



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

فعالية التامسولوسين، الأوكسيبوتينين، والمشاركة بينهما في تدبير الأعراض البولية السفلية المتعلقة بالدعامة الحالبية

بحث أعد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في الجراحة البولية

وإشراف:

أ.د.

برئاسة

أ.د صلاح الدين رمضان
ابراهيم برغوث

الطالب الباحث:

عمران مدين بطحه

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

2025 م

Approval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المقدمة من طالب الدراسات العليا: **عمران مدين بطحه**
تبين أنها تقيدت بالملاحظات وأجرت التصويبات المطلوبة كلها.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة....، قسم....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – رئيساً.

الاسم: أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة....، قسم....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - مشرفاً.

الاسم: أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة....، قسم....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

الاسم: أ.د.

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الأطروحة بعنوان (**فعالية التامسولوسين، الأوكسيبوتينين، والمشاركة بينهما في تدبير الأعراض البولية السفلية المتعلقة بالدعامة الحالبية**) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أخذ بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي وأنّ كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة مجهود شخصي وبتوجيه من الأستاذ المشرف، وأنّ أية معلومات أو نتائج ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

الاسم والتوقيع:
عمران مدين بطحه

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
III	فهرس الأشكال
IV	فهرس الجداول
V	فهرس المخططات البيانية
VII	الملخص
1	الجزء التمهيدي
6	الجزء الأول – الدراسة النظرية
7	1. مقدمة
7	2. استطببات استخدام الدعامات الحالية
11	3. الأعراض والمضاعفات الناجمة عن الدعامات الحالية
12	1.3 الألم
13	2.3 إنتانات المسالك البولية
13	3.3 أعراض المسالك البولية السفلية
14	4.3 الخلل الوظيفي الجنسي
14	4. العوامل المحفزة لظهور أعراض دعامات الحالب
17	5. تقييم الأعراض المتعلقة بالدعامات
19	6. اختلاطات الدعامات الحالية
19	1.6 انسداد الدعامات الحالية
19	2.6 هجرة الدعامات
20	3.6 تشظي الدعامات
21	4.6 الدعامات المنسية والتكلسات (القشور)
24	7. تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامات الحالية
24	1.7 حاصرات ألفا
25	2.7 مضادات المسكارين
26	3.7 المعالجة التشاركية
26	4.7 مثبطات الفوسفوديستيراز من النمط 5
26	5.7 مثابهاات بيتا-3 الأدريناجية
27	6.7 بريغابالين
27	7.7 مضادات الالتهاب اللاستيرويدية
28	8.7 ذيفان البوتولينيوم A
28	9.7 الحقن ضمن المثانة
29	10.7 وضع الدعامات الصحيح
30	الجزء الثاني – الدراسة العملية
31	1. هدف البحث

31	2.	مناهج البحث وأدواته
31	1.2	مكان وتاريخ الدراسة
31	2.2	تصميم الدراسة
31	3.2	مجموعة الدراسة
31	4.2	معايير الاستبعاد من الدراسة
32	5.2	طريقة الدراسة
33	3.	النتائج ومناقشتها
42	4.	المقارنة مع الدراسات العالمية
52	5.	الاستنتاجات
53	6.	التوصيات
54		المراجع

فهرس الأشكال

الصفحة	الشكل
16	الشكل (1): صورة بالأشعة السينية لنهاية الدعامة القاصية في المثانة خلال الشهيق والزفير
20	الشكل (2): صورة بالأشعة السينية تُظهر هجرة النهاية القاصية للدعامة الحالبية
21	الشكل (3): تشظي الدعامة الحالبية
22	الشكل (4): دعامة حالبية منسية
23	الشكل (5): تكلسات (قشور) على الدعامة الحالبية
28	الشكل (6): أماكن حقن ذيفان البوتولينيوم حول فوهة الحالب

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول
34	الجدول (1): السمات الديموغرافية للمرضى في مجموعات الدراسة
36	الجدول (2): سمات الحصاة قبل التداخل التنظيري
38	الجدول (3): مُشعرات الأعراض المرتبطة بالدعامات الحالبية قبل التداخل الدوائي
39	الجدول (4): مُشعرات الأعراض المرتبطة بالدعامات الحالبية بعد التداخل الدوائي بشهر
44	الجدول (5): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث السمات الديموغرافية للمرضى
46	الجدول (6): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث تأثير نمط العلاج الدوائي على الأعراض المتعلقة بالدعامات وفق استبيان USDT
47	الجدول (7): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ayyed من حيث السمات الديموغرافية للمرضى
50	الجدول (8): دراسة Ayyed حول الأعراض البولية المتعلقة بالدعامات بعد التداخل الدوائي
51	الجدول (9): دراسة Ayyed حول جودة الحياة لدى المرضى بعد التداخل الدوائي

فهرس المخططات البيانية

الصفحة	المخطط البياني
34	المخطط البياني (1): المقارنة بين مجموعات الدراسة من حيث متوسط العمر
35	المخطط البياني (2): المقارنة بين مجموعات الدراسة من حيث التوزيع الجنسي للمرضى
36	المخطط البياني (3): المقارنة بين المجموعات الثلاث من حيث موقع الحصاة قبل التداخل التنظيري
37	المخطط البياني (4): المقارنة بين مجموعات الدراسة من حيث جهة الحصاة/الدعامات

39	المخطط البياني (5): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات IPSS قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
40	المخطط البياني (6): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات OABSS قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
40	المخطط البياني (7): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات QoL قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
40	المخطط البياني (8): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات الأعراض البولية حسب USDT قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
41	المخطط البياني (9): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات الألم حسب USDT قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
41	المخطط البياني (10): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات الصحة العامة حسب USDT قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
41	المخطط البياني (11): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات أداء العمل حسب USDT قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
42	المخطط البياني (12): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات الصحة الجنسية حسب USDT قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر
44	المخطط البياني (13): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث متوسط أعمار المرضى في المجموعات الثلاث
45	المخطط البياني (14): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث التوزيع الجنسي للمرضى
47	المخطط البياني (15): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ayyed من حيث متوسط أعمار المرضى
48	المخطط البياني (16): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ayyed من حيث التوزيع الجنسي للمرضى
48	المخطط البياني (17): درجات الإلحاح البولي بعد التداخل الدوائي في دراسة Ayyed
49	المخطط البياني (18): درجات التكرار بعد التداخل الدوائي في دراسة Ayyed
49	المخطط البياني (19): درجات عسرة التبول بعد التداخل الدوائي في دراسة Ayyed
51	المخطط البياني (20): جودة الحياة بعد التداخل الدوائي في دراسة Ayyed

الملخص

- **هدف البحث:** إن هدف هذا البحث هو دراسة مدى فعالية التامسولوسين والأوكسيبوتينين في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية، سواء كعلاج مفرد أو تشاركي، مع دراسة المضاعفات الناجمة عن كل صنف دوائي.
- **المواد والطرائق:** دراسة حشدية تقدمية، تم فيها توزيع المرضى عشوائياً لثلاث مجموعات للعلاج، تشمل الدراسة المرضى الذين تم تركيب دعامة حالبية لديهم وحدثت لديهم أعراض بولية سفلية متعلقة بالدعامة، حيث تم بداية تدوين بيانات ومعلومات المرضى ومن ثم متابعتهم بعد التداخل الدوائي المتخذ لمدة شهر.
- **النتائج:** شملت الدراسة 120 مريض، متوسط أعمار المرضى في المجموعات الثلاث كان ضمن العقد الرابع من العمر، معظم المرضى كانوا من الذكور. وفق استبيان USDT لاحظنا عدم وجود فارق هام إحصائياً بين المجموعات الثلاث من حيث الألم، الصحة العامة، والمشاكل الإضافية، حيث تحسنت في المجموعات الثلاث بشكل متقارب. بالنسبة لأداء العمل كان التحسن على أشده في مجموعة العلاج التشاركي لكن دون وجود دلالة إحصائية هامة عن المجموعتين A و B ($P= 0.05$). تحسنت درجة الأعراض البولية ومستوى الصحة الجنسية بشكل أكبر لدى مرضى مجموعة العلاج التشاركي مع وجود دلالة إحصائية هامة ($P= 0.001, 0.04$ على الترتيب).
- **الخلاصة:** استخدام التامسولوسين مع الأوكسيبوتينين في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية موصى به، لما لهذا العلاج من تأثير هام على تحسين جودة الحياة والتقليل من شدة هذه الأعراض وفقاً للمعايير المختلفة المستخدمة لتقييم هذه الأعراض.
- **الكلمات المفتاحية:** تامسولوسين، دعامة حالبية، أوكسيبوتينين.

الجزء التمهيدي

مقدمة:

- تعتبر الدعامات الحالبية (Double-J) جزءاً لا يتجزأ من الجراحة التنظيرية للحالب، حيث توفر مرور البول ضد أسباب الانسداد الداخلية والخارجية. [1]
- يتم استخدام دعامات الحالب بشكل يومي تقريباً لكن الجانب السلبي لهذه الدعامات المستخدمة على نطاق واسع هو أن ما يصل إلى 88% من المرضى يعانون على الأقل من شكل من أشكال الانزعاج. [2-4]
- تتراوح نسبة حدوث الأعراض المرتبطة بالدعامة (Stent Related Symptoms [SRS])، بما في ذلك الإلحاح، عسرة التبول، البيلة الدموية، الألم والمشاكل الجنسية من 19% إلى 76%. [5-7]
- يتم تنظيم وظيفة تخزين وإفراغ المثانة عن طريق الدماغ، النخاع الشوكي، والجهاز العصبي الذاتي. يحدث تخزين البول واسترخاء المثانة عن طريق تنشيط مستقبلات بيتا-3 الأدرينالية، بينما تنقبض المثانة ويحدث التبول عن طريق تنشيط مستقبلات الأسيتيل كولين. [8,9]
- أشارت بعض الدراسات السابقة إلى استخدام أدوية مثل حاصرات ألفا-1 والعوامل المضادة للموسكارين لتخفيف الأعراض البولية السفلية المرتبطة بالدعامات الحالبية. [10,11]
- يعمل التامسولوسين (حاصر ألفا-1a) على تثبيط تقلص العضلات الملساء في الحالب القاصي، مثلث المثانة وعنق المثانة [12]. ويُعتقد أن استرخاء هذه العضلات الملساء يقلل من مقاومة مخرج المثانة وضغط التبول مع تأثير مفيد على الأعراض البولية السفلية المرتبطة بالدعامة الحالبية. [13]
- يعد الأوكسيبوتينين من مضادات الموسكارين التي تعاكس عمل الأسيتيل كولين وتساهم في إرخاء المثانة وبالتالي تقليل الأعراض المرتبطة بالدعامة الحالبية. [13]

المشكلة البحثية:

تكمن في شيوع استخدام الدعامات الحالبية خلال الإجراءات التنظيرية البولية و ما قد تسببه من أعراض تخريشية مؤثرة على نوعية الحياة و القدرة على العمل، إضافة لوجود العديد من الأدوية المستخدمة في هذه الحالة دون الوصول إلى دواء نوعي مخفف للأعراض و لا يسبب تأثيرات جانبية هامة.

تساؤلات البحث:

- ما مدى فعالية استخدام التامسولوسين لوحده في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية؟

- ما مدى فعالية استخدام الأوكسيبوتينين لوحده في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية؟
- ما مدى فعالية المشاركة الدوائية بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية؟

هدف البحث:

دراسة مدى فعالية التامسولوسين والأوكسيبوتينين في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية، سواءً كعلاج مفرد أو تشاركي، مع دراسة المضاعفات الناجمة عن كل صنف دوائي.

مناهج البحث وأدواته:

مكان وتاريخ الدراسة: عيادة الجراحة البولية في مشافي الموساة الجامعي والوطني الجامعي في الفترة الممتدة ما بين 2024/4 وحتى 2025/3.

