



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

الاختلاطات القلبية والبعيدة لتنظير الحالب

بحث أعد لنيل شهادة الماجستير في الجراحة البولية

إعداد طالب الدراسات العليا

الدكتور

محمد حسن ضميرية

برئاسة

الأستاذ الدكتور

إبراهيم برغوث

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

مازن علوش

تعهد

أنا الدكتور محمد حسن ضميرية طالب الدراسات العليا في قسم الجراحة – كلية الطب – جامعة دمشق ، أقدم هذا البحث للحصول على شهادة الماجستير في الجراحة البولية وأصرح على مسؤوليتي الكاملة أن هذا البحث من إنتاجي بالكامل وكل المعلومات المستقاة من مصادر أخرى فيه مسندة إلى أصحابها بكل دقة ، وأن الاقتباسات الحرفية من الأعمال الأخرى – إن وجدت – لا تتجاوز الحد الأدنى الضروري للاقتباس ، ومبينة بوضوح بحصرها بين علامتي تنصيص كما يلي : "....." ، ومسندة بصراحة إلى مصادرها.

الإهداء

أساتذتي الكرام ...

بالجهد تدرك ما تريد وأكثر	إن كان في الأسواق بيع أو شراء
لكن أصعب منه طب جراحة	للجسم ينسبك الطعام مع الكرى
كم ليلة قضيت جنب مريضها	لم أدر أن الليل باق أو سرى

كم مرة والقلب زاد بنبضه

والمبضع المأمور يشهد ما جرى

خمس من الأعوام مثقلة الخطى	من همّها شعر الرؤوس تغيرا
صبر الكليم على العلیم أثابه	علماً من الرحمن زاد فائثرا
و اليوم صعب الطب أصبح نادرا	لما دنا علم الحكيم فادبرا
علم الأساتذة الكرام فإنهم	نور الهداية كل جهل بعثرا

محمد حسن ضميرية

شكر وعرفان

في نهاية المطاف أتوجه بجزيل الشكر للاستاذ الدكتور مازن علوش الذي تفضل

بالإشراف على هذه الأطروحة، والذي كان لنا اخا وصديقا ومعلما.

فهرس العناوين

أولاً: الباب الأول: تنظير الحالب والسبيل البولي العلوي – دراسة نظرية ١

- مقدمة ٢
- لمحة تاريخية ٣
- تشريح الحالب ٤
- انتشار تنظير الحالب ٦
- استطببات تنظير الحالب ٧
- مضادات استطببات تنظير الحالب ١٢
- التحضير للتنظير الحالب ١٣
- اعتبارات بعد إجراء التنظير الحالب ١٧
- متابعة تنظير الحالب والعناية بالمريض ما بعد التنظير ١٩
- اختلاطات التنظير الحالب ١٩
- المستقبل ٢٤

ثانياً: الباب الثاني: الاختلاطات القريبية والبعيدة لتنظير الحالب - الدراسة الإحصائية ٢٥

- مقدمة ٢٦
- هدف الدراسة ٢٦
- طريقة إجراء الدراسة ٢٦
- الدراسة الإحصائية – عرض النتائج ٢٧
- مناقشة نتائج الدراسة ٥٧
- التوصيات ٦٢

المراجع ٦٣

فهرس الصور التوضيحية والأشكال

أولاً: الصور التوضيحية في القسم النظري:

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢	مثال على المنظار الحالبى	١
٤	شكل ترسمى لمسار الحالب فى البطن والحوض وعلاقته مع الأحشاء المجاورة	٢
٥	القسم الإنتهاى من الحالب	٣
٦	التروية الدموية القطعية للحالب	٤
٧	صورة أثناء تنظير حالبى تظهر وجود سلك الدليل عبر الصماخ الحالبى	٥
٨	صورة أثناء تنظير الحالب، تظهر وجود حصاة حالبية مع سلك الدليل	٦
٩	صورة أثناء تنظير الحالب، تظهر وجود حصاة حالبية منحشرة ضمن الحالب	٧
١٠	صورة أثناء تنظير الحالب، تظهر وجود ورم سرطانى	٨
١١	صورة ظليلة للجهاز البولى تظهر وجود تضيقات فى القسم البعيد من الحالب	٩
١١	صورة أثناء التنظير الحالبى تظهر وجود تضيق فى الحالب	١٠
١٣	صورة بسيطة للجهاز البولى مع الشرح الترسيمى	١١
١٤	صورة ظليلة للجهاز البولى (IVP) مع الشرح الترسيمى	١٢
١٤	الزاوية القمعية الحوضية	١٣
١٥	صورة ظليلة تظهر الحويضة والكؤيسات بالرسم بالطريق الراجع	١٤
١٥	مقطع من صورة طبقي محوري للبطن تظهر الكليتين	١٥
١٧	صورة ترسيمية تظهر وضعية المريض للتنظير البولى الحالبى	١٦
١٨	صورة أثناء التنظير الحالبى تظهر وجود القنطرة الحالبية DJ ضمن الحالب	١٧
٢٢	صورة ظليلة تظهر وجود تسريب للمادة الظليلة خارج الحالب بسبب أذية فى جدار الحالب (انقلاع حالب).	١٨
٢٣	صورة ظليلة تظهر وجود تضيق فى النهاية البعيدة للحالب.	١٩
٢٤	صورة للمنظار الحالبى المرن	٢٠

ثانياً: المخططات التوضيحية في الدراسة الإحصائية:

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٧	النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض	١
٢٨	المتوسط الحسابي لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٢
٢٩	النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض	٣
٣٠	النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض	٤
٣١	النسبة المئوية لنتائج الاستطبانات المحددة لتنظير الحالب في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٥
٣٢	النسبة المئوية لنتائج دراسة استخدام Stent مع التنظير في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٦
٣٣	النسبة المئوية لنتائج دراسة حدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	٧
٣٤	النسبة المئوية لحدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	٨
٣٦	النسبة المئوية لنتائج دراسة الاختلالات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث	٩
٣٦	النسبة المئوية لنتائج دراسة الاختلالات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث	١٠
٣٧	النسبة المئوية لنتائج دراسة الاختلالات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث	١١
٣٨	النسبة المئوية لحدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة	١٢
٤٠	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	١٣
٤٠	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	١٤
٤١	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	١٥
٤٢	النسبة المئوية لحدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض	١٦
٤٥	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض	١٧

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١٨	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة في الفترة القريبة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض	٤٥
١٩	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض	٤٦
٢٠	النسبة المئوية لحدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير الحالب والمرحلة المدروسة	٤٧
٢١	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير الحالب	٥١
٢٢	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير الحالب	٥٢
٢٣	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير الحالب	٥٢
٢٤	النسبة المئوية لحدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير	٥٣
٢٥	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير	٥٦
٢٦	يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير	٥٦
٢٧	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير	٥٧

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٢٧	توزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض	١
٢٨	الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٢
٢٩	توزع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض	٣
٣٠	توزع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض	٤
٣١	نتائج الاستطبابات المحددة لتنظير الحالب في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٥
٣٢	نتائج دراسة استخدام Stent مع التنظير في عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٦
٣٣	نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	٧
٣٤	نتائج اختبار Cochran's Q لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين المراحل الثلاث المدروسة في عينة البحث	٨
٣٥	نتائج دراسة الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	٩
٣٧	نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة	١٠
٣٨	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث	١١
٣٩	نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة	١٢
٤١	نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض	١٣
٤٣	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعات الفئة العمرية للمريض (أقل من ٣٠ سنة، من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة، من ٤٥ سنة فأكثر) في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	١٤
٤٤	نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض والمرحلة المدروسة	١٥
٤٦	نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للاستطبابات المحددة لتنظير الحالب والمرحلة المدروسة	١٦

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٤٨	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلالات بين مجموعات الاستطابات المحددة لتنظير الحالب (حصاة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	١٧
٤٩	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات حدوث الاختلالات أثناء التنظير بين مجموعات الاستطابات المحددة لتنظير الحالب (حصاة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث	١٨
٥٠	نتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للاستطابات المحددة لتنظير الحالب والمرحلة المدروسة	١٩
٥٣	نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير والمرحلة المدروسة	٢٠
٥٤	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلالات بين مجموعة المرضى الذين لم يتم استخدام Stent مع التنظير لهم ومجموعة المرضى الذين تم استخدام Stent مع التنظير لهم في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة	٢١
٥٥	نتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير والمرحلة المدروسة	٢٢

ملخص البحث Abstract

المقدمة: تطورت تقنيات الجراحة البولية التنظيرية في السنوات الأخيرة الماضية واحتل التنظير البولي العلوي (التنظير الحالب) مكانا هاما في الإجراءات التشخيصية والعلاجية للعديد من الآفات الحالبية مثل حصيات وأورام الحالب.

هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحديد نسبة حدوث الاختلاطات أثناء أو بعد التنظير الحالبى وتحديد أهم عوامل الخطورة المرتبطة بحدوث الاختلاطات في المرضى المجرى لهم تنظير حالبى.

طريقة إجراء الدراسة: هذه الدراسة هي دراسة تقديمية تحليلية تم فيها دراسة ٩٢ مريضا أجري لهم تنظير حالبى في الفترة الواقعة بين ٢٠١٢/١١ وحتى ٢٠١٤/١١ في مستشفيات المواساة والأسد الجامعي بدمشق، وتم دراسة نسبة حدوث الاختلاطات أثناء التنظير والاختلاطات القريبة والبعيدة والعوامل الإنذارية المرتبطة بحدوثها وتحليل النتائج وعرضها.

نتائج الدراسة: نسبة الاختلاطات التي حدثت أثناء التنظير الحالبى كانت (١٠,٩%) توزعت كالتالي (تسحج ٣,٢% - طريق كاذب ١% - نزف ٣,٢% - انثقاب مخاطية ٣,٢%) ارتبط تكرار حدوث الاختلاطات أثناء التنظير الحالبى بعامل وحيد هو التنظير بسبب حصيات حالبية (P value = 0.007). أما نسبة الاختلاطات الحاصلة في فترة المتابعة القريبة بعد التنظير كانت (١٢%) وتوزعت كالتالي (إنتان ٣,٢% - قولنج كلوي ٤,٣% - بيلة دموية ٣,٢% - قطرة هاجرة ١%). لم يرتبط تكرار حدوث الاختلاطات بعد التنظير الحالبى بأي عوامل إنذارية أمكن إثبات ارتباطها به احصائيا.

الاستنتاجات: بعد تحليل النتائج الإحصائية واستخراج العوامل الإنذارية وجد أن التنظير الحالبى هو إجراء آمن ونسبة الاختلاطات الحاصلة أثناء أو بعد إجرائه قليلة ولا ترتبط بعمر المريض أو جنسه، ولكن هناك ارتباط بين حصول الاختلاط أثناء التنظير الحالبى عند مرضى الحصيات الحالبية.

كلمات مفتاحية: تنظير الحالب - تنظير الحالب الصلب و المرن - الحصيات الحالبية - آفات السبيل البولي العلوي - الإجراءات البولية قليلة الرض.

الباب الأول

تنظيم الحالب والسبيل

البولي العلوي

(دراسة نظرية)

مقدمة

يعرف تنظير الحالب بأنه التنظير المجرى للجهاز البولي بالمنظار مروراً بالاحليل والمثانة مباشرة للسبيل البولي العلوي.

يشمل تنظير الحالب تنظير الحالب التشخيصي والتنظير العلاجي، وهو من الاجراءات الأقل غزواً للجهاز البولي.

على الرغم من أن تفتيت الحصيات من خارج الجسم ما يزال يستخدم لعلاج قسم كبير من حصيات السبيل البولي، إلا أن استخدام تنظير الحالب لعلاج الحصيات الحالبية أصبح أكثر أهمية خاصة في السنوات القليلة الماضية.

إن زيادة خبرة الجراحين وكذلك التقنيات المستخدمة مثل الليزر ومسابير التفتيت أدت إلى انتشار التنظير الحالبى بشكل أوسع.

تعدى استخدام تنظير الحالب في أيامنا هذه تفتيت الحصيات الحالبية، حيث أصبح يستخدم أيضاً لأغراض تشخيصية ولعلاج تضيقات الحالب واستئصال أورام السبيل البولي و تفتيت الحصيات بالمنظار، و أصبحت جميعها إجراءات أكثر سهولة بعد زيادة الخبرة باستعمال التنظير الحالبى، كما انخفض معدل الاختلاطات المترافقة مع التنظير بشكل ملحوظ بزيادة الخبرة في إجرائه والترشيد في وضع استطباباته.



الشكل رقم (١) : مثال على المنظار الحالبى ^(١)

لمحة تاريخية

إن تفتيت الحصيات بالمنظار، وخاصة حصيات الجزء البعيد من الحالب هو الإجراء الأساسي والأهم والأكثر انتشاراً" بين استطببات تنظير الجهاز البولي العلوي.

هناك اهتمام بتطوير طريقة إجراء التنظير الحالب، حيث أنه تطور تصنيع أدوات صغيرة وذات كلفة عالية، خفضت من خطر رض الأنسجة الطبيعية، كما تطورت المناظير الحالية من المناظير الصلبة إلى استحداث أدوات تنظير مرنة ذات أقطار صغيرة القياس.

اقتصرت استخدام التنظير الصلب المشترك مع الليزر لتفتيت الحصيات، بينما استخدم التنظير المرن كوسيلة بديلة في الأقسام القريبة من الحالب حتى الجهاز المفرغ ضمن الكلية (إلا أنه وصفت إمكانية التنظير بمنظار مرن ذو قياس 9Fr للوصول إلى حصيات منحشرة ضمن الحالب)^(١).

استخدم تنظير الحالب كوسيلة تشخيصية لكشف حالات غير طبيعية في التصوير الشعاعي، وتقييم الانسداد أو البيلة الدموية أحادية الجانب وكذلك في حال إيجابية الدراسة الخلوية cytology، بينما توسع الاستخدام العلاجي للتنظير ليشمل علاج الحصيات و أورام السبيل البولي العلوي وتضيقات الحالب العلوية أو ضيق الوصل الحويضي الحالب، وهذه الحالات أصبحت أكثر سهولة بعد استخدام المنظار.

أول من وصف التنظير المرن^(٢) هو marshall في عام ١٩٦٤. في بدايات الثمانينات (١٩٨٠) بدأ كل من هوفمان وزملاؤه من جامعة شيكاغو بتطوير المنظار المرن^(٣)، وفي عام ١٩٨٩ تم استعمال المنظار المرن ذو القياس 7Fr لتنظير الحالب في قسمه البعيد تحت الرؤية المباشرة في المشافي الجامعية.

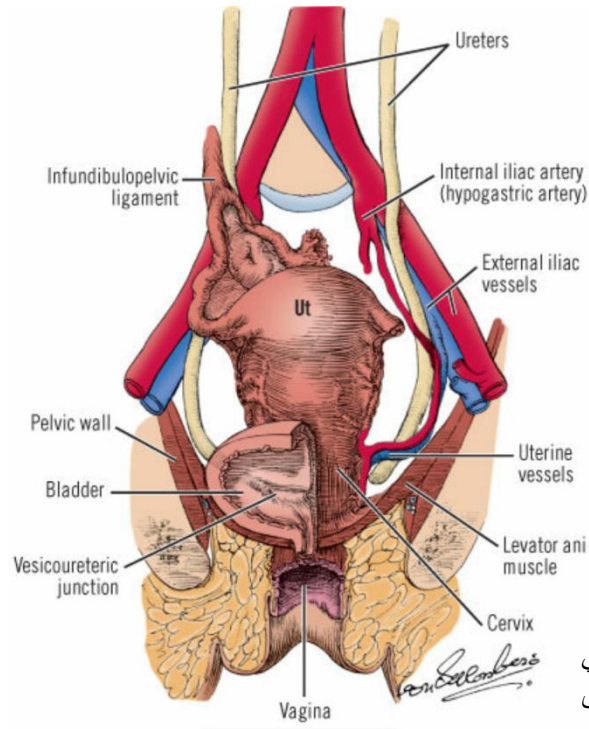
تشرح الحالب (١)

الحالب أنبوب عضلي يمر خلف البريتوان من الكلية حتى المثانة.

نسيجيا: يتكون الحالب من طبقة عضلية وطبقة مصلية خارجية. وتتألف العضلية من طبقتين دائريتين منفصلتين بطبقة عضلية طولانية.

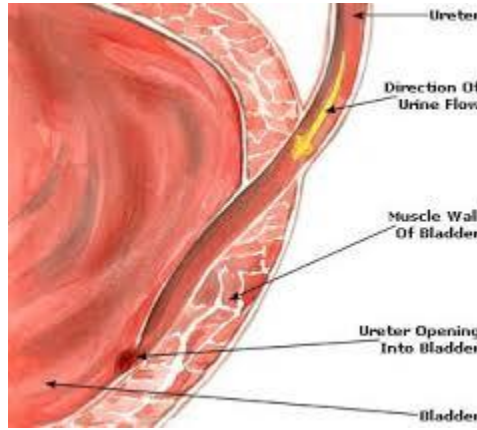
يتوضع الحالب إلى الأمام من عضلة البسواس وللخلف من البريتوان، ويقسم الحالب إلى ثلاثة أقسام:

- الحالب القريب: وهو القطعة الممتدة من الوصل الحويضي الحالبى حتى منطقة المفصل الحرقفي العاني. يتوضع الوصل الحويضي الحالبى الأيسر إلى الخلف من البنكرياس والعفج والصائم، وفي الأيمن يتوضع خلف الصائم وإلى الأيسر من الأجوف السفلي
- الحالب المتوسط: يمر فوق عظمي العانة
- الحالب البعيد: من الأوعية الحرقفية وحتى مصب الحالب على المثانة



الشكل رقم (٢) : شكل ترسمي لمسار الحالب في البطن والحوض وعلاقته مع الأحشاء المجاورة (١)

يقسم الجزء الانتهائي من الحالب إلى قسمين: قسم حشوي وآخر ضمن الطبقة تحت المخاطية للمثانة.



