection, closer to normal gastric acid and hormone release, lower incidence of marginal ulcers, less dumping syndrome and diarrhea, and faster weight gain in the postoperative and perioperative period.
Keywords: Pancreatic head tumors –Ampulla of Vater - Pancreaticoduodenal resection

**Syrian Arab Republic**
**Ministry of Higher Education**
**and Scientific Research**
**Damascus university**
**Faculty of medicine**
**Department of Surgery**

# Classic pancreaticoduodenectomy versus pylorus preserving *pancreaticoduodenectomy*

## ( A comparative study )

**A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in General Surgery**

**By**

**Dr. ABDO AHMAD DARWISH**

**Head Of Surgery**

**Prof. Dr. Salah AL Dien Ramadan**

**Supervisor**

**Assist. Prof. Dr. Ammar Alraiy**

**2025 AD**