تصميم الدراسة: دراسة حشدية تقدمية (Prospective cohort study)، تم فيها توزيع المرضى عشوائياً لثلاث مجموعات للعلاج، تشمل الدراسة المرضى الذين تم تركيب دعامة حالبية لديهم وحدثت لديهم أعراض بولية سفلية متعلقة بالدعامة، حيث تم بداية تدوين بيانات ومعلومات المرضى ومن ثم متابعتهم بعد التداخل الدوائي المتخذ لمدة شهر عبر مقياس USDT (Ureteral Stent Discomfort Test) إضافة لتسجيل التأثيرات الجانبية التي حدثت لهم.

مجموعة الدراسة: تشمل المرضى الذين وضعت لديهم دعامة حالبية (DJ) وحدثت لديهم أعراض بولية متعلقة بالدعامة الحالبية والذين راجعوا عيادة الجراحة البولية في مستشفى جامعة دمشق (الموساة الجامعي – الوطني الجامعي) والذين تمكنا من متابعتهم لمدة شهر خلال الفترة الممتدة بين 2024/4 وحتى 2025/3.

معايير الاستبعاد من الدراسة: تم استثناء المرضى:

- مرضى ضخامة البروستات الذين لديهم درجة $IPSS \geq 7$.
- مرضى التهاب المثانة الخلالي، التهاب البروستات المزمن، أو متلازمة الألم الحوضي المزمن
- مرضى المثانة مفرطة الفعالية
- إنتانات مسالك بولية مرافقة
- الحمل
- وجود مضاد استطباب لاستخدام الدواء
- مرضى خباثات الحوض

- مرضى الداء السكري

حجم العينة: بالاعتماد على الموقع الإلكتروني <http://powerandsamplesize.com> قمنا باستخدام القانون الإحصائي المحدد لحجم العينة الأصغري المقترض جمعه وذلك بعد الارتكاز على المعايير التالية:

اعتماد قوة الدراسة 80% و نسبة الخطأ 5%

بناءً على ما سبق وبتطبيق القانون الإحصائي المناسب فإن حجم العينة الأصغري اللازم حتى يكون للدراسة المجرأة دلالة إحصائية هو (90) مريض يتوزعون ضمن ثلاث مجموعات.

مصادر البيانات: البيانات التي سترد في الدراسة مأخوذة من السجلات الطبية للمرضى المدروسين والتي تم الاحتفاظ بها في أرشيف المشافي الجامعية بدمشق.

تحليل البيانات:

- تم إجراء الدراسة الإحصائية من خلال برنامج (SPSS) وتم اعتبار قيمة الخطأ ألفا تساوي $\alpha=0.05$.
- تم استخدام اختبارات (T.tests) للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع الطبيعي أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع غير الطبيعي واختبار Chi-square للمتغيرات الفئوية.
- مقارنة النتائج الموصول إليها مع النتائج العالمية المتوفرة ومناقشتها.

الدراسات المرجعية:

1. دراسة Miquel وزملاؤه: [14] المنشورة عام 2016، الدراسة تمت على 51 مريض، وقد توصلت الدراسة إلى أن المشاركة الدوائية بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين أفضل من الاستخدام المفرد لكل منهما.

2. دراسة Ayved وزملاؤه: [15] المنشورة عام 2023، الدراسة تمت على 100 مريض، وقد توصلت الدراسة إلى أن العلاج التشاركي أكثر فعالية من العلاج الأحادي في تقليل الأعراض التخريشية وتحسن الحياة الجنسية.

مكونات البحث:

❖ **الجزء الأول:** يتحدث عن الإطار النظري ويشمل:

1. مقدمة

2. استطببات الدعامات الحالية
 3. الأعراض والمضاعفات الناجمة عن الدعامات الحالية
 4. العوامل المحفزة لظهور أعراض دعامات الحالب
 5. تقييم الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية
 6. اختلاطات الدعامة الحالية
 7. تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية
- ❖ **الجزء الثاني:** يتحدث عن الإطار العملي لدراستنا ويشمل طريقة الدراسة والنتائج التي توصلنا لها ومقارنتها مع الدراسات العالمية، ويشمل الفصول الآتية:

1. هدف البحث
2. مناهج البحث وأدواته
3. النتائج
4. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية
5. الاستنتاجات
6. التوصيات

الجزء الأول – الدراسة النظرية

1. مقدمة:

دخلت الدعامات الحالبية ترسانة أطباء المسالك البولية بعد أن وصف Finney أول Double-J في أواخر سبعينات القرن العشرين. وعلى الرغم من المشاكل التي تسببها، يتم تركيب 1.5 إلى 2 مليون دعامة حالبية سنوياً في جميع أنحاء العالم، إما في شكلها الأصلي JJ أو في تعديلاتها المختلفة لفترة قصيرة وطويلة. يتم استخدام حوالي 15% من هذه الدعامات في الحالب المسدود بشكل مزمن.^[16]

مع استخدامها في جميع أنحاء العالم، جاءت أيضاً تقارير عن المشكلات التي تسببها والتي تعد شائعة جداً ويمكن أن تؤثر على ما يقرب من 60-80% من المرضى. دون مراعاة المشاكل الطبية للإنتنان والتكلس والهجرة وكسر الدعامة وما إلى ذلك، يشكو المرضى من تكرار التبول (حتى 60%) والإلحاح/سلس البول الإلحاحي (حتى 60%) وألم الخصرة (حتى 35%). تتجمل معظم هذه الأعراض عن عيوب التصميم المتأصلة الشائعة في جميع دعامات JJ التي تكون على اتصال وثيق بمناطق معينة من المثانة. ينجم تكرار التبول والإلحاح وسلس البول الإلحاحي عن تهيج ميكانيكي لمثلث المثانة الناجم عن النهاية القاصية للدعامة، والذي يكون على اتصال دائم تقريباً بالمثلث المثاني. بالإضافة إلى ذلك، أثناء التنفس، تعمل حركة الكلى لأعلى ولأسفل على تحريك النهاية

القاصية للدعامة ذهاباً وإياباً في المثانة، مما يخلق احتكاكاً مستمراً مع المثانة. حيث أن المثلث المثاني هو كيان تشريحي يتكون من فتحتي حالب وعنق المثانة الغني جداً بالأعصاب. [16]

2. استطببات وضع الدعامة الحالبية:

نظراً لأن الدعامات الحالبية (Double-J) مرتبطة بمعدلات عالية من الإزعاج والضييق، فإن أفضل طريقة لتحسين جودة حياة المرضى هي تجنب الدعامات تماماً. وبالتالي، نظراً لأنها ضرورية غالباً، فمن الضروري الإشارة بشكل صحيح إلى وضع الدعامة، وفقاً لمعايير واعية ومستندة إلى الأدلة. لسوء الحظ، على الرغم من الاعتلالات المرضية المعروفة والعبء الاقتصادي الذي تنطوي عليه الدعامات، يُعتقد أنها مفرطة الاستخدام في الممارسة المعاصرة. [17]

1.2 الاستطببات العاجلة:

في حالة التهاب الحويضة والكلية الانسدادي الحاد أو انقطاع البول أو إنتان الدم، يلزم إزالة الضغط بشكل عاجل، حيث يكون وضع دعامة الحالب خياراً. تشمل الاستطببات المطلقة الأخرى القولنج الكلوي الحاد الذي لا يُطاق، الفشل الكلوي، أو الكلية الوحيدة. الاستطببات النسبية هي وجود شارع حصوي، الحمل، حصاة منحشرة لمدة طويلة، قصة حديثة لإنتان دم أو إنتان بولي. [18]

2.2 التفتيت بالأمواج الصادمة (SWL) Shockwave Lithotripsy:

تقليدياً، كان يُعتقد أن تركيب الدعامات قبل إزالة حصيات الكلى، وخاصةً في الحصيات الأكبر حجماً، يساعد في تقليل المضاعفات الانسدادية والإنتان. ومع ذلك، في السنوات الأخيرة، تم التشكيك في الحاجة إلى دعامات الحالب. تكشف العديد من المراجعات المنهجية والتحليل التلوي عن عدم وجود فرق من حيث معدل الخلو من الحصيات، الحمى، الحاجة إلى العلاجات المساعدة بين المجموعات التي تم تركيب الدعامات لها والمجموعات التي لم يتم تركيب الدعامات لها، بل أظهرت المجموعة التي تم تركيب الدعامات لها المزيد من الأعراض المتعلقة بالدعامة. يقترح بعض المؤلفين أن تركيب الدعامات قد يقلل من تكوين الشارع الحصوي، ولكن على وجه التحديد في إزالة الحصيات < 20 ملم، وهو ما لا يمثل حالياً ممارسة سريرية قياسية. من وجهة نظر اقتصادية، فإن تركيب الدعامات قبل تفتيت حصيات الكلى يزيد بشكل كبير من تكاليف الرعاية الصحية، دون تقديم فائدة سريرية مع التأثير على نوعية الحياة. وبالتالي، لا يُنصح بتركيب الدعامات قبل SWL. ومع ذلك، يمكن النظر في تركيب الدعامات في حالات الألم المستمر، وعندما لا يمكن إجراء SWL في الوقت المناسب. [19]

3.2 تنظير الحالب (URS) Ureteroscopy والجراحة داخل الكلية بالطريق الراجع Retrograde

:(RIRS) Intra-renal Surgery

بفضل التقدم التكنولوجي وتطوير المناظير المصغرة الجديدة، أصبح تنظير الحالب تقنية مستخدمة على نطاق واسع لعلاج حصيات الكلية والحالب. فيما يتعلق بدعامات الحالب DJ في السيناريوهات الجراحية، تنشأ عدة قضايا: ما إذا كانت مفيدة عند وضعها قبل الجراحة، وما إذا كانت ضرورية بعد كل إجراء.

لا يزال تركيب الدعامة الحالبية روتينياً قبل الجراحة مثيراً للجدل. ستتسبب الدعامة الحالبية في توسع حالي منفعل، وبالتالي تسهيل إدخال الأدوات وربما تقلل من المضاعفات، هذا مهم بشكل خاص لإدخال غمد الوصول إلى الحالب Ureteral Access Sheath (UAS) والذي يسمح بالوصول المتعدد والأسهل إلى الجهاز المفرغ ويقلل من الضغط الكلوي، ولكن يمكن أن يتسبب غمد الوصول إلى الحالب بأذية شديدة للحالب. في عام 2013، ذكر Taxer وزملاؤه [20] أن الدعامة المسبقة تقلل من خطر الأذيات الشديدة المرتبطة بغمد الوصول بمقدار سبعة أضعاف. ناقشت العديد من المجموعات الحاجة إلى الدعامة قبل URS/SIRS، مع نتائج واستنتاجات مخالفة. أفادت العديد من الدراسات بمعدلات أفضل من الخلو من الحصيات (Stone Free Rates) (SFRs) وقلة المضاعفات لدى المرضى الذين تم تركيب دعامة حالبية لهم مسبقاً، وخاصة حصيات الكلية. [24-21] ومع ذلك، فإن هذه النتائج المحسنة تأتي بثمن، مع تكلفة رعاية أعلى وتؤثر سلباً على جودة حياة المرضى. وتؤيد مجموعات أخرى إجراء تنظير الحالب دون الحاجة إلى دعامة مسبقة، بحجة أنه في معظم الحالات، يمكن إجراء RIRS بنجاح في عملية واحدة، دون اختلافات في المضاعفات أثناء الجراحة، مع تجنب الأعراض المزعجة المرتبطة بالدعامات وبتكاليف أقل. [25]

خلصت إرشادات الجمعية الأوروبية لجراحة المسالك البولية (EAU European Association of Urology) إلى أن الدعامة المسبقة ليست ضرورية قبل جراحة المسالك البولية، ولكنها قد تسهل وتحسن النتائج، وخاصة بالنسبة لحصيات الكلية. [19] لا توصي إرشادات (American Urological Association) AUA بالدعامة الروتينية قبل كل جراحة مسالك بولية، لأنها تعتبر التكلفة الطبية الإضافية والإمراضية المرتبطة بالدعامة أمراً غير مرغوب به. لذلك، إن كان ذلك ممكناً، فقد تكون الدعامة المسبقة خياراً لجراحة الكلية الانتخائية، خاصة عندما يكون من المرجح استخدام UAS أثناء الجراحة (حصيات الكلية 10-15 ملم) ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة إلى تجارب عشوائية مضبوطة بالشاهد لتأكيد النتائج. [26]