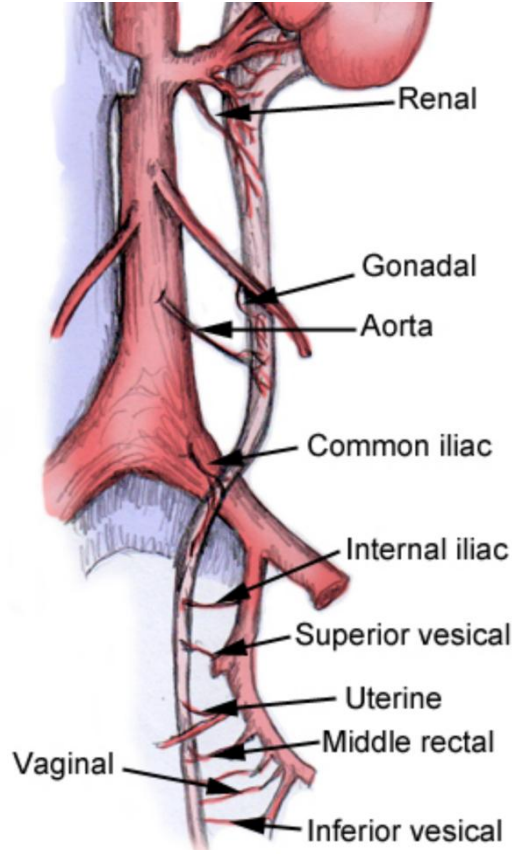
الشكل رقم (٣) : القسم الإنتهائي
من الحالب (١)

هناك بعض المجاورات التشريحية الهامة للحالبين الأيمن والأيسر، حيث يمر الشريان المساريقي السفلي والأوعية السينية أمام الحالب الأيسر، بينما تمر الأوعية الكولونية أمام الحالب الأيمن. وخلال عبوره مدخل الحوض، يمر الحالبان أمام الأوعية الحرقفية

عند الذكور، يمر أمام الحالب الرباط السري وقبل عبوره ومصبه على المثانة يمر الحالب تحت الأسهرين، أما عند الإناث، فيمر الحالب للخلف من المبيضين ووحشي الرباط القمعي الحوضي، ومن ثم يمر خلف الرباط العريض وللوحشي من الرحم، ويصالب الشريان الرحمي. وعند دخوله للمثانة يكون وحشي عنق الرحم بحوالي ٢ سم.

قد يتعرض الحالبان للرض أثناء العمل الجراحي الحوضي وذلك بسبب قربهما من الأعضاء الحشوية مثل الكولون السيني والرحم. قد يصاب الحالب في منطقة الحفرة المبيضية قريبا من الرباط القمعي الحوضي حيث يمر خلف الأوعية الرحمية.

إن التروية الدموية للحالب غزيرة في منطقة الحوض، ويكون النزح اللمفاوي للحالبين للعقد اللمفية الحوضية (العقد الحرقفية – الحرقفي الظاهر - ...)



الشكل رقم (٤) : التروية الدموية القطعية للحالب^(١)

انتشار تنظير الحالب

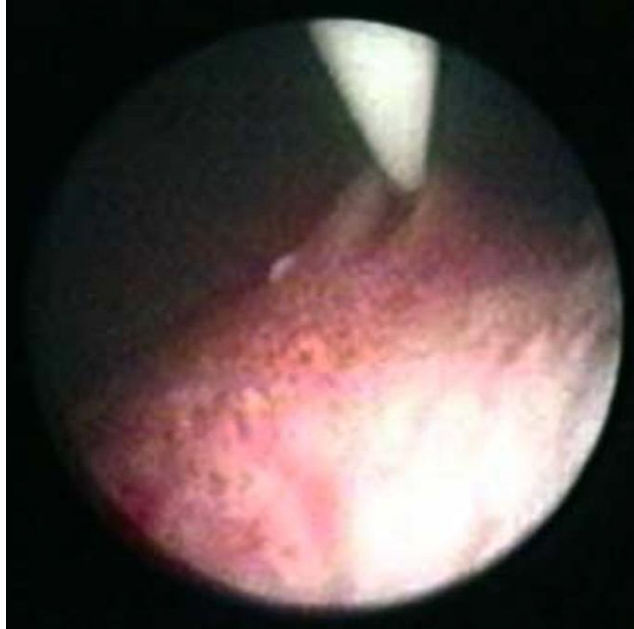
إن تنظير الحالب أصبح إجراء متبعاً من قبل الجراحين البولييين، حيث أن أكثر استطبابات تنظير الحالب شيوعاً هو حصيات السبيل البولي العلوي، وخاصة غير المستجيبة للتفتيت من خارج الجسم أو المعندة على التفتيت.

من الاستطبابات الأخرى لتنظير الحالب تقييم الافات المشخصة عبر التصوير الشعاعي مثل تصوير الجهاز البولي الظليل (IVP) أو الطبقي المحوري (CT Scan) أو المرنان (MRI) أو في حال ايجابية التحري الخلوي (Cytology)، في هذه الحالات فإن تنظير الحالب هو خطوة أساسية في خوارزمية التقييم للبحث عن الأسباب المستبطنة للآفة الموجودة شعاعياً أو سريرياً.

استطابات تنظير الحالب

أولاً: الاستطابات التشخيصية:

قلل تنظير الحالب من أذيات المخاطية الرضية وسمح برسم خريطة الجهاز البولي العلوي بفضل الدخول بالمنظار عبر الصماخ الحالبى دون الدخول بسلك الدليل مما يسمح برؤية الجهاز البولي العلوي بشكل صريح



الشكل رقم (٥) : صورة أثناء تنظير حالبى تظهر وجود سلك الدليل عبر الصماخ الحالبى^(٤)

في دراسة أجريت على ٤٦٠ مريض أجري لهم تنظير بولي علوي، أمكن إجراء التنظير الحالبى بنجاح دون استعمال الدليل أو دون توسيع لمدخل الصماخ الحالبى^(٥).

نستطيع من خلال الطريقة المستخدمة للتنظير دون استعمال سلك الدليل الابتعاد عن الأذية غير المتعمدة للمخاطية أو الأورام ضمن الحالب في حال وجودها أثناء المناورة بالسلك.

ويمكن تلخيص الاستطابات التشخيصية الأساسية كما يلي:

- موجودات غير طبيعية كعيوب الامتلاء على الصور الشعاعية

- تحري سبب الانسداد البولي إن وجد
- بيلة دموية
- في حال إيجابية تحري الخلايا الشاذة
- تقييم أذية الحالب الرضية

ثانيا: الاستطبابات العلاجية

(١) تفتيت حصيات الحالب:

إن تنظير الحالب العلاجي يستعمل في عدة استطبابات متنوعة، منها علاج حصيات الحالب والكلية بشكل آمن وأقل رضاء، ويستعمل التنظير الحالبى أيضا بشكل مساعد أو أساسى لعلاج الحصيات التي قد تم علاجها بدنيا بإجراء عدة جلسات تفتيت عبر الجلد أو من خارج الجسم. يجب أيضا أن لا ننسى أن تنظير الحالب العلاجي يستخدم في الحالات التي يكون فيها التفتيت مضاد استطباب مثل الحوامل أو الأطفال.



الشكل رقم (٦) : صورة أثناء تنظير الحالب، تظهر وجود حصاة حالبية مع سلك الدليل يمر بجانب الحصاة^(٤)

حصيات القسم البعيد:

إن معدل بقاء الحصيات بعد إجراء التفتيت بالليزر أو من خارج الجسم متشابه تقريبا (٧-٦).
يجب أن نختار بين التفتيت من خارج الجسم أو بالتنظير بعد مناقشة الأمر مع المريض وحسب الخيار المتوفر.

حصيات القسم المتوسط:

إن التنظير مفضل على التفتيت من خارج الجسم، لأن العظم وغازات الأمعاء قد تمنع من التأكد من تفتيت الحصيات (٨).

حصيات القسم القريب:

هي استطباب كلاسيكي للتفتيت من خارج الجسم على الرغم من أن الدراسات أكدت أن التنظير والتفتيت بواسطة الليزر holmium laser هو أكثر فعالية (٨). يبقى التنظير الحالب وتفتيت الحصيات هو أفضل للحصيات الأكبر من ١٠ ملم.



Ureteroscopic image of an impacted jack stone in the ureter. These calculi are composed of calcium oxalate monohydrate.

الشكل رقم (٧) : صورة أثناء تنظير الحالب، تظهر وجود حصاة حالبية
منحشرة ضمن الحالب (١)

٢) علاج أورام الحالب

انتشر استعمال التنظير الحالبى في بعض الحالات المنتقاة من أورام الخلية الظهارية TCC وخاصة في حال كان الورم صغير الحجم وذو درجة منخفضة، مع الأخذ بعين الاعتبار رغبة المريض ودرجة الوظيفة الكلوية لديه.

قد يقتصر التنظير الحالبى على رؤية الآفة وتشخيصها فقط بأخذ عينات للتشريح المرضي، أو استئصال الآفة بشكل كامل.

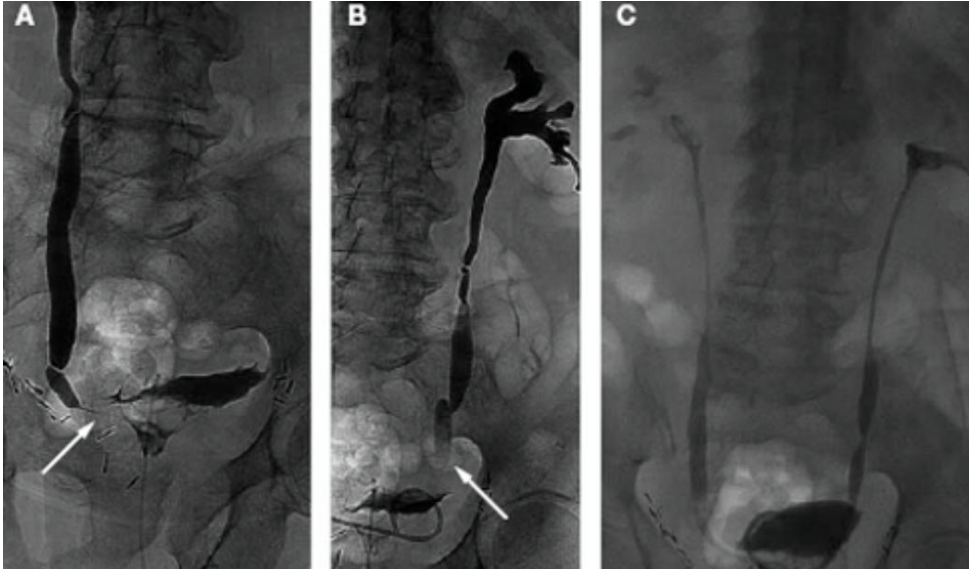
لا بد على المريض قبل إجراء التنظير الحالبى في حالات TCC من فهم طبيعة المرض والموافقة على خطر النكس والمتابعة المستمرة بعد التنظير الحالبى الأولي، وذلك للحصول على النتيجة الأفضل للعلاج التنظيري لهذه الأورام.



Ureteroscopic image of a papillary transitional cell carcinoma of the ureter.

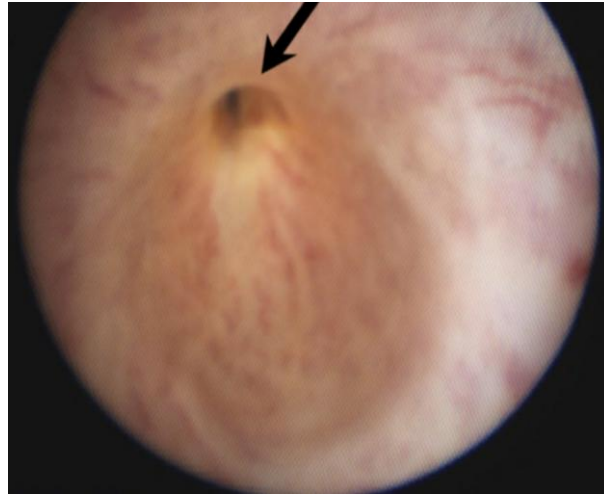
الشكل رقم (٨) : صورة أثناء تنظير الحالب، تظهر وجود ورم سرطاني^(١)

٣) علاج التضيقات الحالبيّة



الشكل رقم (٩) : صورة ظليلة للجهاز البولي تظهر وجود تضيقات في القسم البعيد من الحالبي

Source: National Clinical Nephrology © 2008 Nature Publishing Group



الشكل رقم (١٠) : صورة أثناء التنظير الحالبي تظهر وجود تضيق في الحالبي

Source: web: www.urocenterofnewyork.com

٤) تصنيع الحويضة عبر التنظير

إن الخلل الوظيفي أو التشريحي في منطقة الوصل الحويضي الحالبي يؤدي إلى اضطراب جريان البول من الحويضة إلى الحالبي، وهو ما قد يكون بسبب داخلي أو خارجي تشريحيًا، أو أذية خلقية أو مكتسبة.

لقد حدثت تغيرات جذرية على مستوى تدبير تضيقات الوصل الحويضي الحالب خاصة في العقدين الماضيين. إن إصلاح ضيق الوصل الحويضي الحالب بالتنظير هو إجراء أقل رضا من إصلاحه بطريقة الفتحة الجراحي، ولكن الدراسات الأخيرة أظهرت أن نسبة النجاح أفضل عند استعمال الفتحة الجراحي^(١٣).

تتراوح نسبة نجاح إصلاح ضيق الوصل بإجراء شق كامل السماكة في المنطقة المتضيقية من الحالب بالتنظير بين ٦٧% - ١٠٠% في حال كان الخلل في عضلية الحالب الداخلية أو وجود طية مخاطية أو انزعاج الحالب بشكل عالي في الحويضة، بينما لا يفيد التنظير الحالب في حال كان التضيق ناجماً عن وجود وعاء شاذ أو استسقاء كبير أدى إلى تضيق وصل حويضي حالب مكتسب^(١٣).

٥) علاج الآفات النازفة

مضادات استطباب تنظير الحالب

إن تنظير الحالب للأسباب التشخيصية له عدة مضادات استطباب منها

١) إنتان بولي غير معالج

٢) أمراض دموية نزفية

وبشكل عام، فإن مضاد الاستطباب الرئيسي هو الانتان البولي غير المعالج والحالات المرضية النزفية، خاصة قبل تنظير الحالب العلاجي.

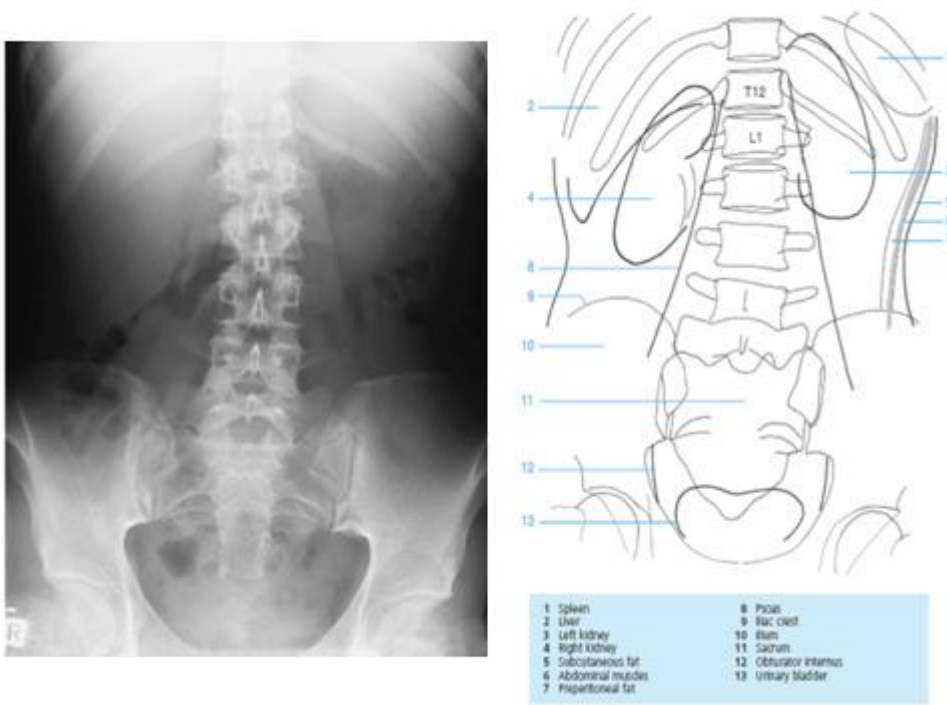
هناك مضادات استطباب نسبية مثل بعض الحالات التشريحية كتضيقات الحالب، ضخامة البروستات، القيلة الحالبية، وكذلك الجراحة السابقة على الحالب مثل إعادة زرع الحالب أو التحويل البولي.

الحمل هو مضاد استطباب نسبي، على الرغم من أن تنظير الحالب أثناء الحمل هو إجراء آمن.

التحضير للتنظير

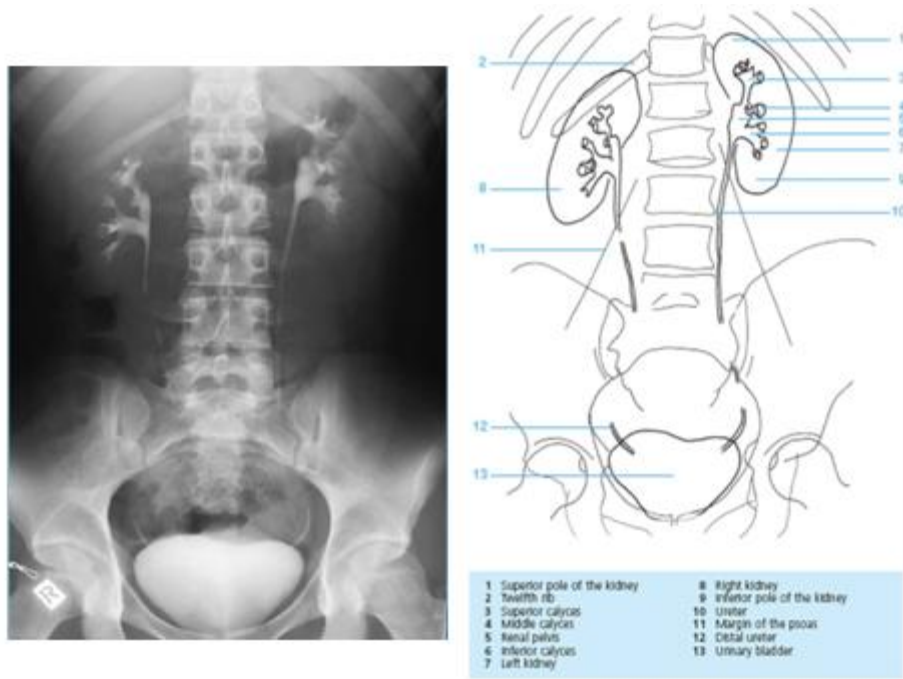
أولاً: الأشعة:

١- الصورة البسيطة (KUB) والظليلة (IVU) للجهاز البولي:

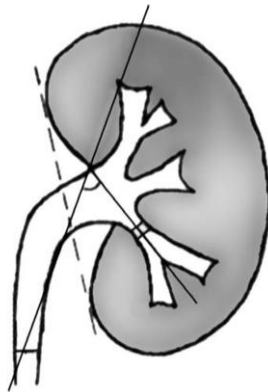


الشكل رقم (١١) : صورة بسيطة للجهاز البولي مع الشرح الترسيمي

إن التصوير الظليل للجهاز البولي يقدم معلومات مهمة وخاصة فيما يتعلق بالشكل التشريحي للجهاز البولي، وهو خيار أولي في بعض الأحيان من أجل التخطيط للتنظير الحالبية وخاصة التنظير المرن، وذلك من أجل حساب الزاوية القمعية الحوضية، وإمكانية الوصول للقطب السفلي للكلى.

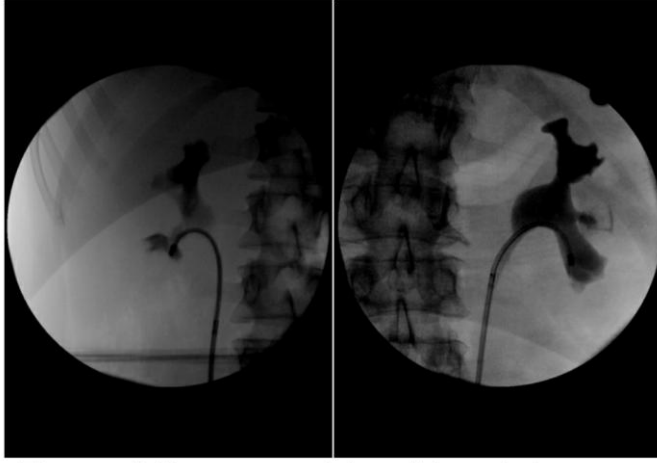


الشكل رقم (١٢) : صورة ظليلة للجهاز البولي مع الشرح الترسيمي



الشكل رقم (١٣) : الزاوية القمعية الحوضية^(٩)

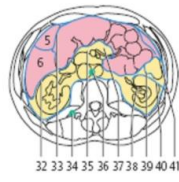
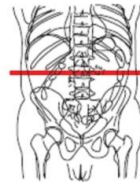
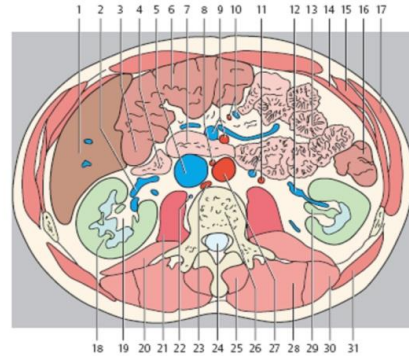
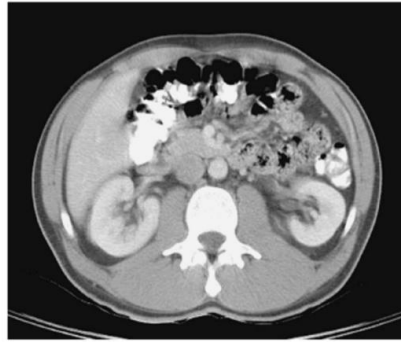
٢- يفيد التصوير الراجع للحويضة إذا لم يكن بالإمكان حقن المريض بالمادة الظليلة.



The use of dilute contrast injected through the ureterscope ensures adequate mapping and inspection of all calyces

الشكل رقم (١٤): صورة ظليلة تظهر الحويضة والكؤيسات بالرسم بالطريق الراجع

٣- التصوير الطبقي المحوري: حل التصوير الطبقي المحوري الحزوني محل الصورة البسيطة KUB والصورة الظليلة IVU في العديد من المراكز الطبية، وذلك على الرغم من الكلفة العالية له ومن التعرض لكمية أكبر من الأشعة، وذلك لتشخيص حصيات السبيل البولي.



(Numbers indicate liver segments)

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Liver | 21. Psoas major muscle |
| 2. Renal vein | 22. Right lumbar vein |
| 3. Right colic flexure | 23. Diaphragm |
| 4. Ileum | 24. Vertebral canal |
| 5. Inferior vena cava | 25. Spinalis muscle |
| 6. Transverse colon | 26. Lumbar vertebra |
| 7. Duodenum | 27. Abdominal aorta |
| 8. Right testicular artery | 28. Longissimus thoracis muscle |
| 9. Superior mesenteric artery and vein | 29. Renal pelvis |
| 10. Ileal and jejunal arteries and veins | 30. Iliocostalis lumborum muscle |
| 11. Left testicular artery and vein | 31. Latissimus dorsi muscle |
| 12. Renal vein | 32. Hepatorenal recess |
| 13. Jejunum | 33. Omental bursa |
| 14. Transversus abdominis muscle | 34. Intercostal lymph nodes |
| 15. Internal oblique muscle | 35. Transverse mesocolon |
| 16. Descending colon | 36. Lumbar lymph nodes |
| 17. External oblique muscle | 37. Mesenterium |
| 18. Right kidney | 38. Renal hilum |
| 19. Renal sinus (adipose tissue) | 39. Left mesentericocolic gutter |
| 20. Quadratus lumborum muscle | 40. Renal fascia |
| | 41. Left paracolic gutter |

الشكل رقم (١٥) : مقطع من صورة طبقي محوري للبطن تظهر الكليتين

٤- الإيكو البولي: من الوسائل البسيطة والهامة والتي تعطي معلومات قيمة أثناء تقييم الجهاز البولي العلوي والسفلي.

ثانيا: الدراسات المخبرية:

- ١- زمن نزف وتخثر
- ٢- صفيحات
- ٣- فحص بول وراسب مع زرع وتحسس
- ٤- تعداد للبيض.
- ٥- شوارد وبولة وكرياتين

ثالثا: تحضير المريض للجراحة التنظيرية:

(١) إيقاف المميعات (الأسبرين - الوارفارين - الكلوبيد -) وذلك قبل الجراحة التنظيرية بحوالي ٧ - ١٠ أيام.

(٢) معالجة أي إنتان بولي قبل الجراحة، وذلك حسب الحساسية والزرع.

(٣) التغطية الإنتانية الوقائية

(٤) إعطاء المميعات الوقائية خاصة الهيبارين ذو الوزن الجزيئي المنخفض في المساء السابق للجراحة.

رابعا: وضعية المريض:

يوضع المريض بوضعية إزالة الحصة (تبعيد الساقين من أجل سهولة الحركة).



الشكل رقم (١٦) : صورة ترسيمية تظهر وضعية المريض للتنظير البولي الحالب^(١٠)

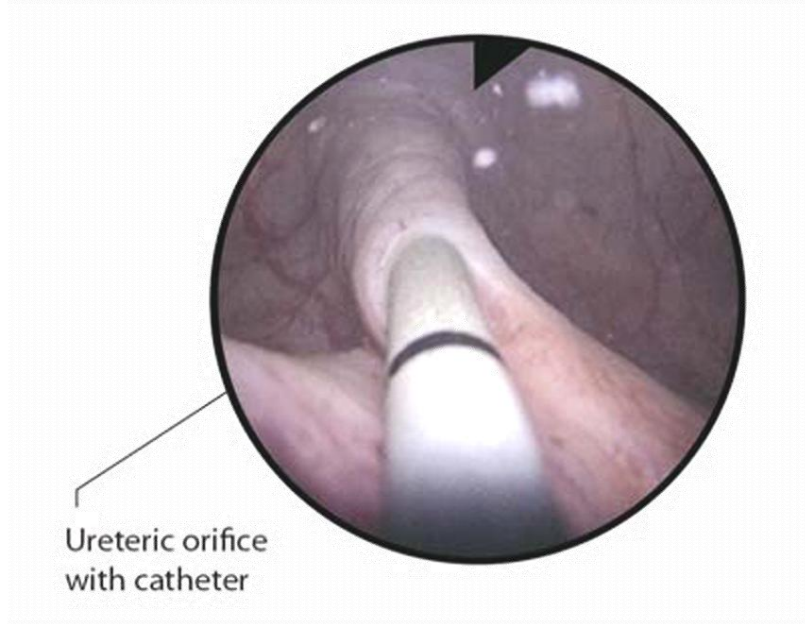
خامسا: تخدير المريض:

تخدير عام أو تخدير قطني، وفي حال كانت الحصيات قريبة من الحالب القريب فإنه يفضل التخدير العام على التخدير القطني

اعتبارات بعد إجراء التنظير البولي

بعد إجراء التنظير الحالب يتم وضع قثطرة حالبية داخلية (DJ catheter) لتسهيل الشفاء وللتأكد من النزح عبرها خاصة بعد مناورات راضة ضمن الحالب، وعلى كل حال فإن تنظير الحالب بسبب تشخيصي أو علاجي دون مناورات عنيفة يمكن إجراؤه دون استعمال القثطرة الحالبية^(٤)، وعلى ذلك فإن استعمال القثطرة DJ لا يتم بشكل روتيني، وإنما باستطبابات معينة فقط، مثل وجود بقايا حصوية، أذية في جدار الحالب، تضيق في الحالب، فترة عمل جراحي

طويلة، وذمة في جدار الحالب. تعتمد مدة بقاء القثطرة DJ بشكل رئيسي على استطباب استخدامها.



الشكل رقم (١٧) : صورة أثناء التنظير الحالبى تظهر وجود القثطرة الحالبية DJ ضمن الحالب

إن استعمال القثطرة DJ يترافق مع أعراض بولية سفلية تخريشية مثل الزحير والإلحاح والبييلة الدموية الخفيفة والمتوسطة. يمكن وصف مضادات كولينية وحاصر ألفا للتقليل من الزحير والإلحاح وعدم الارتياح بعد وضع قثطرة حالبية داخلية

إن الاختيار المناسب أيضا لطول القثطرة يقلل أيضا من الأعراض المزعجة للمريض بعد تركيب القثطرة، ويمكن إزالة القثطرة الحالبية بعد مدة تتراوح من عدة أيام إلى ٨ أسابيع حسب شدة الإجراء

متابعة تنظير الحالب والعناية بالمريض فيما بعد التنظير

لا يتطلب المريض بعد إجراء تنظير الحالب أي عناية من نوع خاص، و أغلب مرضى التنظير هم مرضى خارجيين، ويتم تخريجهم على صادات فموية ومسكنات بعد الصحو من التخدير. أغلب المرضى يراجعون بعد أسبوع من إجراء التنظير من أجل سحب القثطرة الحالبية وللمتابعة الجراحية. ولذلك لابد من إعطاء المريض تاريخ للمراجعة لإزالة DJ. في حال تم إجراء التنظير وخاصة من أجل إجراء تفتيت للحصيات فإن هناك بروتوكول للمتابعة يتضمن دراسة شعاعية يتم إجراؤها للتأكد من عدم وجود بقايا حصوية. وفي حال تم إجراء خزع للتضييق الحالبى عبر التنظير فإن هناك بروتوكول يتضمن المتابعة بالدراسة الشعاعية وخاصة خلال السنة الأولى من العلاج.

اختلاطات تنظير الحالب

أولاً: الاختلاطات أثناء تنظير الحالب:

لقد تراجعت نسبة حدوث الاختلاطات الناجمة عن التنظير الحالبى وخاصة التالية لاستخراج الحصيات. إن خطر حدوث إختلاط بعد تنظير الحالب هو حوالي ١٠% ^(٦). ولحسن الحظ فإن أغلب الاختلاطات وخاصة في حال حدوث أذية للحالب يمكن علاجها بوضع قثطرة حالبية وإجراء نزح جيد للبول.

١ - الاختلاطات الصغرى أثناء التنظير

إن الاختلاطات الصغرى أثناء تنظير الحالب هي تلك التي ليس لها أي تأثير على المدى الطويل أو حتى لو عولجت بشكل جيد فليس لها أي تأثير تالي للتنظير. وبشكل عام فإن نسبة الاختلاطات الصغرى التي تترافق مع إجراء التنظير قد تراجعت بعد الاعتماد على خبرة الجراح، أو اعتماد طرق معينة ومناورات للحد من الأذيات أثناء التنظير

خفضت بعض العوامل مثل استعمال الصادات الوقائية، وضع الدليل بشكل جيد، والتنظير بأدوات ذات قطر صغير، من نسبة إصابة الحالب بالتوسع بعد التنظير الحالب، وكذلك قلل استعمال القثطرة الحالبية DJ بعد التنظير من عواقب الأذية للحالب وخاصة من المشاكل التالية للتنظير^(١)

يمكن تلخيص الاختلاطات الصغرى كما يلي:

- النزف: وهو الاختلاط الأكثر شيوعاً أثناء إجراء الجراحة التنظيرية
- السحجات المخاطية
- الطريق الكاذب
- توذم المخاطية الحالبية

إن المشاركة بين التدريب الجراحي الجيد على التنظير والأدوات الجيدة يقي بنسبة كبيرة من حدوث الاختلاطات.

٢ - الاختلاطات الكبرى أثناء التنظير

إن الاختلاطات الكبرى أثناء التنظير تترافق مع حدوث أذيات رضية واضحة لجدار الحالب، مؤدية لحدوث قطع واضح فيه، أو انقلاع، أو حدوث هجرة لحصاة ضمن جدار الحالب. تحدث هذه الاختلاطات بشكل أساسي بسبب الاستخدام غير المناسب للأدوات التنظيرية أو نقص الخبرة أثناء المناورات التنظيرية كالدخول في الفوهة الحالبية أو توسيع الحالب الجائر.

تناقصت نسبة حدوث الاختلاطات الكبرى في الوقت الحالي بشكل ملحوظ، حيث أنها تمثل ١% فقط من جميع الاختلاطات^(١)، ولكن في حال حدوثها فإن التدبير أكثر تعقيداً. إن وضع قثطرة

(DJ) حالبية قبل التنظير غير ضروري ولكنه موصى به في حال وجود أي عقبة أمام التنظير أو في حال وجود تضيق أو وذمة في الحالب، أو عند وجود بقايا حصوية، أو في حال حدوث اختلاط مهم أثناء التنظير مثل انثقاب الحالب^(١١).

أحيانا يؤدي رض الحالب إلى هجرة الحصاة الحالبية خارج جدار الحالب وخارج الجهاز البولي، مما يؤدي إلى تشكل حبيبوم حول الحصاة وقد يؤدي إلى تضيق في جدار الحالب.

يمكن تلخيص الاختلاطات الكبرى أثناء التنظير كما يلي:

- انثقاب الحويضة أو الحالب: إن أكثر الأسباب شيوعا لحدوث الانثقاب الحالبى أثناء التنظير هو المناورة لاستخراج حصاة منحسرة في الحالب. تعتمد نسبة حدوث الانثقاب على طريقة استخراج الحصاة وخبرة الجراح في هذه الإجراءات. تراجعت نسبة حدوث الانثقاب الحالبى بعد تطور الأدوات والإجراءات التنظيرية، وفي الوقت الحالي تبقى نسبة حدوث الانثقابات عالميا بين ٠ - ٤ %^(١٢). في حال حدوث الإنثقاب يوقف التنظير الحالبى على الفور ويتم وضع قثطرة حالبية. بعض الانثقابات تتطلب وضع قثطرة لمدة أسبوعين، ويتطلب بعضها الآخر التداخل الجراحي. وفي كل الأحوال، فإنه من المفضل في حال حدوث الإنثقاب وضع قثطرة تفميم في الكلية (nephrostomy) وذلك لتأمين النزح الجيد للبول، وكذلك إعطاء المريض تغطية إنتانية بالصادات خشية حدوث إنتان أو خراج^(١٢).

- إنقلاع الحالب: يبقى هو الخطر الأكبر أثناء التنظير، ونسبة حدوثه هي أقل من ٠,٥%^(٤)، والذي يحدث عندما تكون الحصاة كبيرة وهناك صعوبة في تجاوزها. أحيانا نضطر إلى الضغط أو الشد على الحالب مما قد يؤدي إلى انقلاع الحالب، ويتطلب ذلك تدخلاً جراحياً لعلاج.

في حال حدوث انقلاع للحالب في الثلث البعيد فإن الإصلاح يكون بشكل جراحي من خلال إعادة زرع الحالب. إعادة الزرع الباكر للحالب يتم اجراؤه في حال حدوث انقلاع للجزء البعيد من الحالب وذلك بإجراء عملية (Psoas Hitch) أو يمكن إجراء عملية (Boari Flap) في حال حدث انقلاع في الثلث المتوسط أو القريب من الحالب. يمكن إجراء الجراحة مباشرة أو بعد وضع أنبوب تفميم للكلية (nephrostomy).

إن الأذية القريبة للحالب قد يتطلب عملا جراحيا أكثر تعقيدا. ففي حال حدوث انقلاع للجزء القريب من الحالب فإنه يمكن إجراء الإصلاح بوجود قثطرة حالبية ضمن الحالب. قد نضطر في مثل هذه الحالات إلى وضع أنبوب تقييم في الكلية، أو قد نضطر إلى تصنيع الحالب من عروة معوية، أو نضطر إلى زرع الكلية الذاتي في الحوض.



الشكل رقم (١٨) : صورة ظليلة تظهر وجود تسريب للمادة الظليلة خارج الحالب بسبب أذية في جدار الحالب (انقلاع حالب).

Source: Web: www.bjui.org

- التسريب البولي خارج السبيل البولي urinoma

- الانغلاف الحالبى

ثانيا: اختلاطات ما بعد التنظير^(٤):

١- البيلة الدموية: تحدث عادة بعد يوم أو يومين، ولا تتطلب أي تدخل.

٢- الإنتان البولي: نسبة حدوثه هي بين ٥ - ١٥ %، ويعالج بالصادات.

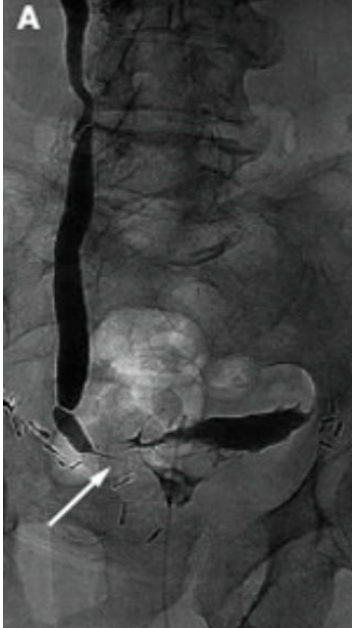
٣- الحمى التالية لتجرثم الدم تحدث عند ٣ - ٥ % من المرضى.

٤- انسداد الحالب: إن السبب الرئيسي للألم والترفع الحروري بعد تنظير الحالب هو انسدادات الحالب، وخاصة في الحالات التي لم يتم فيها استخدام DJ بعد التنظير، ولذلك، فعندما نقرر عدم وضع القثطرة Dj يجب أن يبقى بالحسبان إمراضية انسداد الحالب. ولذلك، نوصي بوضع قثطرة DJ في أي حالة يشك فيها بإمكانية حدوث انسداد.

في حال أن الانسداد هو سبب حدوث الحمى بعد الجراحة التنظيرية يجب ان نقوم بوضع DJ في أسرع وقت ممكن، وفي حال عدم التمكن من وضعها بالطريق الراجع، فلا بد من وضعها بالطريق النازل عن طريق تفميم الكلية.