عادةً ما يضع العديد من أطباء المسالك البولية دعامة حالبية Double J بعد جراحة المسالك البولية، استناداً إلى فكرة أن الدعامة ستقلل من حدوث المضاعفات بعد الجراحة وتعزز مرور الحصيات المتبقية. ومع ذلك، في السنوات الأخيرة، تم التشكيك في الحاجة إلى دعامة ما بعد الجراحة القياسية. أظهرت العديد من التجارب المعشاة والتحليل التلوي معدل خلو من الحصيات ونتائج تشكّل تضيق مماثلة بين المجموعات التي تم وضع دعامة لها والذين لم يتم وضع دعامات بعد جراحة المسالك البولية غير المختلطة. علاوةً على ذلك، أظهر المرضى الذين لم توضع دعامات لديهم أعراضاً أقل ذات علاقة بالمسالك البولية. [29-27] توصي AUA وEAU بعد ضرورة تركيب دعامة حالبية بعد URS غير المختلط. من المهم تحديد المرضى بشكل صحيح حيث يُنصح باستخدام الدعامات بعد الجراحة. حيث يوصى بتركيب الدعامة الحالبية بعد التداخل في الحالات التالية: [19]

- أذية/ انتقاب الحالب أثناء URS
- التوسيع بالبالون خلال التداخل
- تضيق الحالب أو الشذوذات التشريحية التي ستعيق مرور الحصيات
- وذمة جدار الحالب
- الحصيات كبيرة الحجم (> 15 ملم) أو وقت العملية الطويل
- كلية وحيدة تشريحياً أو وظيفياً
- سوابق فشل كلوي
- إنتان مسالك بولية حديث أو متكرر، أو إنتان دم
- الحمل
- URS ثنائي الجانب
- حصيات منحشرة منذ مدة طويلة
- إذا تم التخطيط لإجراء تداخل ثانٍ

4.2 جراحة إعادة بناء السبيل البولي العلوي :

الهدف من الدعامة الحالبية هو المساعدة في عملية الالتئام، والعمل كسقالة ومنع تسرب البول.^[30]

5.2 زرع الكلية :

يجب أن تساهم الدعامة الحالبية بعد زرع الكلية في عملية المفاغرة الحالبية المثانية الكتيمة للماء، مما يمنع أو يقلل من تسرب البول الذي قد يؤدي إلى تضيق. أظهر تحليل تلوي شمل خمس تجارب عشوائية مضبوطة بالشاهد أن عملية وضع دعامة حالبية لها معدلات مضاعفات أقل.^[31]

6.2 الإجراءات غير المتعلقة بجراحة المسالك البولية والتي تتضمن تسليخ حالب:

إن وضع دعامة حالبية قبل جراحات البطن النوعية حيث يُشتبه في وجود تسليخ حالبي معقد يجعل من السهل تحديد الحالب أثناء هذه المناورات وقد يمنع الأذيات غير المقصودة. يجب مناقشة إيجابيات وسلبيات هذا التداخل التنظيري مع المرضى. عندما لا يتضرر الحالب أثناء الجراحة، يمكن إزالة هذه الدعامات على الفور أو تركها طوال الليل.^[32]

3. الأعراض والمضاعفات الناجمة عن الدعامات الحالبية:

يمكن أن يعاني المرضى الذين لديهم دعامات حالبية من عدد من الأعراض التي تشكل متلازمة دعامة الحالب Uretral stent syndrome. على الرغم من أن الفيزيولوجيا المرضية لتطور هذه العلامات والأعراض غير مفهومة تماماً، إلا أن التهيج الناتج عن النهاية القاصية للدعامة على الغشاء المخاطي للمثانة (خاصة المثلث

المثاني)، بالإضافة إلى وجود ارتجاع مثاني حالي يبدو أنه مرتبط بالأعراض الموصوفة. كما ارتبط استخدام القثطرة المصنوعة من مواد أكثر صلابة بارتفاع معدل حدوث الأعراض مثل عسرة التبول، الألم الخثلي أو ألم الحفرة الكلوية.

1.3 الألم:

الألم المرتبط بدعامات الحالب هو أحد الأعراض الأكثر شيوعاً لدى المرضى، بمعدل حدوث يصل إلى 80%. بشكل أساسي، يتعلق الأمر بمنطقتين منفصلتين يبلغ المرضى عن الألم فيهما. يصف ما يصل إلى 60-77% من المرضى ظهور ألم الخاصرة أو في منطقة فوق العانة.^[33] يمكن أن يحدث هذا الألم بسبب عدة أسباب:

- الجزر المثاني الحالبى Vesicoureteral Reflux: يعد الوصل الحالبى المثاني بنية أساسية تحمي المسالك البولية العلوية من الضغوط العالية المتقطعة في المثانة. ويعد الجزر المثاني الحالبى أحد أهم عيوب دعامة الحالب، حيث يظهر هذا التأثير الجانبي عادةً أثناء مرحلة التبول، عندما يزداد الضغط في المثانة وتتسبب الدعامة، التي تترك اتصالاً مفتوحاً بين المثانة والحالب، في تدفق البول إلى الأعلى. أما بالنسبة لمعدل الجزر المثاني الحالبى الإجمالى لدى المرضى الذين لديهم دعامة حالبية فهو يتراوح بين 62% و 76%، مع 80% أثناء مرحلة التبول مقارنةً بـ 63% أثناء مرحلة الإملاء.^[34]
- تشنج العضلات الملساء للحالب: إن الدعامة الحالبية في المسالك البولية العلوية، بالإضافة إلى تغيير ديناميكية تدفق البول، لها أيضاً تأثير على النشاط العضلي الحالبى. يتم الاستجابة لزيادة الضغط التي تحدث من خلال زيادة في التمعجات الحالبية خلال الساعات القليلة الأولى وخلال هذه الفترة، تشنجات الطبقة العضلية الملساء للحالب. يتم تحفيز تشنجات العضلات الملساء هذه عن طريق تحفيز مستقبلات ألفا الأدريناجية، الموجودة على مستوى الحالب والمثلث المثاني، مما يسبب هذه الانقباضات. تكون هذه الانقباضات أكثر أهمية على مستوى الوصل الحالبى المثاني والحالب القاصي، مما يتوافق مع الكثافة الأعلى للأنسجة العصبية المركزة في الغلاف الخارجى وطبقة العضلات الملساء في هاتين الطبقتين.
- تخريش مخاطية المثانة: الناجم عن وجود جسم أجنبي في المثانة (النهاية القاصية للدعامة الحالبية).^[35]

2.3 إنتانات المسالك البولية:

قد تؤدي الدعامات الحالبية إلى استعمار البكتيريا على غرار جميع الأجهزة الطبية الاصطناعية التي يتم إدخالها. ومع زيادة استخدام الدعامات الحالبية، ازدادت أيضاً حالات إنتانات المسالك البولية المعقدة، والتي تعد واحدة من مضاعفات الدعامات الحالبية.

في دراسة بحثت في الاستعمار البكتيري في الدعامات الحالبية، تم اكتشاف الاستعمار بالفعل في بعض الدعامات بعد يوم واحد من الإدخال، ولكن الاستعمار اختفى في وقت إزالة الدعامة بعد 38 يوماً. يعتمد الاستعمار على العمر والجنس والأمراض المصاحبة والحالة المناعية. في دراسة أجراها Farsi وزملاؤه، تباين الاستعمار وفقاً للخصائص البوليمرية للدعامة، حيث أفادوا باستعمار بكتيري بنسبة 67.9% وانتشار البيلة الجرثومية بنسبة

29.9% في هذه الدراسة، وتم تشخيص إنتانات المسالك البولية بنسبة 18%. وقد أجرى Akay وزملاؤه بحثاً عن عوامل الخطر للإصابة بإنتانات المسالك البولية واستعمار الدعامات لدى 190 مريضاً لديهم دعامات حالبية. وفي هذه الدراسة، كانت عوامل الخطر المستقلة للإصابة بإنتانات المسالك البولية هي الداء السكري والقصور الكلوي المزمن والحمل.

توصي الجمعية الأوروبية لجراحة المسالك البولية EAU باستخدام المضادات الحيوية الوقائية قبل وضع الدعامات الحالبية من أجل منع إنتانات المسالك البولية، ولكن لسوء الحظ، فهي ليست كافية. أكثر العضويات الحية المعزولة شيوعاً من الدعامات هي الإشريكية الكولونية والزائفة الزنجارية والمكورات العنقودية والمكورات المعوية. وقد وجد Kris وآخرون أن حوالي 25% فقط من الدعامات الحالبية المستعمرة مرتبطة بزروع بول إيجابية. كما أظهروا أن مدة بقاء الدعامات هو أقوى مؤشر على إنتانات المسالك البولية السريرية. [37,36]

3.3 أعراض المسالك البولية السفلية (LUTS) Lower Urinary Tract Symptoms:

لا تزال أعراض المسالك البولية السفلية LUTS بعد وضع DJ شائعة وتشمل تكرار التبول (50-60%)، الإلحاح (57-60%)، عسرة التبول (40%)، الإحساس بالإفراغ غير الكامل (76%)، وسلس البول الإلحاحي (25%). يحدث التكرار والإلحاح بسبب تحفيز ميكانيكي من النهاية القاصية، والذي قد يؤدي إلى زيادة أو كشف فرط نشاط العضلة الدافعة تحت السريري الموجود مسبقاً، يؤثر التكرار والإلحاح معاً على نسبة كبيرة من المرضى (60%). ومع ذلك، فإن تكرار التبول الليلي (البوال الليلي) هو شكوى أقل شيوعاً، مما يشير إلى أن التحفيز الميكانيكي يتعلق بالأنشطة البدنية أو الوعي بهذا التحفيز في النهار. [38]

4.3 الخلل الوظيفي الجنسي Sexual dysfunction:

لقد اعتُبر الخلل الوظيفي الجنسي مؤخراً ثانوياً لتركيبة الدعامات الحالبية. نشر Bolat وزملاؤه دراسة عشوائية مضبوطة بالشاهد شملت 72 مريضاً واقترح استئناجهم أن قثطرة DJ با أن لها تأثير سلبي على الوظيفة الجنسية للذكور، وخاصة في ضعف الانتصاب وضعف القذف. كانت درجة استئناج المؤشر الدولي للوظيفة الانتصابية واستئناج الصحة الجنسية للذكور أقل بشكل ملحوظ لدى المرضى الذين وضعوا دعامات DJ مقارنةً بمجموعة الشاهد لمدة شهر و3 أشهر بعد التداخل. أثناء الجماع والقذف، يمكن أن يُعزى بعض الإحساس بالتهيج والألم إلى الدعامات الحالبية. [39]

4. العوامل المحفزة لظهور أعراض دعامات الحالب:

1.4 النشاط البدني:

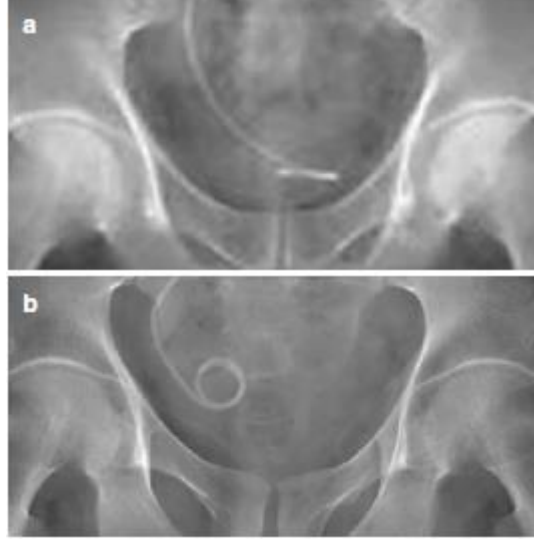
يتغير وضع الدعامة عند الوقوف والجلوس والانحناء تحت التصوير الفلوري، مما قد يفسر سبب تأثير النشاط البدني على عدم الراحة بسبب الدعامة. لتحسين عدم الراحة بسبب الدعامة للتكيف مع النشاط البدني، يجب أن تأخذ تصميمات الدعامة المستقبلية في الاعتبار نطاق حركة الحالب أثناء التغيرات في وضعية الجسم. [40]

2.4 قياس وطول الدعامة:

هناك دراسة قياسات حية للحالب تشير إلى أن الدعامة الحالية مقاس 5 Fr غالباً ما يُفترض أنها العرض الحقيقي للحالب. قد تتسبب الأحجام الأكبر للدعامة في تهيج المثانة والإحساس بوجود جسم أجنبي.