٥- التضيق الحالبى: إن حدوث التضيق الحالبى التالي للتنظير هو من أخطر الاختلاطات بعد التنظير وهو اختلاط طويل الأمد. أظهرت الدراسات الحديثة نسبة حدوث التضيق الحالبى التالي للتنظير بين ٠,٥ - ٤ % ^(١٢)، وهي نسبة حدوث منخفضة ، وهو ما يعكس التطور التقني في أدوات ومناورات التنظير الحالبى.

هناك عوامل عديدة تؤدي لحدوث التضيق الحالبى، ويبقى العامل الأهم وجود حصاة حالبية منحشرة لمدة أكبر من أحد عشر شهرا، وعدم قدرة سلك الدليل أو القثطرة الحالبية على تجاوزها.



الشكل رقم (١٩) : صورة ظليلة تظهر وجود تضيق في النهاية البعيدة للحالب.

Source: National Clinical Nephrology © 2008
Nature Publishing Group

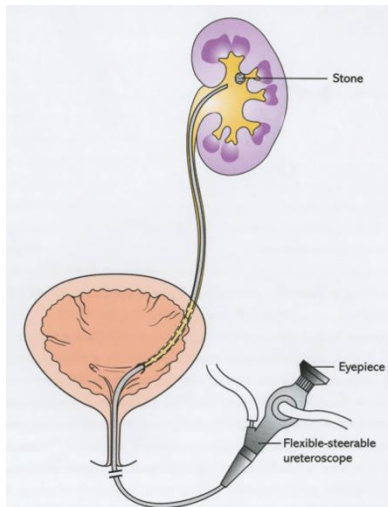
تسبب الحديثة الالتهابية والتوذم مكان وجود الحصاة أذية في التروية الدموية، إضافة إلى وجود عوامل خطورة توهب لحدوث نقص التروية، مثل التعرض السابق للأشعة، أو جراحة سابقة في منطقة الحوض.

وللإقلال من خطر حدوث التضيق الحالبى يجب أخذ الحذر الشديد أثناء إجراء التنظير، فالمناورات العنيفة في مكان متضيق من الحالب سوف يزيد من نسبة حدوث التضيق فيما بعد، ولهذا فيوصى حالياً بالمتابعة الجيدة للمرضى بإجراء صور شعاعية خشية حدوث انسداد دون حدوث أعراض مرافقة، مما يؤدي إلى خسارة الوظيفة الكلوية.

٦- الانتقاب والالتهاب مكان وجود الحصاة نسبته أقل من ١%.

المستقبل

يستمر تطور تصنيع أدوات التنظير الحالبى في المستقبل ويهدف إلى استمرار محاولة تصغير أقطار أدوات التنظير واستخدام أدوات أكثر مرونة وأكثر فاعلية مما يقلل لاحقاً من احتمالية حدوث الاختلاطات أثناء التنظير الحالبى، كما ان تطوير الأدوات الجراحية التنظيرية مستمر للحد من التداخل القاسي للجراحة المفتوحة.



الشكل رقم (٢٠) :

إلى الأعلى: صورة للمنظار الحالبى المرن.

إلى الأسفل: صورة تظهر سهولة الوصول إلى الحويضة والكؤيسات باستخدام المنظار الحالبى المرن.

الباب الثاني

الاختلاطات القريبة والبعيدة
لتنظير الحالب

(الدراسة الإحصائية)

مقدمة

في الآونة الأخيرة احتل تنظير الحالب موقعاً هاماً في العلاجات الطبية البولية بين العلاجات الأقل غزواً. لقد أخذ تنظير الحالب مكانه كعلاج بدئي في العديد من الأمراض البولية وخاصةً أمراض الحصيات - ضيق الوصل الحويضي الحالب - أورام السبيل البولي العلوي ، مع انخفاض معدل اختلاطات التنظير لاحقاً.

إن تنظير الحالب وما له من دور تشخيصي وعلاجي ساهم في إنقاص نسبة المراضة وإقامة المريض ضمن المستشفى.

إن الخبرة الواسعة في هذه المقاربة سيكون له دور في التطور التقني والذي سيساعد كل من الطبيب والمريض .

هدف الدراسة

في هذا البحث سيتم دراسة اختلاطات تنظير الحالب "الاختلاطات الباكرا والمتأخرة لتنظير الحالب" ومقارنة النتائج التي نحصل عليها والنتائج العالمية واستنتاج المعايير والتوصيات التي تمكننا من الحصول على أقل الاختلاطات في عمليات تنظير الحالب.

طريقة إجراء الدراسة

الدراسة هي دراسة تقديمية مستقبلية لعينة من المرضى الذين راجعوا مستشفيات الأسد الجامعي والمواساة الجامعي بدمشق واحتاجوا لإجراء عملية تنظير حالي حسب الاستطببات المعروفة. تم تسجيل معلومات المرضى ومعطياتهم الطبية مع تسجيل الملاحظات لما حول عملية التنظير البولي مثل الاختلاطات أثناء التنظير والنتيجة النهائية بعد التنظير، كما تم متابعة المرضى بعد العمل الجراحي وتسجيل أي اختلاط في حال حدوثه. بعد ذلك تم جمع البيانات وتحليلها احصائياً وعرضها على شكل جداول ورسوم بيانية، ومن ثم حساب القيم الإحصائية الهامة ومناقشتها ومقارنتها بنتائج دراسات عالمية مشابهة، واستخلاص النتائج والتوصيات من كل ذلك.

الدراسة الإحصائية والنتائج

أولاً - المواد والطرائق:

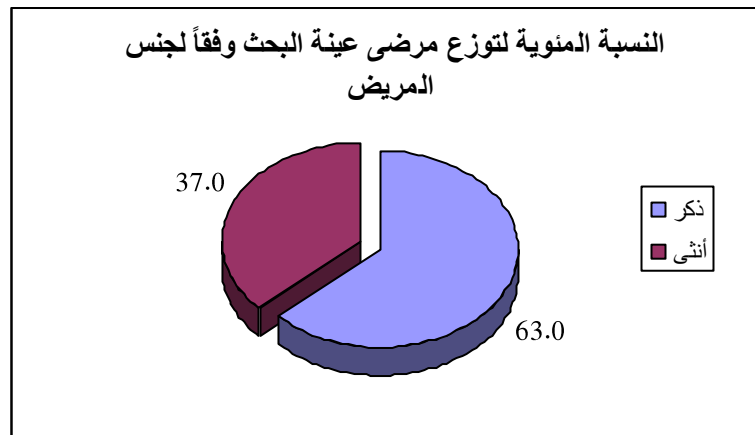
تألفت عينة البحث من ٩٢ مريضاً ومريضةً خضعوا جميعاً لعملية تنظير حالب في الفترة بين ٢٠١٢ - ٢٠١٤ (٣ سنوات)، وتراوح أعمار المرضى بين ١٩ و ٦٧ عاماً. استعمل جهاز التنظير الصلب (أوليمبوس ٩ فرنش...)، كما تم استعمال لتفتيت الحصيات جهاز الليزر وجهاز تفتيت الحصيات بالأموح الصادمة. تم إعطاء جميع المرضى تغطية إنتانية بالصادات قبل إجراء التنظير.

تم متابعة المرضى بعد التنظير الحالي، وتقسم فترة المتابعة إلى فترة قريبة (من ٧٢ ساعة - حتى أسبوع بعد التنظير)، وفترة بعيدة (بعد ٣ أشهر من التنظير وحتى سنة). وكان توزع المرضى في عينة البحث وفقاً للجنس والعمر كما يلي:

١ - توزع مرضى عينة البحث وفقاً للجنس المريض:

جدول رقم (1) يبين توزع مرضى عينة البحث وفقاً للجنس المريض

جنس المريض	عدد المرضى	النسبة المئوية
ذكر	58	63.0
أنثى	34	37.0
المجموع	92	100

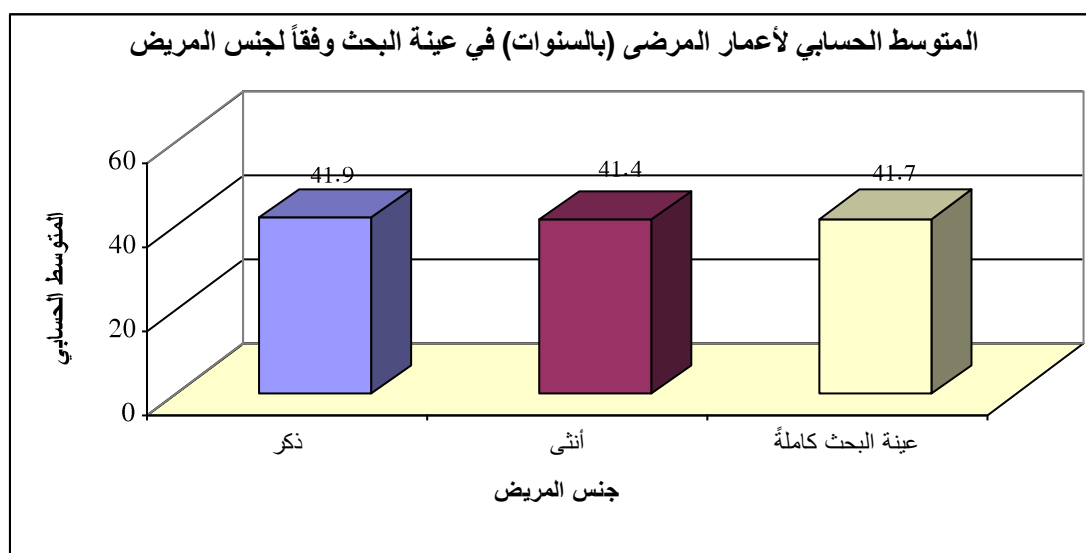


مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزع مرضى عينة البحث وفقاً للجنس المريض

٢ - المتوسط الحسابي لأعمار المرضى في عينة البحث وفقاً للجنس:

جدول رقم (2) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عمر المريض (بالسنوات)	ذكر	58	19	67	41.9	10.5
	أنثى	34	23	67	41.4	10.7
	مرضى عينة البحث كاملة	92	19	67	41.7	10.5

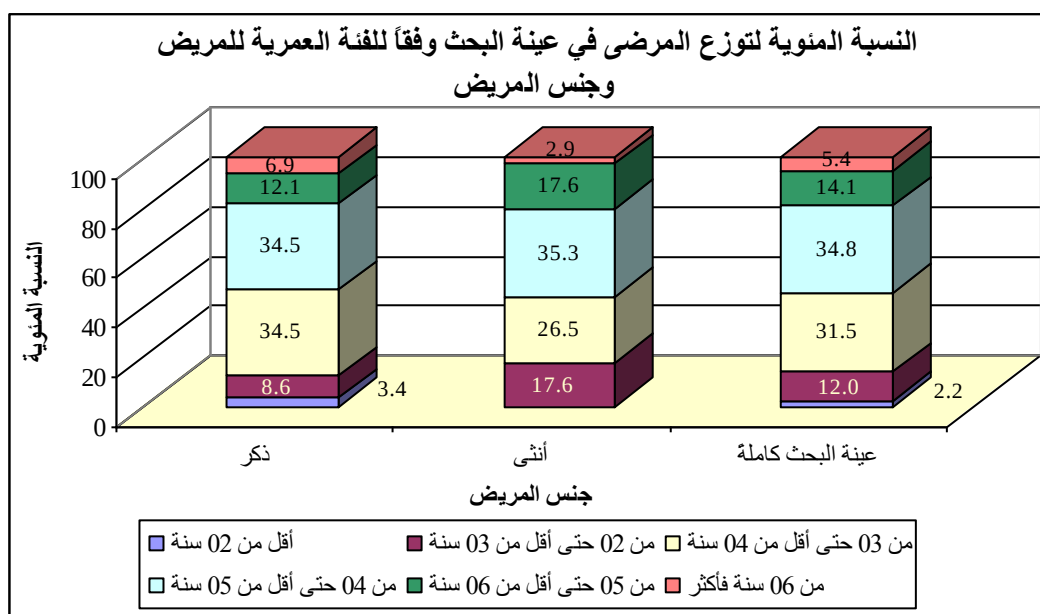


مخطط رقم (2) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

٣ - توزيع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض:

جدول رقم (3) يبين توزيع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض

النسبة المئوية			عدد المرضى			الفئة العمرية للمريض
عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	
2.2	0	3.4	2	0	2	أقل من ٢٠ سنة
12.0	17.6	8.6	11	6	5	من ٢٠ حتى أقل من ٣٠ سنة
31.5	26.5	34.5	29	9	20	من ٣٠ حتى أقل من ٤٠ سنة
34.8	35.3	34.5	32	12	20	من ٤٠ حتى أقل من ٥٠ سنة
14.1	17.6	12.1	13	6	7	من ٥٠ حتى أقل من ٦٠ سنة
5.4	2.9	6.9	5	1	4	من ٦٠ سنة فأكثر
100	100	100	92	34	58	المجموع

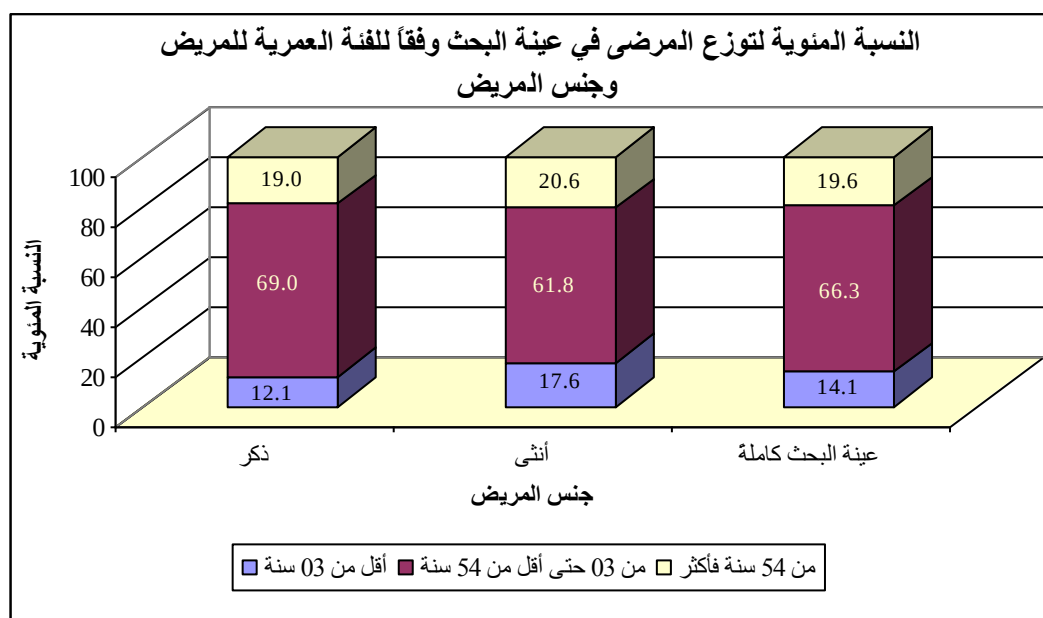


مخطط رقم (3) يمثل النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض.

٣ - توزع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض:

جدول رقم (4) يبين توزع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض

النسبة المئوية			عدد المرضى			الفئة العمرية للمريض
عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	
14.1	17.6	12.1	13	6	7	أقل من ٣٠ سنة
66.3	61.8	69.0	61	21	40	من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة
19.6	20.6	19.0	18	7	11	من ٤٥ سنة فأكثر
100	100	100	92	34	58	المجموع



مخطط رقم (4) يمثل النسبة المئوية لتوزع مرضى عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض.

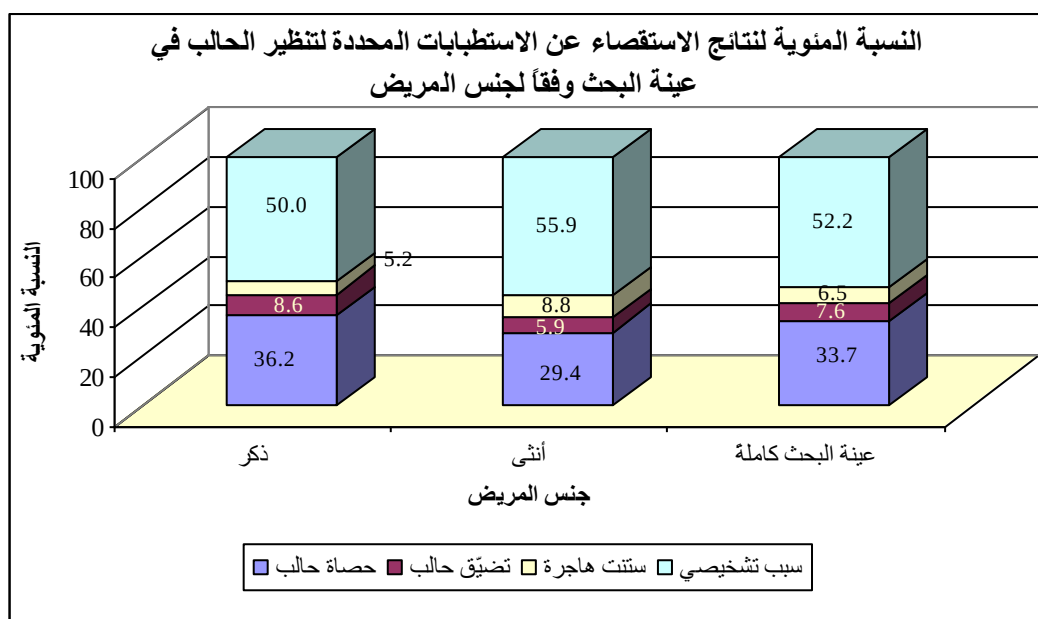
ثانياً - النتائج:

تم دراسة الاستطابات المحددة لتنظير الحالب واستخدام Stent مع التنظير، كما تم دراسة الاختلاطات الحاصلة أثناء عملية التنظير والاختلاطات الحاصلة حول العمل الجراحي (القريبة) والاختلاطات البعيدة لتنظير الحالب لكل مريض في عينة البحث، وتمت دراسة تأثير كل من جنس المريض والفئة العمرية للمريض، وكانت نتائج التحليل كما يلي:

I - دراسة استطابات تنظير الحالب في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (5) يبين نتائج الاستطابات المحددة لتنظير الحالب في عينة البحث وفقاً لجنس المريض

النسبة المئوية			عدد المرضى			الاستطابات المحددة لتنظير الحالب
عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	
33.7	29.4	36.2	31	10	21	حصة حالب
7.6	5.9	8.6	7	2	5	تضييق حالب
6.5	8.8	5.2	6	3	3	ستنت هاجرة
52.2	55.9	50.0	48	19	29	سبب تشخيصي
100	100	100	92	34	58	المجموع

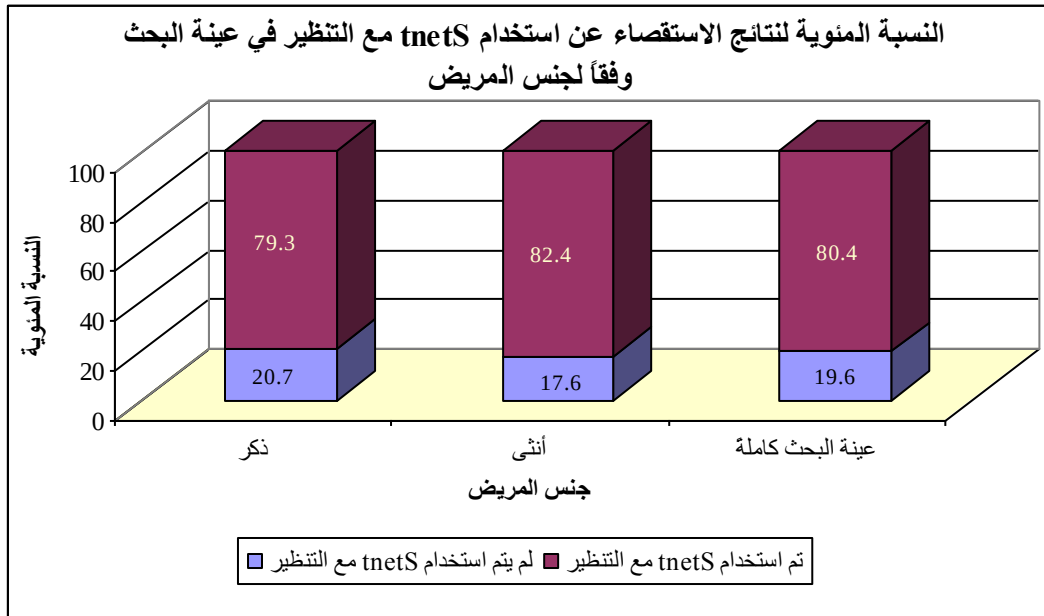


مخطط رقم (5) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستطابات المحددة لتنظير الحالب في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

II – دراسة استخدام قثطرة Stent مع التنظير في عينة البحث بحسب الجنس:

جدول رقم (6) يبين نتائج دراسة استخدام Stent مع التنظير في عينة البحث وفقاً لجنس المريض

النسبة المئوية			عدد المرضى			جنس المريض
المجموع	تم استخدام Stent مع التنظير	لم يتم استخدام Stent مع التنظير	المجموع	تم استخدام Stent مع التنظير	لم يتم استخدام Stent مع التنظير	
100	79.3	20.7	58	46	12	ذكر
100	82.4	17.6	34	28	6	أنثى
100	80.4	19.6	92	74	18	عينة البحث كاملة



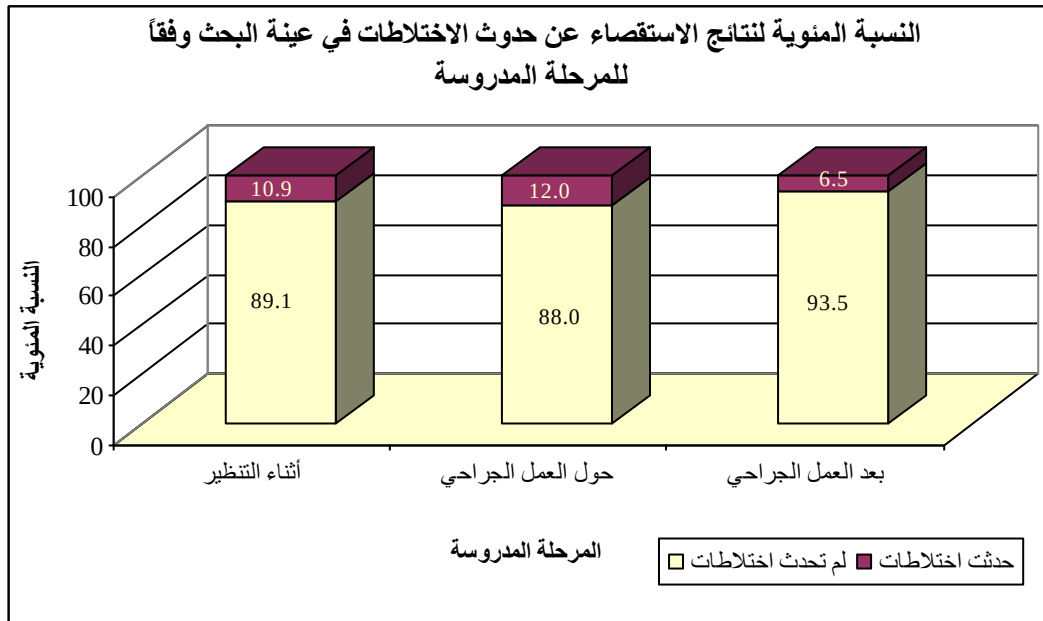
مخطط رقم (6) يمثل النسبة المئوية لنتائج دراسة استخدام Stent مع التنظير في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

III – دراسة الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث:

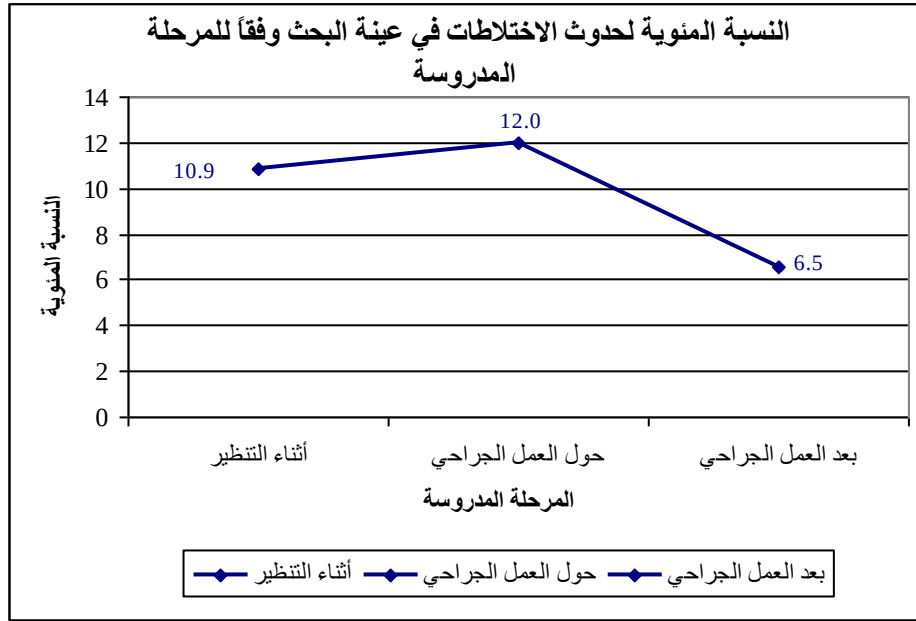
◀ نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة:

جدول رقم (7) يبين نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة

النسبة المئوية			عدد المرضى			المرحلة المدروسة
المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات	المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات	
100	10.9	89.1	92	10	82	أثناء التنظير
100	12.0	88.0	92	11	81	الاختلاطات القريبة
100	6.5	93.5	92	6	86	الاختلاطات البعيدة



مخطط رقم (7) يمثل النسبة المئوية لنتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة



مخطط رقم (8) يمثل النسبة المئوية لحدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة.

دراسة تأثير المرحلة المدروسة في تكرارات حدوث الاختلاطات في عينة البحث:

تم إجراء اختبار Cochran's Q لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين المراحل الثلاثة المدروسة (أثناء التنظير، حول العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (8) يبين نتائج اختبار Cochran's Q لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين المراحل الثلاث المدروسة في عينة البحث

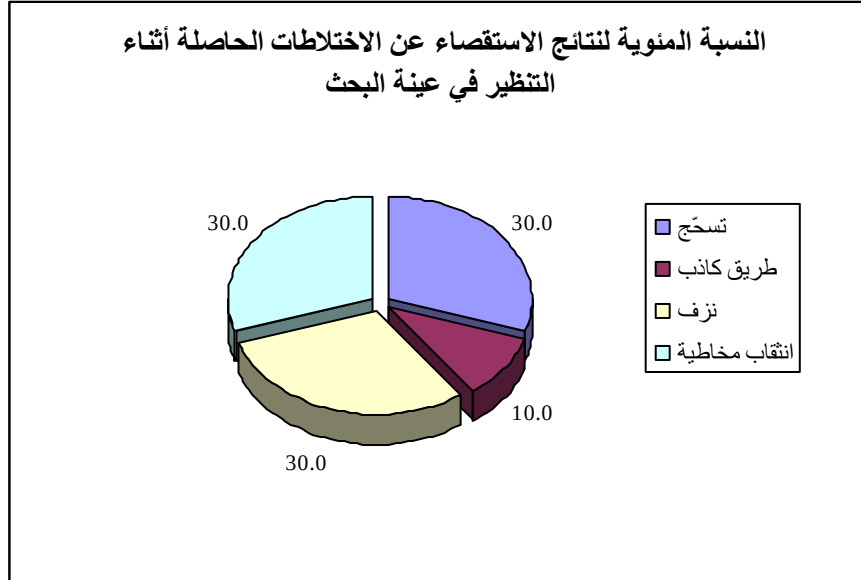
المتغيران المدروسان = المرحلة المدروسة × حدوث الاختلاطات				
عدد المرضى	قيمة Q	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
92	2.000	2	0.368	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات بين المراحل الثلاثة المدروسة (أثناء التنظير، حول العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث.

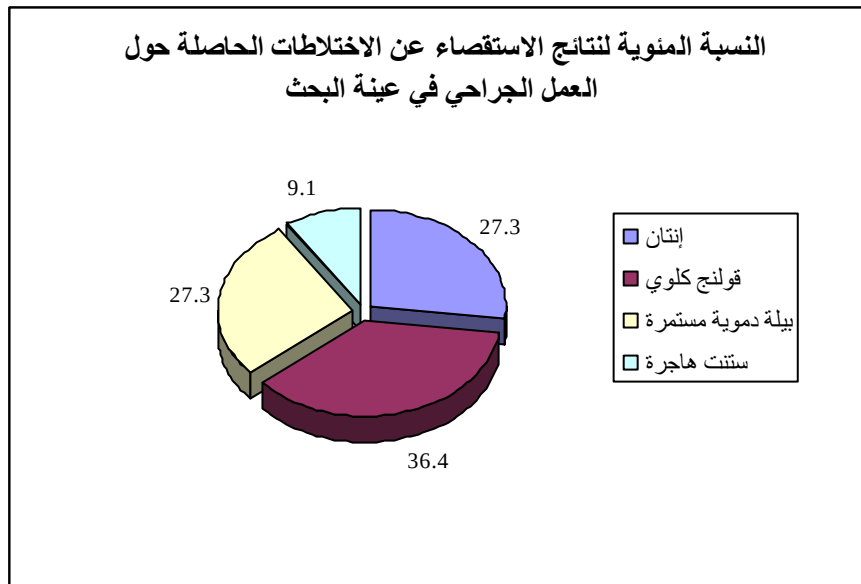
◀ نتائج دراسة الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة:

جدول رقم (9) يبين نتائج دراسة الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة

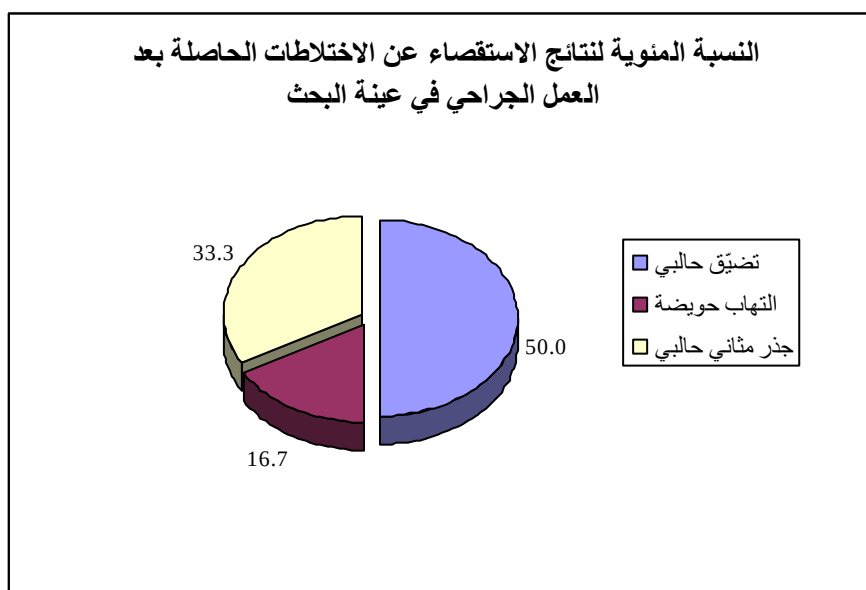
المرحلة المدروسة	الاختلاطات الحاصلة	عدد المرضى	النسبة المئوية	النسبة الكلية
أثناء التنظير	تسحج	3	30.0	3.2%
	طريق كاذب	1	10.0	1%
	نزف	3	30.0	3.2%
	انتقاب مخاطية	3	30.0	3.2%
	المجموع	10	100	10.9%
الاختلاطات القريبة	إنتان	3	27.3	3.2%
	قولنج كلوي	4	36.4	4.3%
	بيلة دموية مستمرة	3	27.3	3.2%
	سنتت هاجرة	1	9.1	1%
	المجموع	11	100	12%
الاختلاطات البعيدة	تضيّق حالي	3	50.0	3.2%
	التهاب حويضة	1	16.7	1%
	جزر مثاني حالي	2	33.3	2.1%
	المجموع	6	100	6.5%



مخطط رقم (9) يمثل النسبة المئوية لنتائج دراسة الاختلاطات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث



مخطط رقم (10) يمثل النسبة المئوية لنتائج دراسة الاختلاطات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث

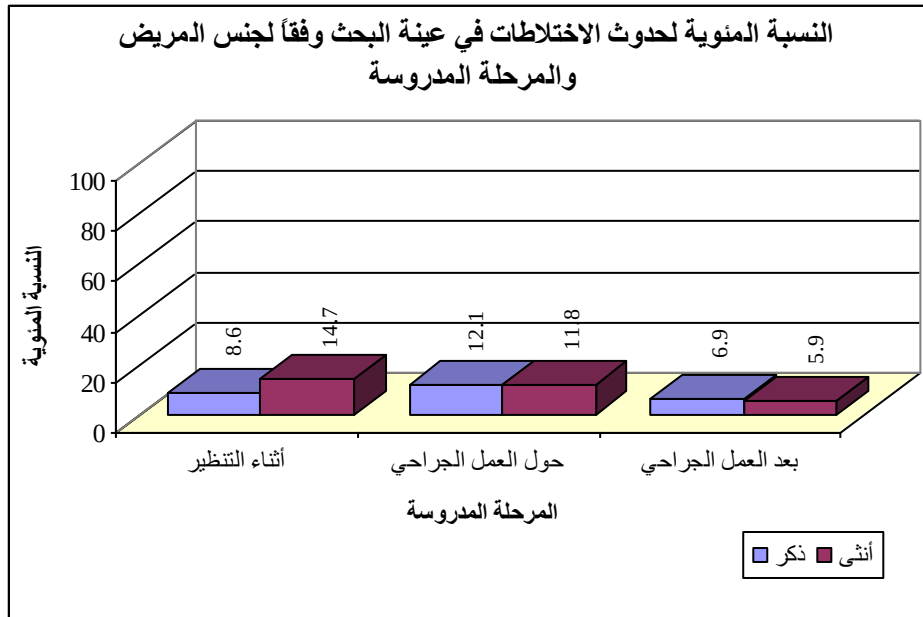


مخطط رقم (11) يمثل النسبة المئوية لنتائج دراسة الاختلاطات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث

نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة:

جدول رقم (10) يبين نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة

النسبة المئوية			عدد المرضى			جنس المريض	المرحلة المدروسة
المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات	المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات		
100	8.6	91.4	58	5	53	ذكر	أثناء التنظير
100	14.7	85.3	34	5	29	أنثى	
100	12.1	87.9	58	7	51	ذكر	الاختلاطات القريبة
100	11.8	88.2	34	4	30	أنثى	
100	6.9	93.1	58	4	54	ذكر	الاختلاطات البعيدة
100	5.9	94.1	34	2	32	أنثى	



مخطط رقم (12) يمثل النسبة المئوية لحدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة.

➤ دراسة تأثير جنس المريض في تكرارات حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (11) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث

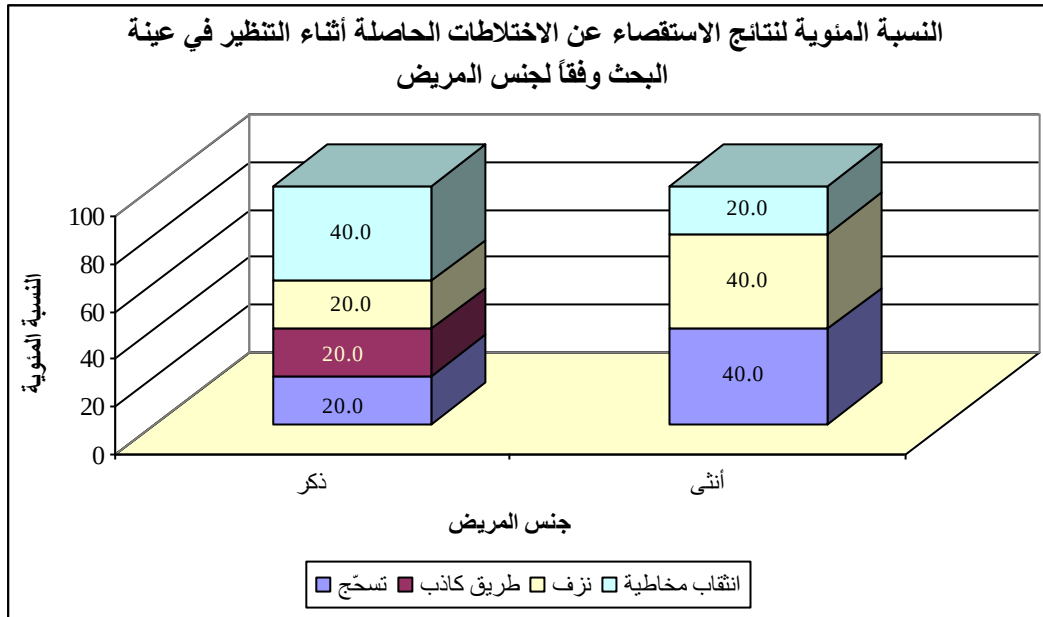
المتغيران المدروسان = جنس المريض × حدوث الاختلاطات					
المرحلة المدروسة	عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
أثناء التخدير	92	0.819	1	0.365	لا توجد فروق دالة
الفترة القريبة	92	0.002	1	0.965	لا توجد فروق دالة
الفترة البعيدة	92	0.036	1	0.849	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ مهما كانت المرحلة المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث، وذلك مهما كانت المرحلة المدروسة (أثناء التنظير، حول العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث.