إلى جانب حجم الدعامة، يبدو أن طول الدعامة أيضاً يلعب دوراً مهماً في الأعراض المرتبطة بالدعامة لأنه مرتبط بشكل مباشر بتهيج المثانة. تتوفر دعامات JJ عادةً بأطوال تتراوح بين 20 و 28 سم لتناسب طول الحالب لكل مريض. يعرف أطباء المسالك البولية أن القياس الدقيق لطول الحالب مهم لاختيار طول الدعامة المناسب لضمان راحة المريض وتقليل الأعراض المهيجة. والسبب في استخدام طول الدعامة غير المناسب هو في الأساس الممارسة التجريبية المتمثلة في تحديد طول الدعامة التي يجب استخدامها، أو استخدام أي طول متاح في غرفة العمليات. ستحتوي الدعامات الأطول من اللازم على جزء زائد في المثانة، وقد تتراجع الدعامات الأقصر إلى الحالب، مما يجعل إزالتها أكثر صعوبة. قد ينجح أخذ طول المريض في الاعتبار كمؤشر لاختيار طول الدعامة المناسب.

من المهم إجراء قياس دقيق وسهل لطول الحالب لاختيار طول الدعامة المناسب. أثناء التنفس، تجعل "حركة الكلية لأعلى ولأسفل" القياس الدقيق لطول الحالب تحدياً. عند الشهيق تكون المسافة بين الكلية والمثانة هي الأقصر، والحل لهذه المشكلة هو إيجاد طريقة للقياس الدقيق للحالب. حتى إذا أخذنا متوسط الطول المقاس عند الشهيق (الكلية في وضعها المنخفض) + الطول عند الزفير (الكلية في وضعها المرتفع)، فستظل الدعامة بها 2 سم تتحرك لأعلى ولأسفل في المثانة. تتسبب حركة الدخول والخروج من الحالب لنهاية الدعامة القاصية تخريشاً مستمراً للمثلث المثاني 12-16 مرة كل دقيقة، مما يعني 17280-23040 حركة دخول وخروج كل 24 ساعة. وهذا هو السبب وراء ضرورة القياس الدقيق لطول الحالب لاختيار طول الدعامة المناسب الذي يمكن أن يقلل من هذا السبب المهيج. [41]



الشكل (1): صورة بالأشعة السينية لنهاية الدعامة القاصية في المثانة خلال الشهيق (a) والزفير (b)

تم تقديم عدة طرق مختلفة لتقييم طول الدعامة المثالي. طور Lee وزملاؤه جدولاً مرجعياً وتم اختيار طول دعامة مطابق لكل نطاق طول معين. قام Ho وزملاؤه بتقييم الأعراض المرتبطة بالدعامة بشكل استباقي في 87 مريضاً وقرروا أن الدعامة التي يبلغ طولها 22 سم ستكون أكثر ملاءمة لأولئك الذين يتراوح نطاق طولهم بين 149.5 و 178.5 سم، بمتوسط 161.9 سم. كما تم اقتراح صيغ رياضية لحساب طول الدعامة، حي استخدم Hao وزملاؤه ما يلي: طول الدعامة = $0.125 \times \text{طول الجسم} + 0.5$ سم أو المسافة الرأسية من الفقرة القطنية الثانية إلى عظم العانة ناقص 2. أخيراً، أظهر تقرير حديث آخر أن طول الحالب الفعلي بناءً على الطول المقاس بالتصوير المقطعي المحوسب أفضل من أي قياس آخر يعتمد على التصوير الشعاعي. بالنسبة للأطفال، يتم حساب طول الدعامة المثالي على أنه (عمر الطفل + 10 سم).

3.4 مدة بقاء الدعامة:

إن المدة المثالية لبقاء الدعامة غير معروفة، ولكن يمكن تطبيق قاعدة واحدة واضحة في كل حالة، أقل وقت ممكن (As little time as possible). ويستند هذا إلى الفرضية المنطقية التي مفادها أن تقصير مدة بقاء الدعامة سيقول من أعراض المريض والتأثيرات الجانبية المرتبطة بالدعامة. يفضل أطباء المسالك البولية مدة بقاء الدعامة لمدة 1-2 أسبوع بعد التداخل. في المرضى المعرضين لخطر كبير من تشكل قشور الدعامة Encrustation (بيلة السيستئين، الساركويد، أو حصيات brushite)، يجب إعطاء الأولوية للإزالة السريعة. كخلاصة، يعد تقليل وقت بقاء الدعامة في الجسم أمراً بالغ الأهمية، حيث أنه سبب مهم لتكلس الدعامة والتأثير سلباً على جودة حياة المريض.^[42]

4.4 طلاء الدعامات:

قد يوفر سطح الدعامات الحالبية تكوين الأغشية الحيوية biofilm، الاستعمار البكتيري وتكوين القشور. بعد تكوين الأغشية الحيوية، تزيد البكتيريا المغلفة من حملها ومقاومتها للمضادات الحيوية، لذلك ركز البحث على منع هذه العملية. قد يؤدي تكوين القشور على الدعامات إلى انسداد الحالب وقد يكون تكون القشور على النهاية القاصية للدعامات مرتبطاً بتهيج المثانة. [43]

5.4 تركيبة الدعامات:

فيما يتعلق بتركيبة الدعامات، فإن خصائصها الكيميائية والفيزيائية تحدد صلابتها ومرونتها وقوتها، والتي بدورها يمكن أن يكون لها تأثير مختلف على أعراض المريض. ركز العلماء والمهندسون على تحسين صلابة القثطرة ومرونتها للسعي إلى تحسين تحمل الدعامات وبالتالي تحسين نوعية الحياة. في ضوء الأدلة الحالية، يبدو أن تركيبة الدعامات، وخاصة صلابتها تؤثر على الأعراض المرتبطة بالدعامات لدى المريض. وتؤيد التوجهات الحالية استخدام الدعامات الأكثر ليونة، والتي يبدو أنها تتمتع بمستوى تحمل أفضل للمرضى. ومع ذلك، لا يزال هناك بعض الجدل. [44]

5. تقييم الأعراض المتعلقة بالدعامات:

تم تطوير استبيان أعراض الدعامات الحالبية USDT (Ureteral Stent discomfort test) بواسطة Joshi وآخرون لتقييم الأعراض المرتبطة بدعامات الحالب وتأثيرها على جودة الحياة. في USDT، تم تقسيم الانزعاج

الناجم عن الدعامة إلى ستة أقسام.

Date:		Age:		Sex:		
Date of stent insertion:						
Time with indwelling ureteral stent:						
Do you currently have an indwelling ureteral stent?		Yes		No		
Ureteral Stent Discomfort Test	Never	Very seldom	Seldom	Sometimes	More than half the time	Almost always
	0	1	2	3	4	5
1	How often have you had to urinate less frequently than every two hours?					
2	How often have you had the sensation of not emptying your bladder?					
3	How often have you found it difficult to postpone urination?					
4	How often have you presented with urine leakage?					
5	How often have you had a burning sensation during urination?					
6	How often have you observed blood in your urine?					
	Absent	Mild	Moderate	Severe		
	0	1	2	3		
7	If you have had lower back pain (lumbalgia), how would you describe it?					
8	If you have had lower abdominal pain (suprapubic region), how would you describe it?					
	Never	Seldom	Very seldom	Sometimes	More than half the time	Almost always
	0	1	2	3	4	5
9	In general, has the ureteral stent made you unable to walk, do exercise, or perform daily activities?					
10	Since ureteral stent placement, how often have you experienced pain or discomfort during sexual intercourse?					
11	Since ureteral stent placement, how often have you had to take an analgesic or pain medication to lessen the discomfort from the ureteral stent?					
12	Since ureteral stent placement, how often have you had to see a physician or go to the emergency room due to the discomfort from the ureteral stent?					
13	Since ureteral stent placement, how often has the ureteral stent negatively affected your daily life?					
Urinary symptoms						/30
Pain						/6
Daily life						/5
Sexual life						/5
Medical care/analgesics						/10
QoL						/5
TOTAL SCORE						/61

[16]

تم استخدامه في جميع أنحاء العالم، وتم التحقق من صحته في فرنسا وإيطاليا وألمانيا وكوريا الجنوبية. أفاد المؤلفون أن جودة الحياة تأثرت بنسبة 80% من مرضى الدعامة. علاوةً على ذلك، أفاد 58% من المرضى بانخفاض قدرتهم على العمل بسبب عدم الراحة بسبب الدعامة، وحوالي نصفهم احتاجوا إلى مساعدة طبية متخصصة للأعراض المرتبطة بالدعامة. وجد Leibovici وآخرون أن 45% من المرضى لم يتمكنوا من العمل

لمدة يومين على الأقل بإجمالي 435 يوم عمل ضائع لدى 135 مريض لديه دعامة حالبية. أشارت دراسة تقديمية إلى أن ما يقرب من ثلث المرضى احتاجوا إلى إزالة مبكرة لدعامات الحالب بسبب عدم الراحة الذي لا يُطاق بسبب الدعامة. [45]

6. اختلاطات الدعامات الحالبية:

1.6 انسداد الدعامة الحالبية Ureteral stent obstruction:

تزداد الانسدادات مع مرور الوقت وليس مع حجم الدعامة. وترجع أسباب الانسداد إلى زيادة ترسب الفتات الحصوي، والبلورات المترسبة على سطح الدعامة، وكذلك خثرات الدم بسبب البيلة الدموية. وعادةً ما يتم التشخيص عن طريق تدهور وظائف الكلى، أو ألم الخصرة أو تفاقم الاستسقاء الكلوي. ويمكن تدبيرها عن طريق استبدال الدعامة. [45]

2.6 هجرة الدعامة Stent Migration:

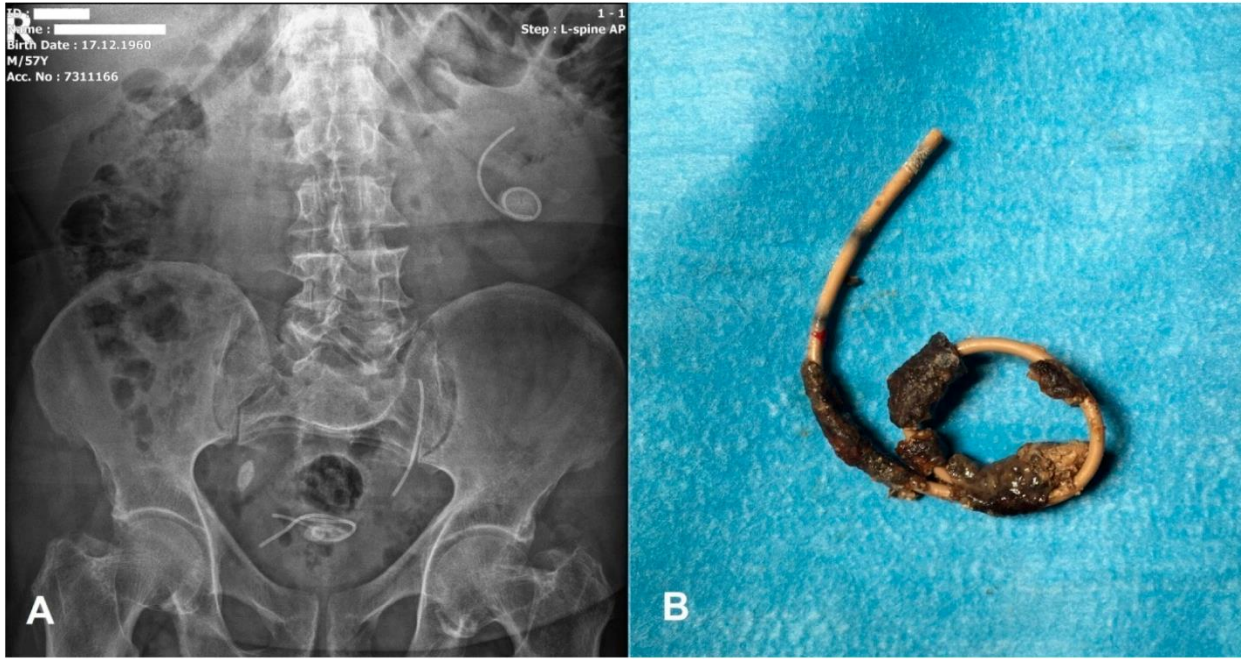
يتراوح معدل هجرة الدعامة داخل الحالب بين 3% و10% من الدعامات الموضوعة. ويجب توضيح أن الهجرة يمكن أن تكون قريبة أو بعيدة، حيث تكون الأخيرة أكثر تواتراً بثلاث مرات. تشمل العوامل المشاركة في حركات الدعامة داخل الحالب الطول والقطر ومادة الدعامة. بشكل عام، الدعامات المصنوعة من مواد أكثر ليونة ومحبة للماء لها ميل أكبر نحو الهجرة. على الرغم من أن طول الدعامة يتم اختياره عادةً بناءً على طول المريض، إلا أن بعض الدراسات تشير إلى القياس الشعاعي بين الوصل الحويضي الحالب والوصل الحالب المثاني كاستراتيجية لمزيد من ضبط الدعامة للمريض. [46]