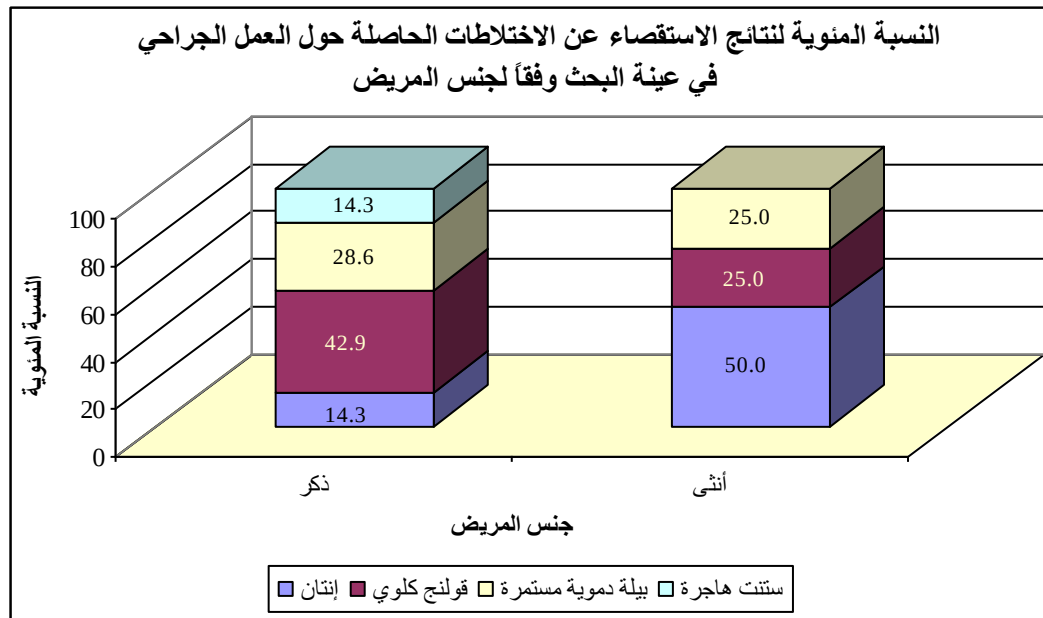
◀ نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة:

جدول رقم (12) يبين نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً لجنس المريض والمرحلة المدروسة

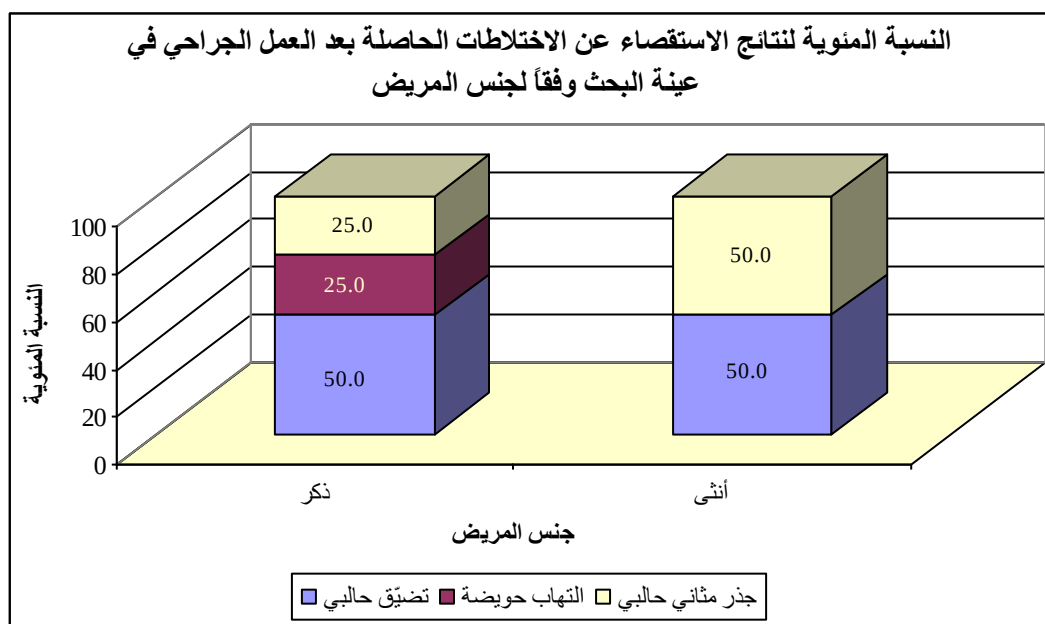
المرحلة المدروسة	الاختلاطات الحاصلة	عدد المرضى		النسبة المئوية	
		أنثى	ذكر	أنثى	ذكر
أثناء التنظير	تسحج	2	1	40.0	20.0
	طريق كاذب	0	1	0	20.0
	نزف	2	1	40.0	20.0
	انتقاب مخاطية	1	2	20.0	40.0
	المجموع	5	5	100	100
الاختلاطات القريبة	إنتان	2	1	50.0	14.3
	قولنج كلوي	1	3	25.0	42.9
	بيلة دموية مستمرة	1	2	25.0	28.6
	ستنت هاجرة	0	1	0	14.3
	المجموع	4	7	100	100
الاختلاطات البعيدة	تضيّق حالي	1	2	50.0	50.0
	التهاب حويضة	0	1	0	25.0
	جذر مثاني حالي	1	1	50.0	25.0
	المجموع	2	4	100	100



مخطط رقم (13) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً لجنس المريض



مخطط رقم (14) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لجنس المريض



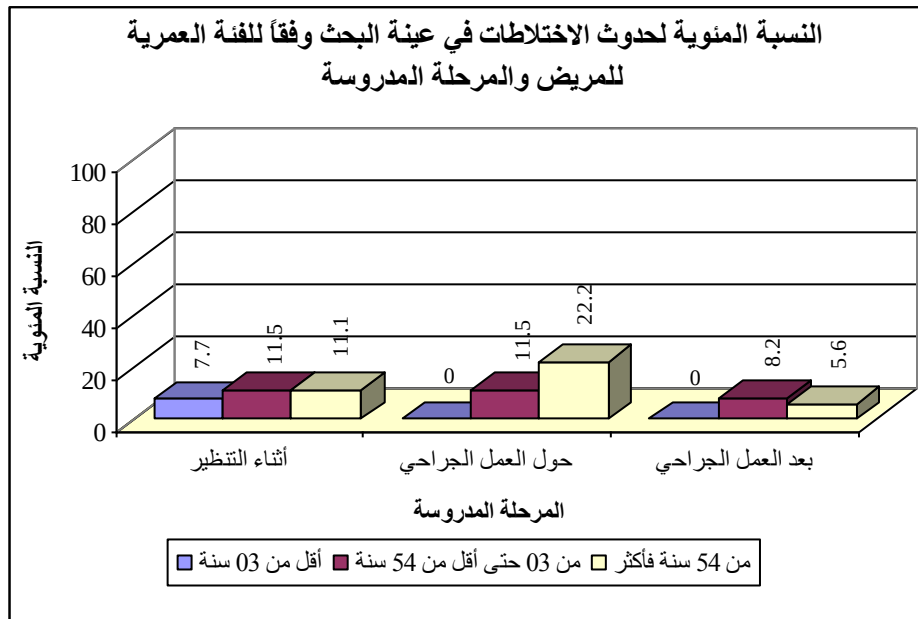
مخطط رقم (15) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة بعد العمل الجراحي في
عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض:

جدول رقم (13) يبين نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلالات في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض

المرحلة المدروسة	الفئة العمرية للمريض	عدد المرضى			النسبة المئوية	
		لم تحدث اختلالات	حدثت اختلالات	المجموع	لم تحدث اختلالات	حدثت اختلالات
أثناء التنظير	أقل من ٣٠ سنة	12	1	13	92.3	7.7
	من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة	54	7	61	88.5	11.5
	من ٤٥ سنة فأكثر	16	2	18	88.9	11.1
الاختلالات القريبة	أقل من ٣٠ سنة	13	0	13	100	0
	من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة	54	7	61	88.5	11.5

المرحلة المدروسة	الفئة العمرية للمريض	عدد المرضى			النسبة المئوية	
		لم تحدث اختلاطات	حدثت اختلاطات	المجموع	لم تحدث اختلاطات	حدثت اختلاطات
	من ٤٥ سنة فأكثر	14	4	18	77.8	22.2
الاختلاطات البعيدة	أقل من ٣٠ سنة	13	0	13	100	0
	من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة	56	5	61	91.8	8.2
	من ٤٥ سنة فأكثر	17	1	18	94.4	5.6



مخطط رقم (16) يمثل النسبة المئوية لحدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض

◀ دراسة تأثير الفئة العمرية للمريض في تكرارات حدوث الاختلاطات في عينة البحث:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعات الفئة العمرية للمريض (أقل من ٣٠ سنة، من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة، من ٤٥ سنة فأكثر) في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (14) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعات الفئة العمرية للمريض (أقل من ٣٠ سنة، من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة، من ٤٥ سنة فأكثر) في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة

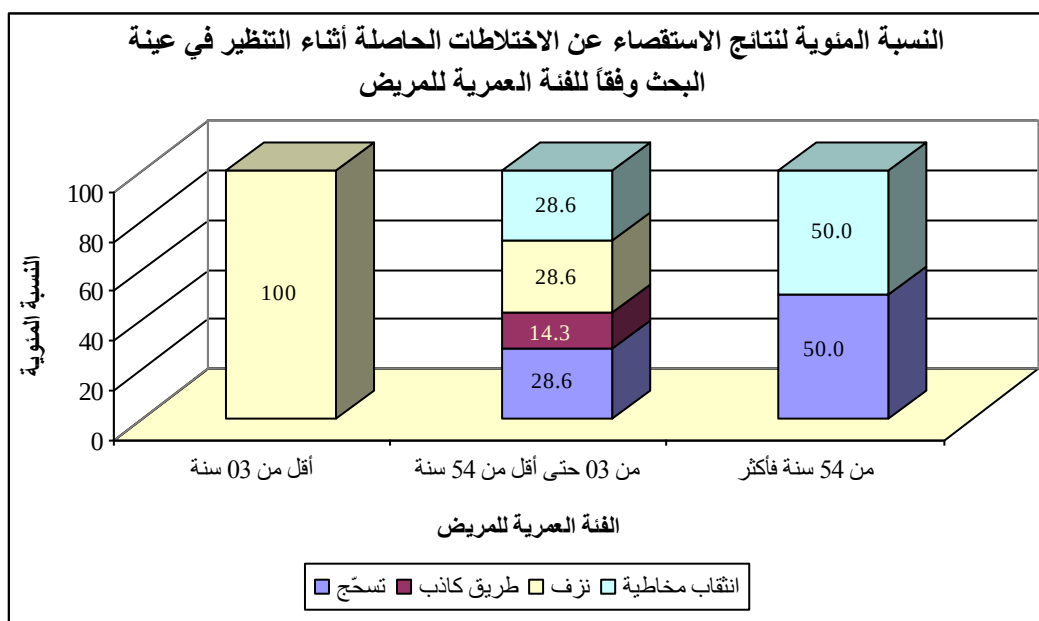
المتغيران المدروسان = الفئة العمرية للمريض × حدوث الاختلاطات					
المرحلة المدروسة	عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
أثناء التنظير	92	0.160	2	0.923	لا توجد فروق دالة
حول العمل الجراحي	92	3.581	2	0.167	لا توجد فروق دالة
بعد العمل الجراحي	92	1.215	2	0.545	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ مهما كانت المرحلة المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعات الفئة العمرية للمريض (أقل من ٣٠ سنة، من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة، من ٤٥ سنة فأكثر) مهما كانت المرحلة المدروسة في عينة البحث.

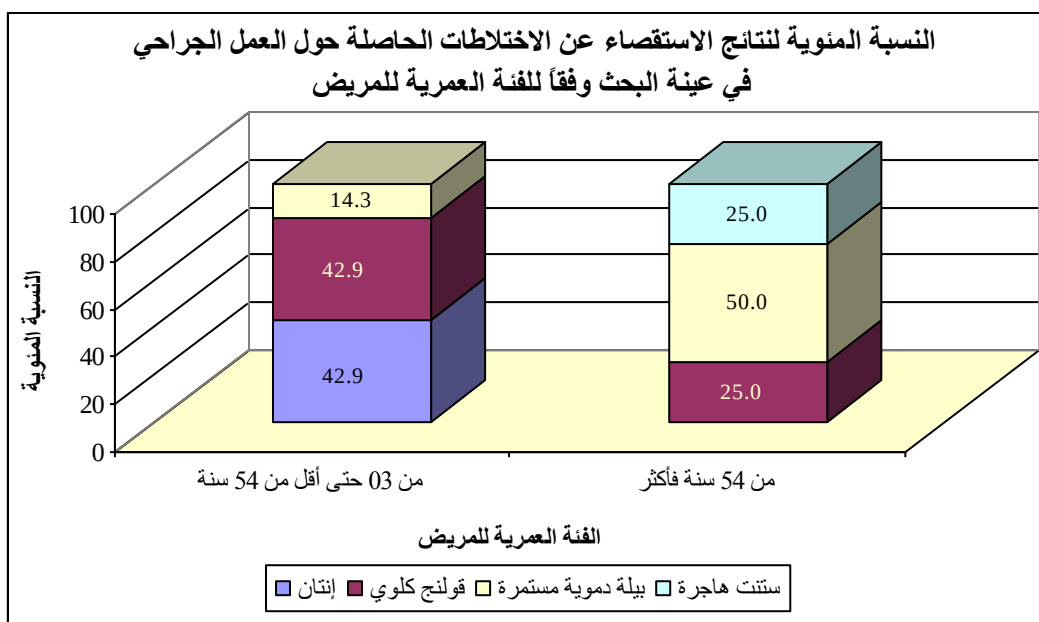
◀ نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض والمرحلة المدروسة:

جدول رقم (15) يبين نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض والمرحلة المدروسة

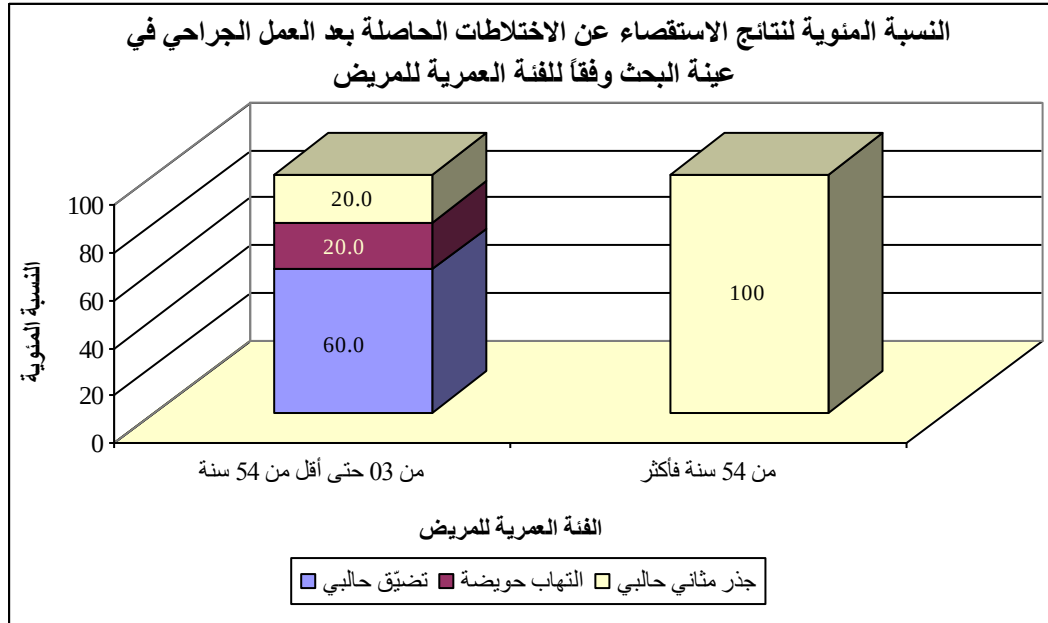
النسبة المئوية			عدد المرضى			الاختلاطات الحاصلة	المرحلة المدروسة
من ٤٥ سنة فأكثر	من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة	أقل من ٣٠ سنة	من ٤٥ سنة فأكثر	من ٣٠ حتى أقل من ٤٥ سنة	أقل من ٣٠ سنة		
50.0	28.6	0	1	2	0	تسحج	أثناء التنظير
0	14.3	0	0	1	0	طريق كاذب	
0	28.6	100	0	2	1	نزف	
50.0	28.6	0	1	2	0	انثقاب مخاطية	
100	100	100	2	7	1	المجموع	
0	42.9		0	3		إنتان	الاختلاطات القريبة
25.0	42.9		1	3		قولنج كلوي	
50.0	14.3		2	1		بيلة دموية مستمرة	
25.0	0		1	0		سنتت هاجرة	
100	100		4	7		المجموع	
0	60.0		0	3		تضييق حالي	الاختلاطات البعيدة
0	20.0		0	1		التهاب حويضة	
100	20.0		1	1		جذر مثاني حالي	
100	100		1	5		المجموع	



مخطط رقم (17) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض



مخطط رقم (18) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في الفترة القريبة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض.



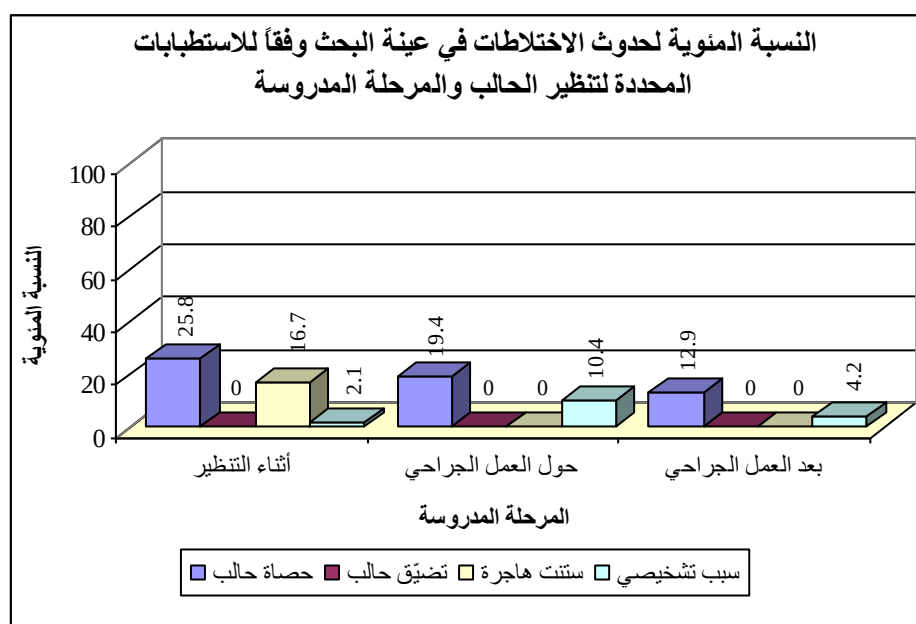
مخطط رقم (19) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة بعد العمل الجراحي في
عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض.

نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير
الحالب والمرحلة المدروسة:

جدول رقم (16) يبين نتائج دراسة حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير
الحالب والمرحلة المدروسة

النسبة المئوية			عدد المرضى			الاستطببات المحددة لتنظير الحالب	المرحلة المدروسة
المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات	المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات		
100	25.8	74.2	31	8	23	حصة حالب	أثناء التنظير
100	0	100	7	0	7	تضييق حالب	
100	16.7	83.3	6	1	5	سنتت هاجرة	
100	2.1	97.9	48	1	47	سبب تشخيصي	

النسبة المئوية			عدد المرضى			الاستطبانات المحددة لتنظير الحالب	المرحلة المدرسة
المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات	المجموع	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات		
100	19.4	80.6	31	6	25	حصة حالب	الاختلاطات القريبة
100	0	100	7	0	7	تضييق حالب	
100	0	100	6	0	6	ستنت هاجرة	
100	10.4	89.6	48	5	43	سبب تشخيصي	
100	12.9	87.1	31	4	27	حصة حالب	الاختلاطات البعيدة
100	0	100	7	0	7	تضييق حالب	
100	0	100	6	0	6	ستنت هاجرة	
100	4.2	95.8	48	2	46	سبب تشخيصي	



مخطط رقم (20) يمثل النسبة المئوية لحدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للاستطبانات المحددة لتنظير الحالب والمرحلة المدرسة.

دراسة تأثير الاستطببات المحددة لتنظير الحالب في تكرارات حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب (حصة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (17) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب (حصة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة

المتغيران المدروسان = الاستطببات المحددة لتنظير الحالب × حدوث الاختلاطات					
المرحلة المدروسة	عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
أثناء التنظير	92	12.026	3	0.007	<u>توجد فروق دالة</u>
حول العمل الجراحي	92	3.485	3	0.323	لا توجد فروق دالة
بعد العمل الجراحي	92	3.414	3	0.332	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ حول العمل الجراحي وبعد العمل الجراحي، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات حول العمل الجراحي وبعد العمل الجراحي بين مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب (حصة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث.

أما أثناء التنظير فيلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات بين اثنتين على الأقل من مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب (حصة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث.

هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث. ولمعرفة أي من مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب تختلف عن الأخريات جوهرياً في تكرارات حدوث الاختلاطات أثناء التنظير تم إجراء اختبار كاي مربع للمقارنة الثنائية في تكرارات حدوث الاختلاطات أثناء التنظير بين مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (18) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات حدوث الاختلاطات أثناء التنظير بين مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب (حصاة حالب، تضيق حالب، ستنت هاجرة، سبب تشخيصي) في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = الاستطببات المحددة لتنظير الحالب × حدوث الاختلاطات							
المرحلة المدروسة	الاستطباب المحدد (أ)	الاستطباب المحدد (ب)	عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
أثناء التنظير	حصاة حالب	تضيّق حالب	38	2.288	1	0.130	لا توجد فروق دالة
		ستنت هاجرة	37	0.228	1	0.633	لا توجد فروق دالة
		سبب تشخيصي	79	10.501	1	0.001	توجد فروق دالة
	تضيّق حالب	ستنت هاجرة	13	1.264	1	0.261	لا توجد فروق دالة
		سبب تشخيصي	55	0.149	1	0.700	لا توجد فروق دالة
	ستنت هاجرة	سبب تشخيصي	54	3.180	1	0.075	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥ عند المقارنة في تكرارات حدوث الاختلاطات أثناء التنظير بين مجموعة المرضى الذين كان لديهم حصاة حالب

ومجموعة المرضى الذين كان تنظير الحالب لديهم لسبب تشخيصي، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات أثناء التنظير بين مجموعة المرضى الذين كان لديهم حصاة حالب ومجموعة المرضى الذين كان تنظير الحالب لديهم لسبب تشخيصي، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم (١٦)) يُلاحظ أن نسبة حدوث الاختلاطات أثناء التنظير في مجموعة المرضى الذين كان لديهم حصاة حالب كانت أكبر منها في مجموعة المرضى الذين كان تنظير الحالب لديهم لسبب تشخيصي في عينة البحث.

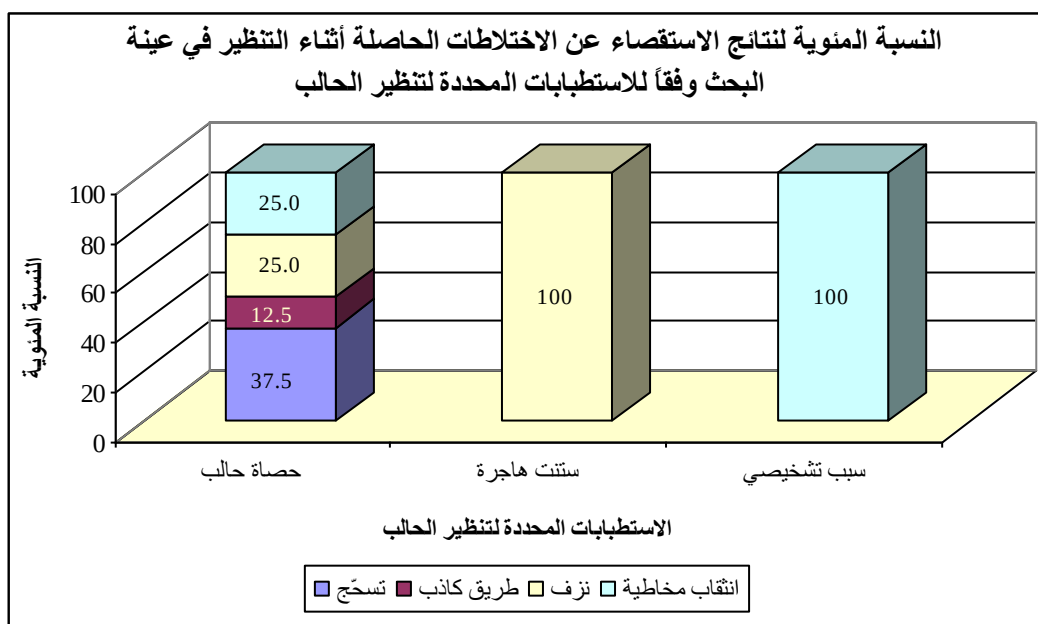
أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ثنائية دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات أثناء التنظير بين مجموعات الاستطببات المحددة لتنظير الحالب المعنية في عينة البحث.

٤٠ نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير الحالب والمرحلة المدروسة:

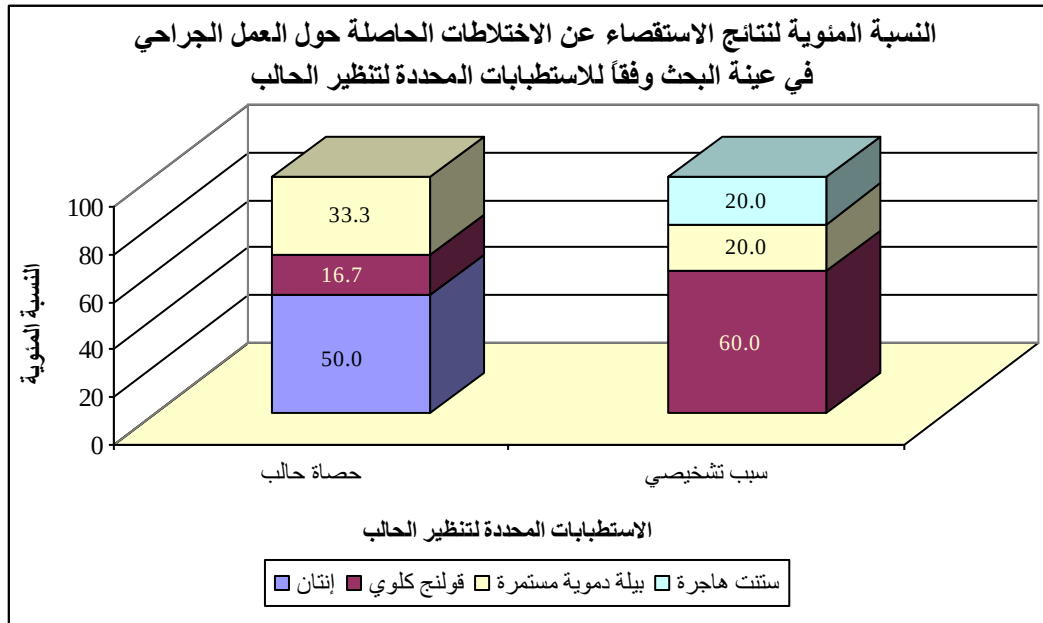
جدول رقم (19) يبين نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً للاستطببات المحددة لتنظير الحالب والمرحلة المدروسة

المرحلة المدروسة	الاختلاطات الحاصلة	عدد المرضى			النسبة المئوية		
		حصاة حالب	سنتت هاجرة	سبب تشخيصي	حصاة حالب	سنتت هاجرة	سبب تشخيصي
أثناء التنظير	تسحج	3	0	0	37.5	0	0
	طريق كاذب	1	0	0	12.5	0	0
	نزف	2	1	0	25.0	100	0
	انتقاب مخاطية	2	0	1	25.0	0	100
	المجموع	8	1	1	100	100	100

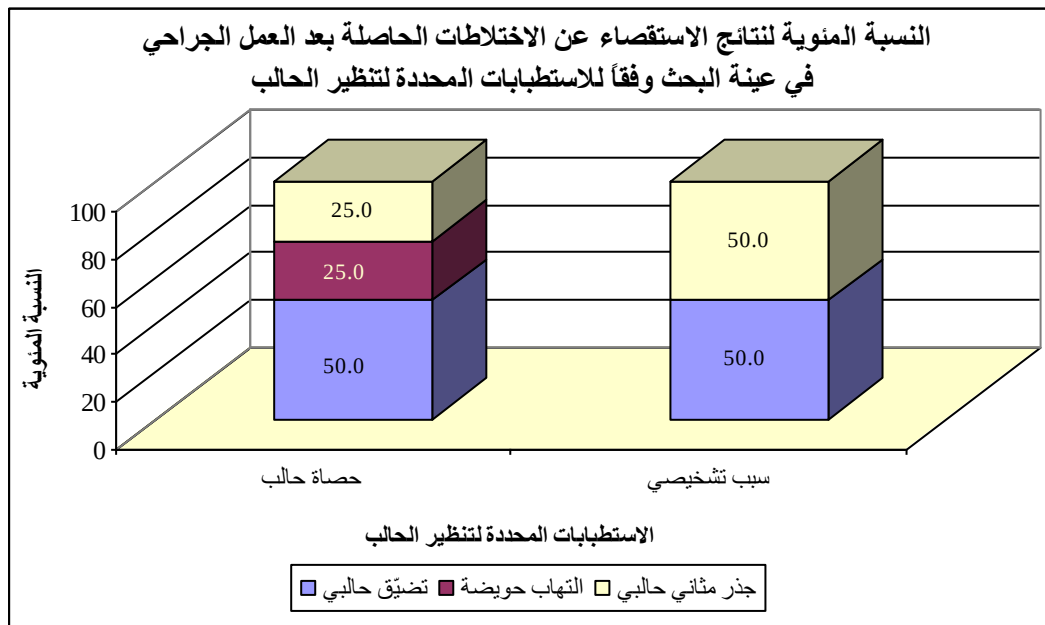
0		50.0	0		3	إنتان	حول العمل الجراحي
60.0		16.7	3		1	قولنج كلوي	
20.0		33.3	1		2	بيلة دموية مستمرة	
20.0		0	1		0	ستنت هاجرة	
100		100	5		6	المجموع	
50.0		50.0	1		2	تضييق حالي	بعد العمل الجراحي
0		25.0	0		1	التهاب حويضة	
50.0		25.0	1		1	جذر مثاني حالي	
100		100	2		4	المجموع	



مخطط رقم (21) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً للاستطباعات المحددة لتنظير الحالب



مخطط رقم (22) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة حول العمل الجراحي في
عينة البحث وفقاً للاستطباعات المحددة لتنظير الحالب

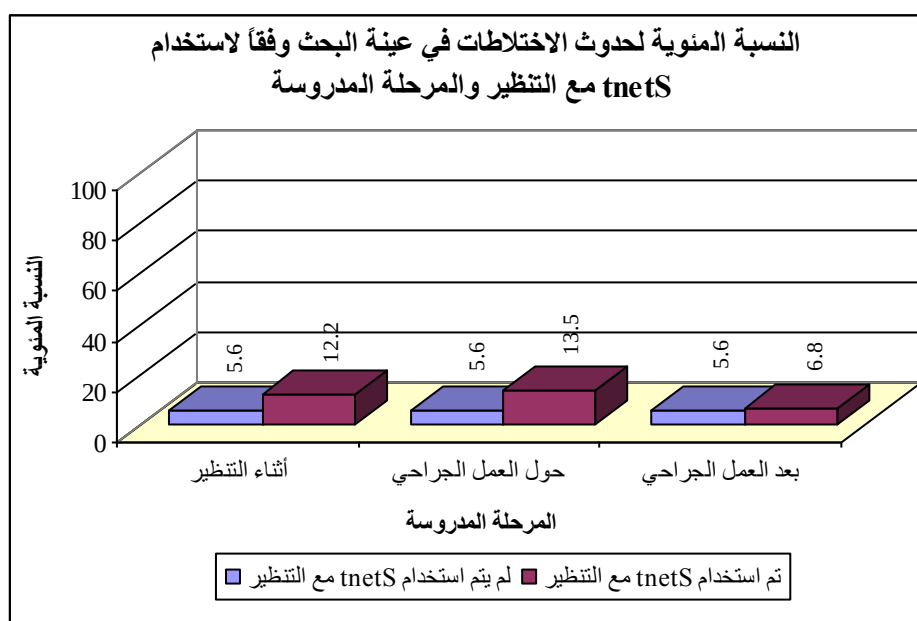


مخطط رقم (23) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة بعد العمل الجراحي في
عينة البحث وفقاً للاستطباعات المحددة لتنظير الحالب

٤ نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير والمرحلة المدروسة:

جدول رقم (20) يبين نتائج الاستقصاء عن حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير والمرحلة المدروسة

المرحلة المدروسة	استخدام Stent مع التنظير	عدد المرضى			النسبة المئوية		
		لم تحدث اختلاطات	حدثت اختلاطات	المجموع	لم تحدث اختلاطات	حدثت اختلاطات	المجموع
أثناء التنظير	لم يتم استخدام Stent مع التنظير	17	1	18	94.4	5.6	100
	تم استخدام Stent مع التنظير	65	9	74	87.8	12.2	100
حول العمل الجراحي	لم يتم استخدام Stent مع التنظير	17	1	18	94.4	5.6	100
	تم استخدام Stent مع التنظير	64	10	74	86.5	13.5	100
بعد العمل الجراحي	لم يتم استخدام Stent مع التنظير	17	1	18	94.4	5.6	100
	تم استخدام Stent مع التنظير	69	5	74	93.2	6.8	100



مخطط رقم (24) يمثل النسبة المئوية لحدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير.

◀ دراسة تأثير استخدام Stent مع التنظير في تكرارات حدوث الاختلاطات في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة المرضى الذين لم يتم استخدام Stent مع التنظير لهم ومجموعة المرضى الذين تم استخدام Stent مع التنظير لهم في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (21) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة المرضى الذين لم يتم استخدام Stent مع التنظير لهم ومجموعة المرضى الذين تم استخدام Stent مع التنظير لهم في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة.

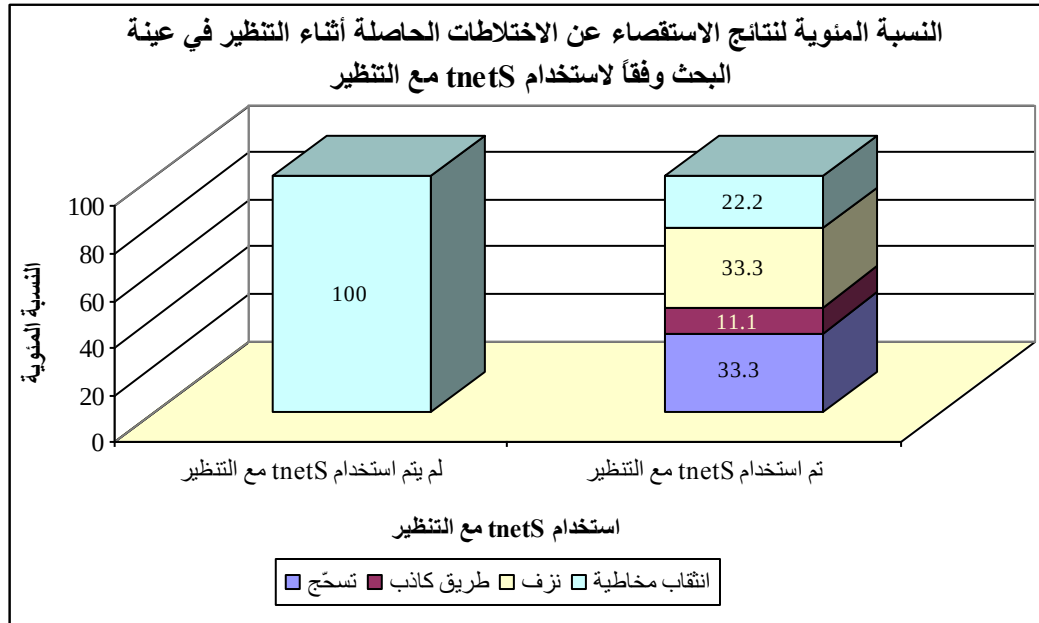
المتغيران المدروسان = استخدام Stent مع التنظير × حدوث الاختلاطات					
المرحلة المدروسة	عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
أثناء التنظير	92	0.652	1	0.419	لا توجد فروق دالة
حول العمل الجراحي	92	0.871	1	0.351	لا توجد فروق دالة
بعد العمل الجراحي	92	0.034	1	0.853	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ مهما كانت المرحلة المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات حدوث الاختلاطات بين مجموعة المرضى الذين لم يتم استخدام Stent مع التنظير لهم ومجموعة المرضى الذين تم استخدام Stent مع التنظير لهم، وذلك مهما كانت المرحلة المدروسة في عينة البحث.