الشكل (2): صورة بالأشعة السينية تُظهر هجرة النهاية القاصية للدعامة الحالبية اليمنى لأعلى

3.6 تشظي الدعامة Stent Fragmentation:

أخيراً، يكون خطر تفتت القثطرة مرتفعاً بشكل خاص بعد 14 أسبوعاً من تركيب الدعامة. يؤدي التعرض طويل الأمد للدعامة لمكونات البول إلى انحلال البوليمرات. وبالتالي، في حالات إنتانات المسالك البولية أو التهاب الظهارة البولية، يكون معدل التحلل أعلى. الدعامات المكونة من بوليمرات البولي إيثيلين هي الأسهل تدهوراً والأكثر عرضة للتفتت. يُلاحظ أن خطوط التفتت تتزامن عادةً مع فتحات وضع الدعامة، لذا فإن تقليل عدد هذه الفتحات يمكن أن يقلل من خطر و/أو عدد شظايا الدعامة. [45]



الشكل (3): تشظي الدعامة الحالبية

4.6 الدعامة المنسية Forgiven Stent والتكلسات (القشور) Encrustation:

تُعرف متلازمة الدعامة الحالبية المنسية Forgiven ureteral stent syndrome بأنها مجموعة العلامات والأعراض التي تنتجها الدعامة الحالبية التي لم تتم إزالتها بعد أسبوعين أو أكثر من نهاية عمرها الأقصى. وتختلف البيانات المتعلقة بتواتر الدعامة الحالبية المنسية على نطاق واسع بين السلاسل، حيث تتراوح من 3% إلى 51% من الدعامة الموضوعة. ويحدث التعرف على الدعامة المنسية في المتوسط بعد 29 شهراً من وضعها، مع نطاق يتراوح بين 7 إلى 180 شهراً.

العامل الرئيسي لخطر الإصابة بمتلازمة الدعامة الحالبية المنسية هو الوقت الذي يمر منذ وضع الدعامة. ومع ذلك، فإن الوقت الذي يستغرقه ظهور المتلازمة يعتمد على الخصائص الكيميائية للبول، وهيدروديناميكيته، ومادة القنطرة نفسها وعوامل أخرى تتعلق بالمريض والرعاية المقدمة. [47]

الحالات التي تعزز تطور متلازمة الدعامة الحالبية المنسية:

العوامل المتعلقة بالمريض	العوامل المتعلقة بالدعامة	العوامل المؤثرة على ديناميكية البول	العوامل التي تؤثر على الخصائص الكيميائية للبول
مستوى اجتماعي ثقافي منخفض عدم وجود نظام صحي أو حماية تأمينية صحية	الوقت منذ التركيب القطر الداخلي مادة تصنيع الدعامة	اعتلال المسالك البولية الانسداد الداخلي أو خارجي المنشأ التشوهات البولية الخلقية	قصة شخصية للداء الحصوي فرط حمض البول في البول

فرط كالسيوم البول فرط أو كزالات البول نقص سترات البول اعتلالات استقلابية القصور الكلوي التجفاف إنتان بولي العلاج الكيميائي الحمل	الأمراض الوظيفية في السبيل البولي السفلي	تحمل جيد للقطرة التزام متدني بالعلاج والمتابعة ضعف التواصل بين الطبيب والمريض العمر < 60 سنة ضعف الإدراك
--	---	--



الشكل (4): دعامة حالبية منسية

وجد Matthew وزملاؤه أن 75.5% من الدعامات الحالبية تكونت عليها قشور في غضون 6 أشهر، و 42.8% في غضون 4 أشهر، و 14.3% في غضون شهرين. وكان وقت حدوث أعلى نسبة بين الشهر الرابع والخامس (36.7%). وعلاوةً على ذلك، في هؤلاء المرضى الذين عانوا من قشور في الدعامات السابقة، كان الوقت المستغرق لتكوين قشور في الدعامة الثانية أقصر (3.3 شهراً) من الوقت المستغرق في الدعامة الأولى (6 أشهر).

على الرغم من أنه من غير الممكن تقدير معدل حدوث التكتلات (القشور)، تشير هذه البيانات إلى أنه يجب تغيير الدعامات على الأقل خلال 4 أشهر من وضعها ويفضل كل شهرين. في المرضى الذين لديهم قصة سابقة من التكتلات، يوصى بتقصير مدة بقاء الدعامة إلى الحد الأدنى الضروري (كل 6 أسابيع).

قد تؤدي التكتلات الواسعة إلى صعوبة أو استحالة استرجاع الدعامة الحالبية. ولهذا السبب يجب تقييم كل حالة على حدة لاقتراح طريقة إزالة الدعامة اعتماداً على درجة التكتلات. يمكن إزالة الدعامة الحالبية تحت التخدير

الموضعي وباستخدام منظار المثانة المرن في الحالات غير المختلطة مع انخفاض خطر تكون القشور. لدى المرضى الذين يعانون من معدل تكون قشور واسعة النطاق للدعامة، يجب إجراء الإزالة تحت التخدير العام، باستخدام التنظير الفلوري لمراقبة الإجراء. [47]



الشكل (5): تكلسات (قشور) على الدعامة الحالية

7. تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية:

"الوقاية كأفضل علاج" هو مفهوم عام ينطبق بشكل مناسب في كل عملية جراحية. ونظراً لخطورتها المرضية، فيجب استخدام DJ وفقاً لمعايير حذرة ومبنية على الأدلة. [48]

1.7 حاصرات ألفا Alpha-blockers:

قد يكون سبب الانزعاج في دعامات الحالب هو تقلصات العضلات الملساء في الحالب والتي تحيط بالجسم الأجنبي الساكن وقد تمتد على طول الحالب. علاوةً على ذلك، قد يكون ناتج عن تهيج المثث المثاني، الذي يحتوي أيضاً على مستقبلات α_1 ، ناتجاً عن النهاية القاصية للدعامة الحالية. تثبط حاصرات ألفا-1 مستقبلات ألفا-1، مما يتسبب باسترخاء العضلات الملساء في أماكن تواجدها (مثل البروستات وعنق المثانة)، ولكل منها تأثير إما انتقائي (على أنماط فرعية معينة) أو غير انتقائي (على جميع الأنماط الفرعية). وقد ثبت أن لها دور في تقليل الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية في عدة دراسات سابقة.

في عام 2006، قام Deliveliotis وزملاؤه بالتحقيق في دور حاصرات ألفا-1 في علاج أعراض المسالك البولية السفلية المرتبطة بالدعامة الحالبية من خلال دراسة عشوائية تقدمية مضبوطة بالشاهد قارنت تأثير أعراض الدعامة بناءً على استبيان USDT. تم إعطاء المرضى الذين تم وضع دعامات حالبية لديهم بسبب وجود استسقاء كلوي ناجم عن الداء الحصوي 10 ملغ من ألفوزوسين مرة واحدة يومياً لمدة 4 أسابيع. أظهرت النتائج انخفاضاً في مشعر الأعراض البولية وفي تواتر الألم المرتبط بالدعامة بالإضافة إلى تحسن في درجة مشعر الصحة العامة للمرضى في مجموعة ألفوزوسين. [49]

أفاد Doamiano وزملاؤه أن عقار التامسولوسين أثبت فعاليته أيضاً في تحسين الاعتلالات المرتبطة بالدعامة، حيث أدى استخدامه إلى تقليل آلام الخصرة وأعراض المسالك البولية السفلية بعد أسبوع واحد وزيادة درجة مشعر الصحة العامة. ومع ذلك لم تكن هذه الدراسة مزدوجة التعمية ولا خاضعة للتحكم. [50]

قدمت دراسة تحليلية أدلة على تحسن تحمل الدعامة الحالبية باستخدام التامسولوسين، حيث تم تحليل أربع تجارب عشوائية مضبوطة بالشاهد بإجمالي 341 مريض بتقييم فعالية حاصرات ألفا باستخدام USDT وكشفت أن استخدام حاصرات ألفا قلل بشكل كبير من الأعراض والألم البولي. أخيراً، تم استخدام حاصرات ألفا أيضاً للتخفيف من الانزعاج الناجم عن الدعامة، وتم التوصية بها في الأدلة الإرشادية لحصيات المسالك البولية. [51]

2.7 مضادات المسكارين Antimuscarinic:

تعمل الأدوية المضادة للمسكارين المستخدمة في تدبير الأعراض البولية السفلية عن طريق كبح الإشارات الكولينية في المستقبلات الفرعية M2 و M3 وتشمل عادة أوكسيبوتينين، سولفيناسين، تولتيرودين، وتروسيبوم. أجرى Park وآخرون دراسة قارنت بين ألفوزوسين وتولتيرودين والدواء الوهمي، حيث تم توزيع اثنين وخمسين مريضاً بشكل عشوائي بعد إجراءات المسالك البولية المختلفة ووضع الدعامة لتلقي أحد الخيارات العلاجية التالية لمدة 6 أسابيع: 10 ملغ ألفوزوسين، أو 4 ملغ تولتيرودين أو دواء وهمي. أدى كلا العقارين إلى تحسين درجات مشعر الألم وأعراض المسالك البولية مقارنةً بالدواء الوهمي.

يمكن لمضادات المسكارين مثل السولفيناسين والتولتيرودين أن تقلل بشكل كبير من أعراض المسالك البولية التخريشية والألم. على الرغم من أن بعض الدراسات تشير إلى العكس. نشر Norris وآخرون تجربتهم في دراسة مزدوجة التعمية وخاضعة للتحكم (مع عدد حالات صغير) قارنت بين الأوكسيبوتينين وفينازوبيريدين والدواء الوهمي لدى المرضى الذين خضعوا لتركيب دعامة حالبية بعد تنظير الحالب. وأظهرت نتائجهم عدم

وجود فروق في آلام الخاصرة، آلام فوق العانة، تكرار التبول، عسر التبول أو البيلة الدموية بناءً على

USDT. [52]

3.7 المعالجة التشاركية:

يبدو أن الجمع بين حاصرات ألفا ومضادات المسكارين يحسن بشكل كبير الأعراض التخريشية والانسدادية المرتبطة بالدعامة الحالية مقارنةً بالعلاج الأحادي باستخدام أي من الصنفين بمفرده. قام Zhou وآخرون بمراجعة تحليل تلوي قام بتقييم تأثيرات حاصرات ألفا أو مضادات المسكارين أو مزيج من الاثنين في تقليل الأعراض المرتبطة بالدعامة الحالية. وقد دعمت نتائجهم التأثير المفيد للمشاركة الدوائية بين هذين الصنفين. [53]

4.7 مثبطات الفوسفوديستراز من النمط 5:

ثبت أن مثبطات الفوسفوديستراز من النوع 5 (PDE5Is (Phosphodiesterase type 5 inhibitors تعمل على تحسين أعراض المسالك البولية السفلية. حيث أنها تزيد من النوكليوتيدات الحلقية داخل الخلايا عن طريق منع التحلل بوساطة PDE5، مما يؤدي إلى استرخاء العضلات الملساء في المسالك البولية، مما قد يساعد في علاج الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية. أفادت إحدى الدراسات أن عقار تادالافيل مفيد في علاج أعراض المسالك البولية السفلية المرتبطة بالدعامات. وفي الدراسة، كان عقار تادالافيل بنفس فعالية عقار تامسولوسين في تخفيف الأعراض البولية ولكنه كان أكثر فعالية في تخفيف الأعراض الجنسية وآلام الجسم. [54]

5.7 مشابهات بيتا-3 الأدريناجية Beta-3 adrenoceptor agonists:

مستقبلات بيتا مهمة أيضاً في استرخاء المثانة والإحليل، وخاصة النوعين الفرعيين بيتا-2 وبيتا-3. ميرابيجرون Mirabegron هو مشابه مستقبلات بيتا-3 الأدريناجية الرئيسي الذي تم اختباره، وخاصة لفرط نشاط المثانة والأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية. وقد وجدت مراجعة حالة بأثر رجعي ودراستان مضبوطتان بالشاهد فوائد مع ميرابيجرون، في حين لم تحدد تجربة واحدة فقط أي فائدة علاجية. خلص تحليل تلوي لخمس دراسات أجريت على ميرابيجرون لعلاج الأعراض المتعلقة بالدعامة إلى أن الدراسات منخفضة الجودة تشير إلى تحسن الأعراض مع العلاج. كما توصل تحليل تلوي لـ 546 مريض تم جمعهم من خمس تجارب لتقييم الميرابيجرون لعلاج الأعراض المتعلقة بالدعامة إلى أنه تفوق على الضوابط في تحسن الأعراض وجودة الحياة. كما ارتبط ميرابيجرون أيضاً بانخفاض الحاجة للمسكنات الإضافية وإعادة القبول في المستشفى وكان جيد التحمل دون وجود اختلافات كبيرة في الأعراض الجانبية. [55]

6.7 بريغابالين Pregabalin:

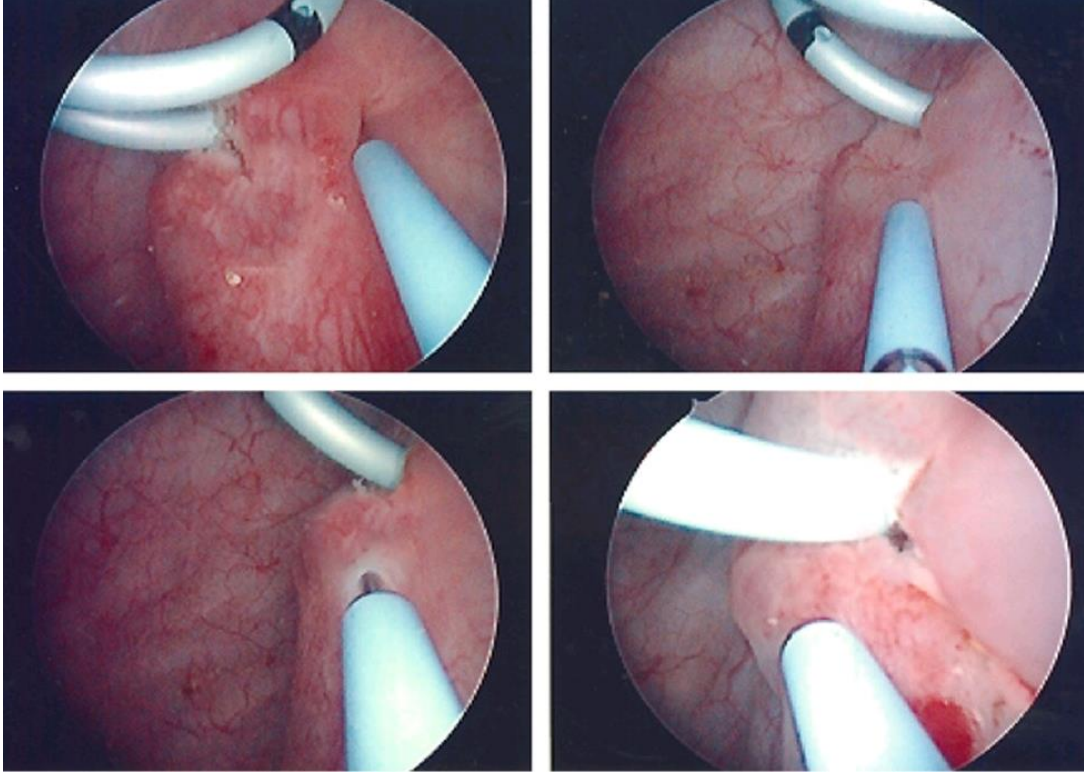
يُشتق بريغابالين من الناقل العصبي المثبط حمض غاما أمينوبوتيريك، والذي يعمل على قنوات كالسيوم معينة. وقد نشأ اهتمام حديث باستخدام هذا الدواء لعلاج LUTS، حيث يعمل عن طريق تقليل الاستثارة العصبية عبر تقليل إطلاق الناقل العصبي المشبكي والذي بدوره يثبط الاستجابة المستحثة للألياف العصبية C الواردة للالتهاب. كما أنه يثبط مركزياً العصبون القرني الظهري مما يؤدي إلى انخفاض الإحساس بالألم الناجم عن الالتهاب. ارتبط العلاج بتحسينات ذات دلالة إحصائية في درجات USDT مقارنةً بالعلاج الوهمي. [56]

7.7 مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (NSAIDs):

على الرغم من عدم وجود دراسات مصممة جيداً خاصة بالألم دعامة الحالب تقارن استخدام هذه الأدوية مقابل الدواء الوهمي، لكن مع وجود ملف تعريف وصف آمن إلى حد معقول على المدى القصير (> 5 أيام)، تظل هذه المسكنات خيارات قيمة للمرضى الذين يعانون من آلام الدعامة، حيث أنها تمنع تخليق البروستاغلاندين مما يسبب استرخاء الحالب مما يقلل بشكل غير مباشر من الضغط داخل الكلية والحالب. [57]

8.7 ذيفان البوتولينيوم Botulinum toxin A:

تم تقديم حقن ذيفان البوتولينيوم A حول الحالب لتقليل الأم المرتبطة بالدعامة الحالبية والحاجة لأدوية مسكنة. وتم إثبات دوره بناءً على آلية تثبيط إطلاق الأستيل كولين قبل المشبك. لكن دوره لا يزال تجريبياً. المخاطر المرتبطة باستخدامه تشمل الأسر البولي، النزيف، الجزر المثاني الحالب. [58]



الشكل (6): أماكن حقن ذيفان البوتولينيوم حول فوهة الحالب

9.7 الحقن ضمن المثانة Intravesical instillation:

بشكل عام، قد يؤدي حقن الأدوية المضادة للالتهاب الالاستيريونيدية داخل المثانة إلى تحسين LUTS ومنع بعض الانزعاج ولكن الأدلة تحتاج إلى دراسات أكبر. أجرى Beiko وآخرون تجربة مزدوجة التعمية على 42 مريضاً تم توزيعهم عشوائياً على ثلاث مجموعات تلقت واحدة من ثلاث حقن داخل المثانة (أوكسيبوتينين، ليدوكائين، أو كيتورولاك) مقارنة بالمحلول الملحي (كمعيار تحكم) مباشرة بعد وضع الدعامة، لم تكن هناك أي تأثيرات جانبية كبيرة وأظهرت النتيجة أن الكيتورولاك كان مرتبطاً بانخفاض كبير في الأعراض التخريشية بعد ساعة واحدة من التداخل.^[59]

10.7 وضع الدعامة الصحيح:

قد يكون وضع النهاية الدانية للدعامة في القطب العلوي للكلية بدلاً من الحويضة الكلوية أكثر تحملاً للمرضى الذين لديهم دعامات. أفاد العديد من المؤلفين أن الدعامات التي تعبر الخط الناصف للمثانة لها تأثير كبير وضار على الانزعاج المصاحب. وبالتالي فإن اختيار طول الدعامة المناسب قد يساعد في تحسين الأعراض المرتبطة

بالدعامة. افترضت تجربة عشوائية تقديمية أن وضع الدعامة المناسب كان مع عدم عبور النهاية القاصية للخط الناصف للمثانة. ويبدو أن هذا كان له تأثير أكبر على الأعراض المرتبطة بالدعامة من حاصرات ألفا أو مضادات الكولين.^[53]

الجزء الثاني – الدراسة العملية

1. هدف البحث:

إن هدف هذا البحث هو دراسة مدى فعالية التامسولوسين والأوكسيبوتينين في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية، سواءً كعلاج مفرد أو تشاركي، مع دراسة المضاعفات الناجمة عن كل صنف دوائي.

2. مناهج البحث وأدواته:

1.2 مكان وتاريخ الدراسة: عيادة الجراحة البولية في مشفى جامعة دمشق (المواساة الجامعي، الوطني الجامعي) في الفترة الممتدة ما بين 2024/4 وحتى 2025/3

2.2 تصميم الدراسة: دراسة حشدية تقدمية (Prospective cohort study)، تم فيها توزيع المرضى عشوائياً لثلاث مجموعات للعلاج، تشمل الدراسة المرضى الذين تم تركيب دعامة حالبية لديهم وحدثت لديهم أعراض

بولية سفلية متعلقة بالدعامة، حيث تم بداية تدوين بيانات ومعلومات المرضى ومن ثم متابعتهم بعد التداخل الدوائي المتخذ لمدة شهر عبر مقياس USDT (Ureteral Stent Discomfort Test) إضافة لتسجيل التأثيرات الجانبية التي حدثت لهم.

3.2 مجموعة الدراسة: تشمل المرضى الذين وضعت لديهم دعامة حالبية (DJ) وحدثت لديهم أعراض بولية متعلقة بالدعامة الحالبية والذين راجعوا عيادة الجراحة البولية في مستشفى جامعة دمشق (المواساة الجامعي – الوطني الجامعي) والذين تمكنا من متابعتهم لمدة شهر خلال الفترة الممتدة بين 2024/4 وحتى 2025/3.

4.2 معايير الاستبعاد من الدراسة: تم استثناء المرضى:

- مرضى ضخامة البروستات الذين لديهم درجة $IPSS \geq 7$.
- مرضى التهاب المثانة الخلالي، التهاب البروستات المزمن، أو متلازمة الألم الحوضي المزمن
- مرضى المثانة مفرطة الفعالية
- إنتانات مسالك بولية مرافقة
- الحمل
- وجود مضاد استطباب لاستخدام الدواء
- مرضى خباثات الحوض
- مرضى الداء السكري

5.2 طريقة الدراسة:

تمت الدراسة بشكل دراسة حشدية تقدمية (Prospective cohort) عن طريق تدوين بيانات ومعلومات المرضى الذين تم تركيب دعامة حالبية لديهم وحدثت لديهم أعراض بولية سفلية متعلقة بالدعامة، ثم متابعتهم من خلال زيارتهم للعيادات الخارجية التابعة للمشفى.

حيث تم ملء لاستبيان خاص لجمع أكبر عدد ممكن من البيانات و تحليلها ووضعها في جداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد ليتم بعدها مقارنة النتائج .

أجري للمرضى فحص بول و راسب بشكل روتيني. وتم تصنيفهم بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات للعلاج:

- **المجموعة A:** تناول فيها المرضى التامسولوسين 0.4 ملغ يومياً لمدة شهر
- **المجموعة B:** تناول فيها المرضى الأوكسيبوتينين مديد التأثير 5 ملغ يومياً لمدة شهر
- **المجموعة C:** تناول فيها المرضى التامسولوسين 0.4 ملغ + الأوكسيبوتينين مديد التأثير 5 ملغ يومياً لمدة شهر.