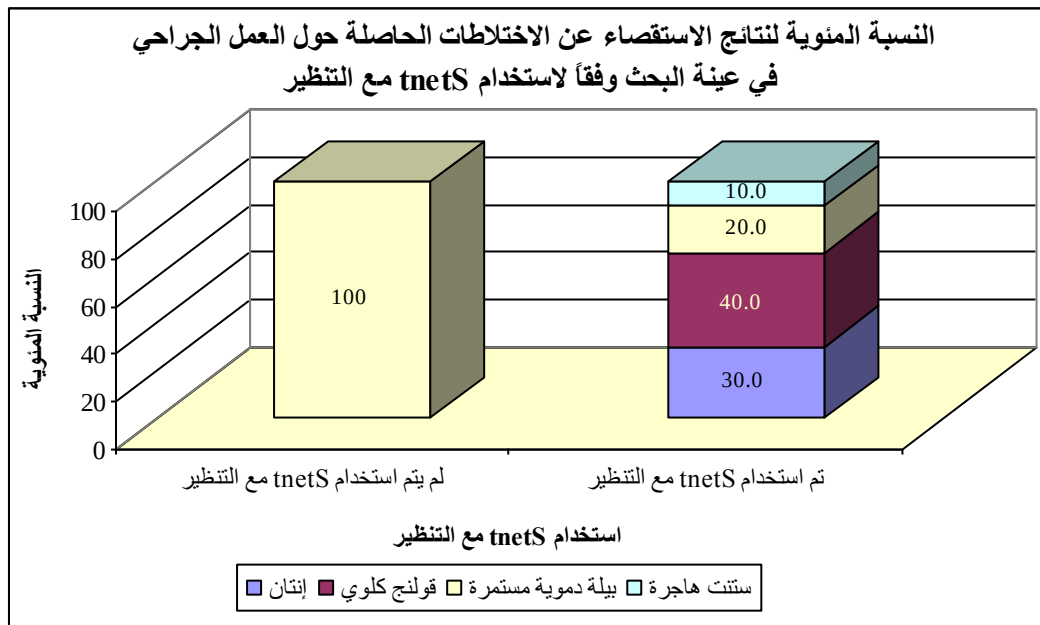
◀ نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير والمرحلة المدروسة:

جدول رقم (22) يبين نتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير والمرحلة المدروسة.

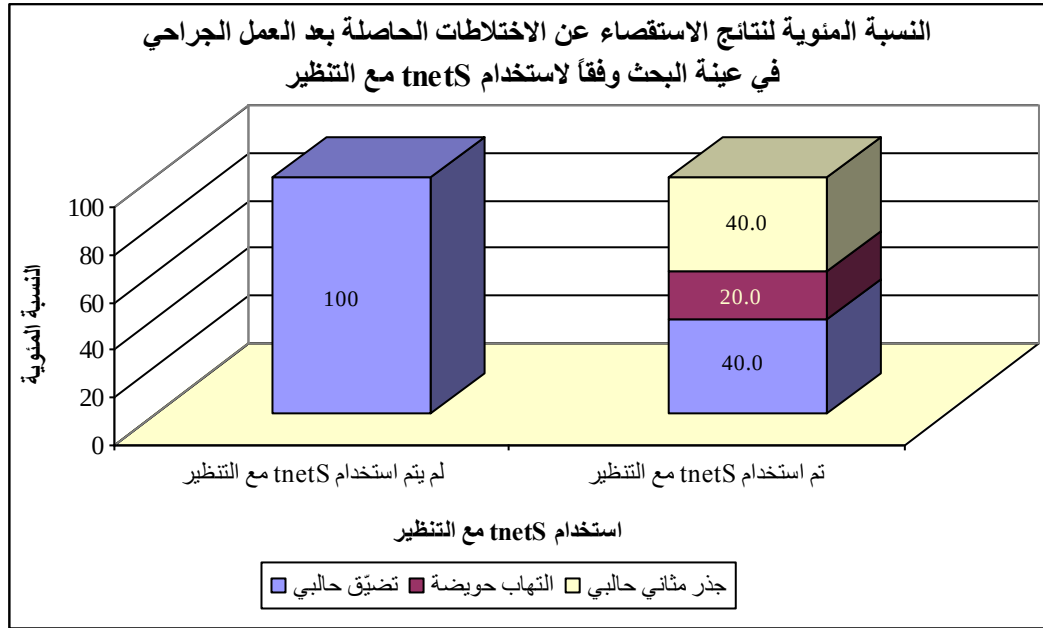
المرحلة المدروسة	الاختلاطات الحاصلة	عدد المرضى		النسبة المئوية	
		لم يتم استخدام Stent مع التنظير	تم استخدام Stent مع التنظير	لم يتم استخدام Stent مع التنظير	تم استخدام Stent مع التنظير
أثناء التنظير	تسحج	0	3	33.3	
	طريق كاذب	0	1	11.1	
	نزف	0	3	33.3	
	انتقاب مخاطية	1	2	22.2	100
	المجموع	1	9	100	100
حول العمل الجراحي	إنتان	0	3	30.0	
	قولنج كلوي	0	4	40.0	
	بيلة دموية مستمرة	1	2	20.0	100
	سنتت هاجرة	0	1	10.0	
	المجموع	1	10	100	100
بعد العمل الجراحي	تضييق حالي	1	2	40.0	100
	التهاب حويضة	0	1	20.0	
	جنر مثاني حالي	0	2	40.0	
	المجموع	1	5	100	100



مخطط رقم (25) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة أثناء التنظير في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير.



مخطط رقم (26) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلالات الحاصلة حول العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير.



مخطط رقم (27) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الاختلاطات الحاصلة بعد العمل الجراحي في عينة البحث وفقاً لاستخدام Stent مع التنظير.

المناقشة

❖ أغلب الاختلاطات التي حصلت في مجموعة مرضى الدراسة كانت اختلاطات صغرى وعولجت بشكل محافظ. يعتبر الاختلاط الحاصل من الاختلاطات الكبرى في حال تتطلب عمل جراحي إسعافي أو كان مهدد للحياة. لم يحصل في مجموعة الدراسة أي اختلاط من هذا النوع.

❖ كل الاختلاطات الحاصلة أثناء التنظير تم التعرف عليها وعلاجها بشكل مناسب. إن أغلب الأذيات الحاصلة أثناء التنظير أمكن علاجها بوضع ستنت حالية. مرضى التضيقات الحالية أجري لهم رسم راجع للحويضة لمعرفة مكان التضيق، ولإصلاح التضيق الحالي.

❖ بعد إجراء الدراسة الإحصائية لمرضى البحث تبين ما يلي:

أولاً: أثناء التنظير الحالب:

- حدثت الاختلاطات في عينة البحث في مرحلة أثناء التنظير الحالب في ١٠ مرضى (من أصل ٩٢ مريضاً) بنسبة ١٠,٩%.
- كان تسحج الحالب، النزف واثقاب مخاطية الحالب أكثر الاختلاطات (في مرحلة أثناء التنظير الحالب) حدوثاً، بنسبة ٣,٢% لكل منهم.
- لم يحدث أي حالة إنقلاع حالب أو انغلاف لمخاطية الحالب أثناء فترة الدراسة. هناك ارتباط بين حدوث الانقلاع الحالبى والانغلاف الحالبى التالى لاستخراج الحصيات باستخدام السلة وخاصة عند إجراء مناورات شديدة وبطريقه عمياء. في دراستنا، لم نستخدم السلة أثناء التنظير لاستخراج الحصيات الحالبية، وهو ما قد يفسر عدم حدوث حالات انقلاع للحالب في دراستنا.
- عند مقارنة نتيجة دراستنا بنتيجة دراسة (Petrisor Geavlete, et al., 2006) والمجراة في بوخارست – رومانيا، نجد أن نسبة حدوث الاختلاطات أثناء تنظير الحالب كانت (٣,٦%)، وهي أقل بكثير من النسبة في دراستنا. الجدول التالي يبين الفروق في نسبة حدوث الاختلاطات بين دراستنا والدراسة المذكورة:

انقلاع الحالب	نسبة حدوث الطريق الكاذب	نسبة حدوث اثقاب المخاطية	نسبة حدوث النزف	نسبة حدوث التسحج	النسبة الكلية لحدوث الاختلاطات أثناء التنظير	
٠%	١%	٣,٢%	٣,٢%	٣,٢%	١٠,٩%	دراستنا
٠,١١%	١%	٠,٦%	٠,١%	١,٥%	٣,٦%	Petrisor Geavlete, et al

ثانيا: الفترة القريبة بعد التنظير الحالبى:

- كانت نسبة الاختلاطات في الفترة القريبة بعد التنظير الحالبى تساوي ١٢%، توزعت كما يلي: الإنتان البولي (٣,٢%) – قولنج كلوي متكرر (٤,٣%) – بيلة دموية مستمرة (٣,٢%) – قثطرة حالبية هاجرة (١%)
- أما في دراسة (Petrisor Geavlete, et al., 2006)، فقد كانت نسبة الاختلاطات في الفترة القريبة ١٠%.
- تتشابه نسبة حدوث الاختلاطات في الفترة القريبة بعد التنظير الحالبى بين دراستنا والدراسة المقارن بها.
- الجدول التالي يبين المقارنة بين نتائج الدراستين:

النسبة الكلية لحدوث الاختلاطات في الفترة القريبة بعد التنظير	الانتان البولي	البيلة الدموية المستمرة	القولنج الكلوي	القثطرة الحالبية الهاجرة	
١٢%	٣,٢%	٣,٢%	٤,٣%	١%	دراستنا
١٠%	١,١٣%	٢,٠٤%	٢,٢٣%	٠,٦%	Petrisor Geavlete, et al

ثالثا: الفترة البعيدة بعد التنظير الحالبى:

- في الفترة البعيدة بعد التنظير الحالبى، حدث التضيق الحالبى في دراستنا عند (٣ مرضى)، جذر مثاني حالبى (مرضى)، التهاب حويضة متكرر (مرضى واحد فقط). لوحظ أن النسبة العظمى من المرضى الذين حدث لديهم اختلاط في الفترة البعيدة بعد التنظير الحالبى (مثل تضيق الحالب مثلا) كان في سوابقهم تنظير حالبى بسبب حصيات حالبية. وبالرغم من هذا، فإن نسبة الاختلاطات الحاصلة لا تكفي لبيان وجود ارتباط احصائي هام.

- قد يكون الفرق الأساسي لاختلاف نسبة حدوث الاختلاطات أثناء أو بعد التنظير الحالبى بين دراستنا والدراسة المقارن بها هو فارق الخبرة وجودة أو تطور الأدوات المستعملة في التنظير الحالبى.

رابعاً: مناقشة دراسة ارتباط حدوث الاختلاطات بالعوامل المختلفة في عينة الدراسة :

- عند دراسة تكرار حدوث الاختلاطات أثناء أو بعد التنظير الحالبى بالمقارنة مع جنس المرضى، لم يكن هناك أي فروق هامة احصائياً، مما يعكس عدم وجود أي ارتباط بين جنس المرضى وتكرر حدوث الاختلاطات.
- كما أنه لم يكن هناك أي ارتباط بين تكرار حدوث الاختلاطات وبين الفئة العمرية للمرضى عند دراسة هذه العلاقة.
- وجد ارتباط هام احصائياً بين تكرار حدوث الاختلاطات (في مرحلة أثناء تنظير الحالب) مقارنة باستطبابات تنظير الحالب، وعند التفصيل بدراسة هذا الارتباط، وجدت زيادة في نسبة حدوث الاختلاطات أثناء التنظير الحالبى عند المرضى المجرى لهم تنظير حالبى بسبب حصة حالبية، وهو ما تم اثباته احصائياً. أما في فترة المتابعة القريبة أو البعيدة بعد التنظير الحالبى، فإن هذا الارتباط لم يمكن إثباته إحصائياً مقارنة بأي استطباب من استطبابات التنظير الحالبى (بالرغم من أن هناك زيادة في نسبة حدوث الاختلاطات القريبة والبعيدة عند مرضى حصيات الحالب)
- لم يكن هناك أي ارتباط هام احصائياً يدل على زيادة في نسبة حدوث الاختلاطات أثناء أو بعد التنظير مقارنة باستعمال أو عدم استعمال القطرة الحالبية.

خامساً: جدول مقارنة يبين نتائج عدة دراسات عالمية حول اختلاطات التنظير الحالي:

الجدول التالي يلخص نتائج خمسة دراسات عالمية حول موضوع اختلاطات التنظير الحالي ومقارنتها بنتائج دراستنا:

Blute, et al	Abdel-Razzak and Bagley	Harmon, et al	Grasso	Jiang, et al	دراستنا	
١٩٨٨	١٩٩٢	١٩٩٧	٢٠٠٠	٢٠٠٧	٢٠١٥	السنة
٣٤٦	٢٩٠	٢٠٩	١٠٠٠	٦٩٧	٩٢	عدد المرضى
الاختلاطات الصغرى						
-	%٩	%٣,٥	%٤,٢	-	%٤,٣	الألم القولنجي
%٦,٢	%٦,٩	%٢	%١,٣	-	-	الترفع الحروري
%٠,٩	-	-	%٠,٤	%٠,٤	%١	الطريق الكاذب
%٠,٥	%٢,١	%٠	%٠,٨	-	%٣,٢	البيلة الدموية
-	%١	-	%١,٧	-	%٣,٢	الإنتان البولي
-	-	-	%١	-	%١	التهاب الحويضة والكلية
الاختلاطات الكبرى						
%٤,٦	%١,٧	%١	%٠	%٠,٣	%٠	الانتفاخ
%١,٤	%٠,٧	%٠,٥	%٠,٤	%٠,٣	%٣,٢	التضييق
%٠,٦	%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	الانقلاع
%٠,٦	-	%٠	%٠	-	-	التسريب البولي
%٠,٣	%٠	%٠	%٠	-	-	الإنتان البولي الشديد

التوصيات

- استعمال التنظير الحالبى عوضا عن العمل الجراحي المفتوح لعلاج حصيات وأورام الحالب وغيرها من الآفات الحالبية الأخرى، باعتباره إجراءً آمناً وقليل الاختلاطات.
- التدريب على استعمال المنظار الحالبى المرن كوسيلة مساعدة للمنظار الصلب في مرضى التنظير الحالبى وذلك عندما يكون الاستطباب لغاية تشخيصية.
- المتابعة والتدبير الجيد لمرضى التنظير الحالبى بعد إجراء التنظير وخاصة عند حدوث رض أثناء التنظير أو تطور أحد الاختلاطات أثناء أو بعد التنظير الحالبى، مع التركيز على أهمية استعمال القنطرة الحالبية stent كتدبير بدئى لمعظم الاختلاطات الحاصلة أثناء التنظير الحالبى.
- ضرورة إعطاء التغطية الإنتانية الوقائية بالصادات قبل التنظير الحالبى، وفي حال عدم حدوث أي اختلاط فإن التغطية الفموية بعد التخريج كافية. أما في حال حدوث أي اختلاط مثل الترفع الحروري أو الإنتان البولي فإنه لابد من إدخال المريض للمستشفى وإعطائه التغطية الإنتانية الجهازية مع الإماهة الوريدية.
- المتابعة الشعاعية هامة جدا للمرضى الذين أجري لهم تقنيات حصيات حالبية وخاصة في حال كون الحصاه منحشرة ولفترة طويلة (أكثر من ١١ شهر) أو المرضى الذين أجري لهم مناورات عنيفة أثناء التنظير، وذلك بإجراء رسم راجع للحويضة والحالب أو إجراء صورة ظليلة للجهاز البولي إن أمكن وخاصة بعد ٣ اشهر من التنظير البولي الأولي لمنع حدوث إنسداد منسي للسبيل البولي وبالتالي خسارة الوظيفة الكلوية.
- بروتوكول المتابعة بعد التنظير الحالبى يشمل إجراء إيكو للجهاز البولي بعد شهر واحد من التنظير، وصورة ظليلة للجهاز البولي بعد ٣ أشهر، إلا في حال وجود أي أعراض لدى المريض، وعندها يستطب التقييم المخبري والشعاعي فور مراجعة المريض.

المراجع

- 1- Michael Grasso III, Et. Al., Ureteroscopy, Medscape , 2014, Webmed.
- 2- Marshall VF, Fiber Optics In Urology, J. Of Urology, January 1964; 91:110-4
- 3- Bagley DH, Et. Al., Combined Rigid And Flexible Ureteroscopy. J. Of Urology. August 1983; 130 (2): 243-4
- 4- Thomas Knoll, Maurice-Stephan Michel, Ureterorenoscopy, 2005, Manual Endourology, Ch: 12, P: 106-114, Springer Berlin Heidelberg.
- 5- Johnson GB, Portela D, Grasso M., Advanced Ureteroscopy: Wireless And Sheathless. J. Endourol. August 2006; 20 (8): 552-5
- 6- Segura JW, Et. Al., (1997), Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel Summary Report On The Management Of Ureteral Calculi. The American Urological Association. J Urology 158:1915.
- 7- Peschel R., Et, Al., (1999), Extractor-Pneumatic Shock Wave Lithotripsy Versus Ureteroscopy For Distal Ureteral Calculi :A Prospective Randomized Study. J. Urology 162:1909

- 8- Wu CF, Shee JJ, Lin WY, Et. Al., (2004), Comparison Between Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy And Semi-Rigid Ureterorenoscopy With Holmium:YAG Laser Lithotripsy For Treating Large Proximal Ureteral Stones. J. Urology, 172:1899.
- 9- Thomas Knoll, Maurice-Stephan Michel, Ureterorenoscopy, 2005, Manual Endourology, Ch: 12, P: 106, Springer Berlin Heidelberg.
- 10- Thomas Knoll, Maurice-Stephan Michel, Ureterorenoscopy, 2005, Manual Endourology, Ch: 12, P: 107, Springer Berlin Heidelberg.
- 11- Jeong H, Kwak C, Lee SE, (2004), Ureteric Stenting After Ureteroscopy For Ureteric Stones: A Prospective Randomized Study Assessing Symptoms And Complications. BJU Int., 93:1032
- 12- Brian Matlaga , J. Lingeman. Surgical Management of Upper Urinary Tract Calculi, (2012), Campbell – Walsh Urology (10th Ed.), Vol.2, Ch:48, P:1406-1407
- 13- Raymond w.Pak and Demetirius H Bagely.Ureteroscopic Management of Transitional cell carcinoma,Hinman Atlas of Urology(3 edition).