وتم حساب القيم التالية لجميع المرضى عند مراجعتهم العيادة لأول مرة من ثم إعادة حساب القيم بعد شهر من التداخل الدوائي:

- **شدة أعراض ضخامة المثانة (IPSS) International Prostate Symptom Score:** مقياس دولي يُستخدم لتقييم شدة الأعراض الناجمة عن ضخامة المثانة الحميدة: حيث تشير الدرجة (0-7) لأعراض خفيفة، (8-19) لأعراض متوسطة، و الدرجة (20-35) لأعراض شديدة).
 - **مشعر نوعية الحياة (QoL) Quality of life (0= سعيد جداً، 1= سعيد، 2= راضٍ بشكل عام، 3= مزيج من الرضا وعدم الرضا، 4= غير راضٍ بشكل عام، 5= سيء، 6= سيء جداً):**
 - **شدة أعراض المثانة المفرطة الفعالية (OABSS) Overactive bladder symptom score:** مقياس يتألف من 5 أسئلة تتعلق بـ(الإلحاح، السلس الإلحاحي، تكرار التبول و الاستيقاظ للتبول)، حيث أنه كلما زادت الدرجة كلما كانت الأعراض أشد.
 - **استبيان الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية (USDT) Ureteral stent discomfort test:** يتألف من 13 بند للتقييم، والتي تتناول مجالات مختلفة من الصحة (6 أقسام) تغطي الأعراض البولية والألم والصحة العامة وأداء العمل والمسائل الجنسية مع الحاجة للرعاية الطبية. كلما ازدادت الدرجة كلما كانت الأعراض المتعلقة بالدعامة ذات تأثير أشد.
- إضافة لدراسة التأثيرات الجانبية المتوقعة (الصداع، الدوار، سيلان الأنف، الإسهال أو الإمساك، القذف الرجاء، جفاف الفم، ألم المعدة، زيادة الثمالة البولية، اضطراب الرؤية).
- ومن ثم تنظيم النتائج في جداول و مخططات إضافة للمقارنة مع الدراسات العالمية السابقة.

3. النتائج:

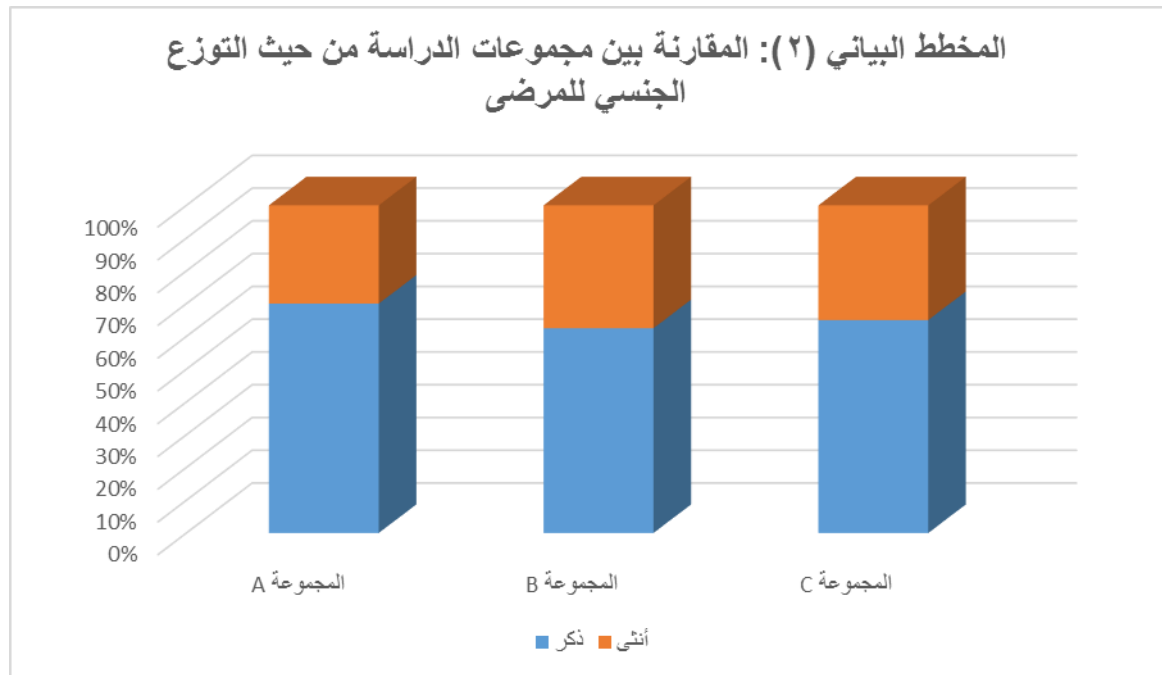
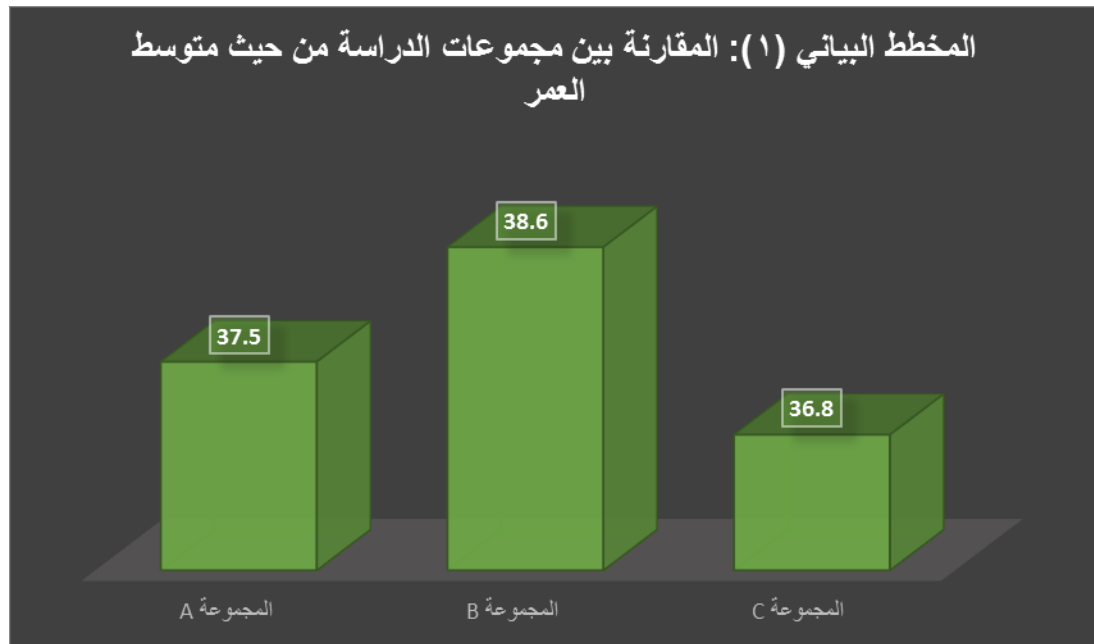
ضمت العينة النهائية للمرضى 120 مريض راجعوا عيادة الجراحة البولية بقصة أعراض بولية متعلقة بالدعامة بعد تنظير الحالب لإجراء تفتيت حصاة حالبية.

1.3 السمات الديموغرافية للمرضى في الدراسة:

متوسط أعمار المرضى كان متقارب بين مجموعات الدراسة الثلاث دون وجود فارق إحصائي هام (P value= 0.7) حيث أن معظم المرضى كانوا في العقد الرابع من العمر. لم يكن هناك فارق إحصائي هام بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط الوزن والطول وبالتالي مشعر كتلة الجسم BMI. معظم مرضى الدراسة كانوا من الذكور (65.8%)، كذلك في كل مجموعة من مجموعات الدراسة.

الجدول (1): السمات الديموغرافية للمرضى في مجموعات الدراسة:				
المجموعة A	المجموعة B	المجموعة C	P value	

0.7	6.9 ± 36.8	6.4 ± 38.6	6.7 ± 37.5	متوسط العمر (سنة)	
0.65	15.6 ± 74.3	15.3 ± 74.4	19.2 ± 75.2	متوسط الوزن (كغ)	
0.66	9.3 ± 166.2	6.8 ± 166.8	6.9 ± 168.6	متوسط الطول (سم)	
0.83	2.9 ± 26.5	4.5 ± 27	3.4 ± 26.3	متوسط BMI (كغ/م ²)	
0.11	(%65) 26	(%62.5) 25	(%70) 28	ذكر	الجنس
	(%35) 14	(%37.5) 15	(%30) 12	أنثى	



2.3 سمات الحصاة قبل التداخل التنظيري:

تم دراسة التوزيع الحسوي على مسار الحالب قبل إجراء التداخل التنظيري في المجموعات الثلاث، ولاحظنا أنه في كل المجموعات كان الحالب الداني أشيع مكان لتواجد الحصاة الحالبية يليه الحالب القاصي وأخيراً الحالب الأوسط، دون وجود فارق إحصائي هام بين المجموعات الثلاث من حيث موقع الحصاة ($P=0.54$).

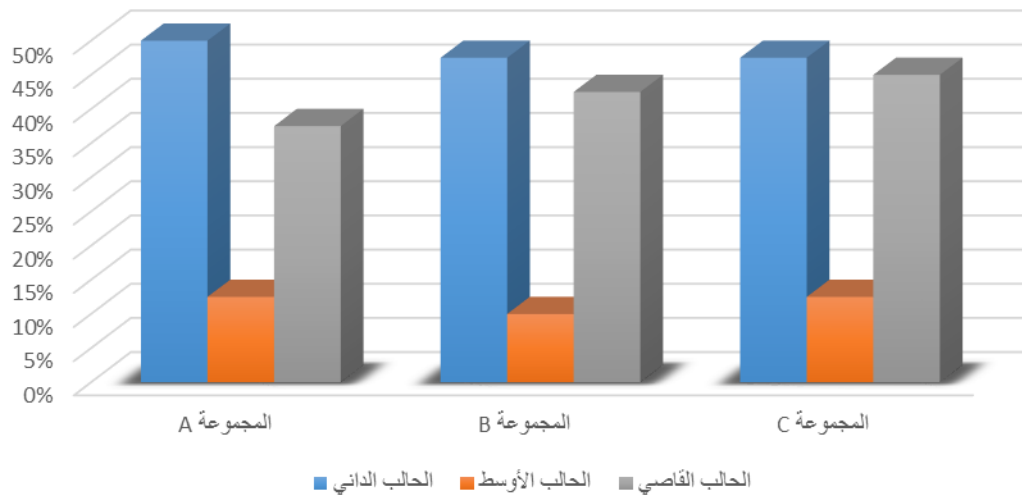
متوسط قطر الحصاة الأعظمي كان أكبر في مجموعة الأوكسيوتينين لوحده (10.4 ± 2.5 ملم)، يليها مجموعة العلاج التشاركي (9.9 ± 3.1 ملم)، وأخيراً مجموعة التامسولوسين لوحده (9.5 ± 2.8 ملم)، لكن دون وجود فارق إحصائي هام بين المجموعات الثلاث من حيث متوسط قطر الحصاة ($P=0.41$).

توزعت الحصيات على الحالبين بشكل مختلف بين المجموعات الثلاث حيث كانت أشيع في الحالب الأيمن في المجموعتين B و C و 57.5% و 55% على الترتيب، وفي الحالب الأيسر في المجموعة A (52.5%)، لكن لم يكن لهذا الاختلاف فارق إحصائي هام ($P=0.09$).

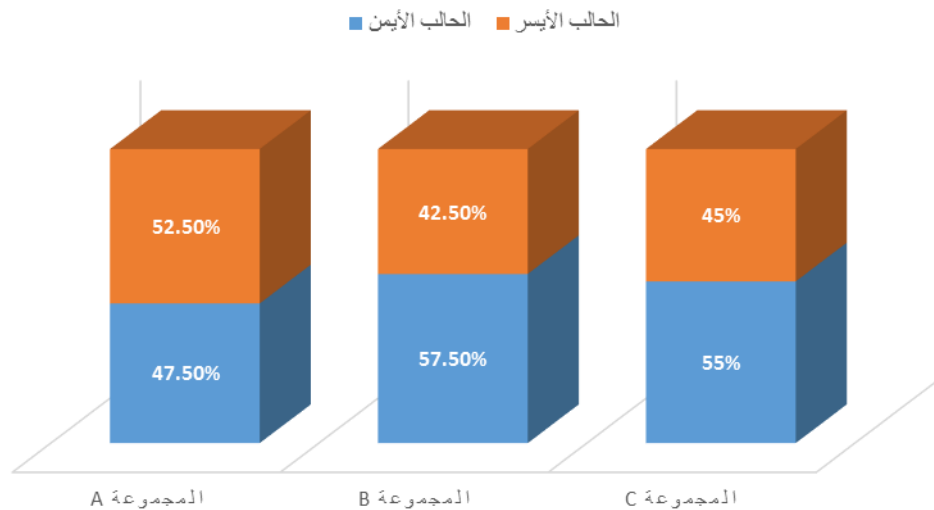
الجدول (2): سمات الحصاة قبل التداخل التنظيري:

P value	المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A		
0.54	19 (47.5%)	19 (47.5%)	20 (50%)	الحالب الداني	موقع الحصاة
	5 (12.5%)	4 (10%)	5 (12.5%)	الحالب الأوسط	
	16 (45%)	17 (42.5%)	15 (37.5%)	الحالب القاصي	
0.41	3.1 ± 9.9	2.5 ± 10.4	2.8 ± 9.5	متوسط قطر الحصاة (ملم)	
0.09	22 (55%)	23 (57.5%)	19 (47.5%)	الحالب الأيمن	الجهة
	18 (45%)	17 (42.5%)	21 (52.5%)	الحالب الأيسر	

المخطط البياني (٣): المقارنة بين المجموعات الثلاث من حيث موقع الحصة قبل التداخل التنظيري



المخطط البياني (٤): المقارنة بين مجموعات الدراسة من حيث جهة الحصة/الدعامة



3.3 الأعراض البولية المتعلقة بالدعامة:

تم استخدام عدة استبيانات ومُشعرات لتقييم الأعراض المتعلقة بالدعامة عند المراجعة قبل التداخل الدوائي وبعده. ولاحظنا أن متوسط درجات IPSS و OABSS و QoL كانت متقاربة بين مجموعات الدراسة الثلاثة، حيث عبرت عن وجود أعراض بولية سفلية LUTS متوسطة الشدة لدى المرضى المراجعين بقصة أعراض بولية متعلقة بالدعامة. لكن هذه المقاييس لا تعد نوعية للأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية حيث تُستخدم عادةً لتقييم الأعراض البولية السفلية LUTS الناجمة عن ضخامة المثانة الحميدة BPH والمثانة مفرطة الفعالية OAB. لذلك قمنا أيضاً بتقييم هذه الأعراض وفق استبيان الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية USDT النوعي لهذه الأعراض، حيث لاحظنا تأثير واضح للدعامة الحالية على جميع المجالات الست الموجودة ضمن الاستبيان، ولم تكن مقتصرة فقط على الأعراض البولية أو الألم، بل شملت أيضاً الصحة العامة وأداء العمل والتأثير على الصحة الجنسية. وبدراسة قيمة الدالة الإحصائية P وفق استبيان USDT بين مجموعات الدراسة الثلاث وجدنا أن هذه المجموعات قابلة للمقارنة فيما بينها دون وجود دلالة إحصائية هامة في أي من المجالات.

الجدول (3): مُشعرات الأعراض المرتبطة بالدعامة الحالية قبل التداخل الدوائي:

P value	المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A	
0.277	5.1 ± 18.8	4.9 ± 19.0	5.2 ± 18.7	متوسط درجات IPSS
0.966	2.7 ± 8	2.5 ± 8.4	2.7 ± 8.2	متوسط درجات OABSS
0.992	0.9 ± 5.3	1.2 ± 5.1	1.0 ± 5.3	متوسط درجات QoL
0.134	4.9 ± 21.76	5.5 ± 22.2	5.43 ± 21.33	الأعراض البولية
0.111	3.1 ± 12.87	4.2 ± 13.5	3.2 ± 12.52	الألم
0.981	1.1 ± 11.95	1.6 ± 11.98	1.2 ± 11.87	الصحة العامة
0.442	1.4 ± 6.9	1.2 ± 6.2	1.5 ± 6.76	أداء العمل
0.09	0.75 ± 1.01	0.39 ± 0.77	0.55 ± 0.95	الصحة الجنسية
0.09	3.15 ± 7.65	3.2 ± 8.4	3.95 ± 8.01	الحاجة للرعاية الطبية

USDT

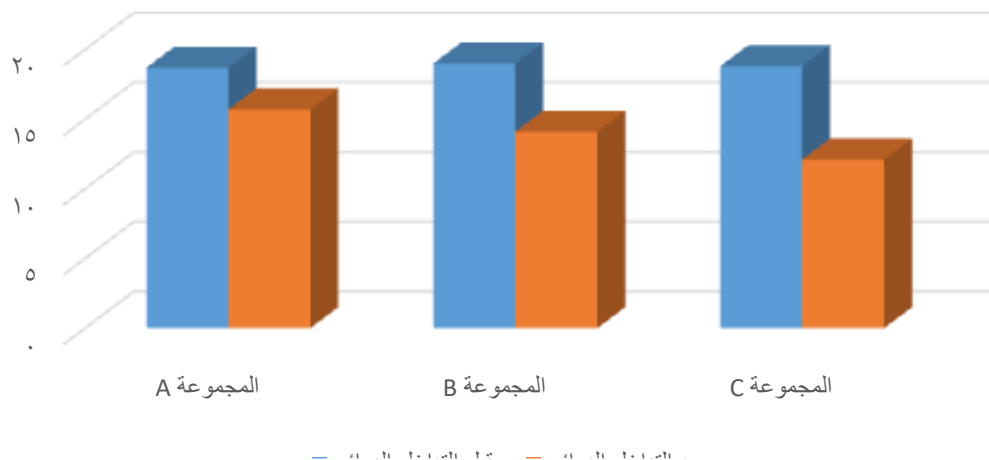
أُعيد تقييم الأعراض البولية وفق ذات الاستبيانات بعد شهر من التداخل الدوائي. بالنسبة للاستبيانات غير النوعية لاحظنا تحسن هام وذو دلالة إحصائية هامة عند استخدام العلاج التشاركي فضلاً عن العلاج الأحادي لأي من الدوائين، حيث بلغ متوسط درجات IPSS في المجموعة C قبل التداخل الدوائي (5.1 ± 18.8) مقابل (12.1 ±

4.3 بعده، ومتوسط درجات OABSS قبل التداخل الدوائي (2.7 ± 8) مقابل (1.7 ± 4.9) بعده، ومتوسط QoL قبل التداخل الدوائي (0.9 ± 5.3) مقابل (79 ± 2.4) بعده.

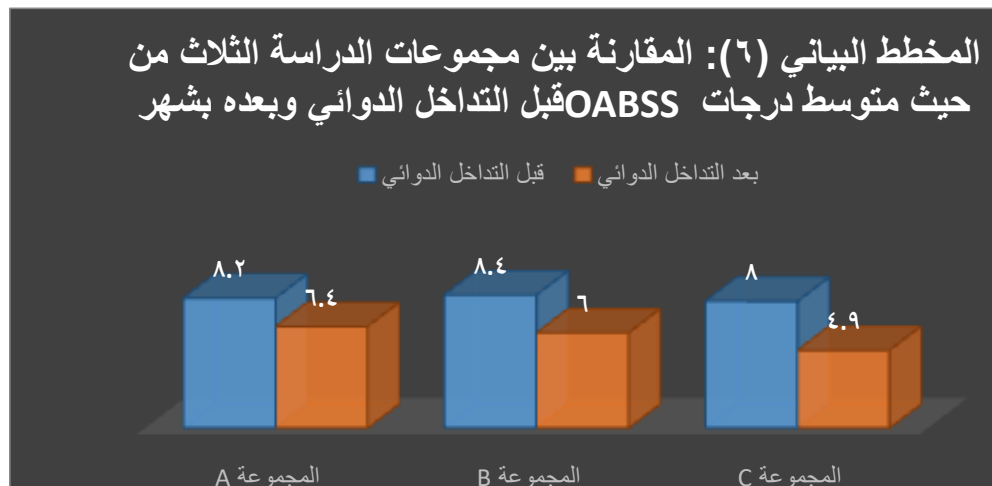
وفق استبيان USDT لاحظنا عدم وجود فرق هام إحصائياً بين المجموعات الثلاث من حيث الألم، الصحة العامة، والمشاكل الإضافية، حيث تحسنت في المجموعات الثلاث بشكل متقارب. بالنسبة لأداء العمل كان التحسن على أشده في مجموعة العلاج التشاركي لكن دون وجود دلالة إحصائية هامة عن المجموعتين A و B ($P = 0.05$). تحسنت درجة الأعراض البولية ومستوى الصحة الجنسية بشكل أكبر لدى مرضى مجموعة العلاج التشاركي مع وجود دلالة إحصائية هامة ($P = 0.001$ ، $P = 0.04$ على الترتيب).

الجدول (4): مُشعرات الأعراض المرتبطة بالدعامات الحالبية بعد التداخل الدوائي بشهر:				
P value	المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A	
0.04	4.3 ± 12.1	3.7 ± 14.1	3.3 ± 15.7	متوسط درجات IPSS
0.03	1.7 ± 4.9	2.7 ± 6.0	2.1 ± 6.4	متوسط درجات OABSS
0.002	79 ± 2.4	1.1 ± 3.7	1.1 ± 3.9	متوسط درجات QoL
0.001	2.9 ± 15.76	3.7 ± 18.2	4.13 ± 20.45	الأعراض البولية
0.071	1.1 ± 11.17	2.2 ± 12.3	2.4 ± 12.12	الألم
0.766	1.1 ± 11.04	1.2 ± 11.21	1.1 ± 11.22	الصحة العامة
0.05	1.3 ± 7.6	1.1 ± 7.01	1.5 ± 7.16	أداء العمل
0.04	0.65 ± 2.11	0.31 ± 1.2	0.35 ± 1.1	الصحة الجنسية
0.07	2.25 ± 6.65	2.5 ± 7.1	2.75 ± 7.25	الحاجة للرعاية الطبية

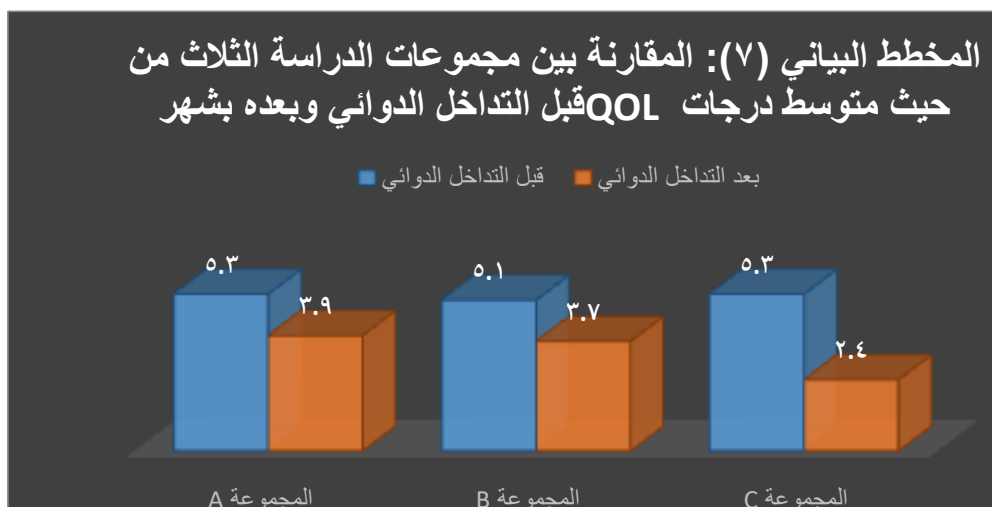
المخطط البياني (٥): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث
قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر IPSS متوسط درجات



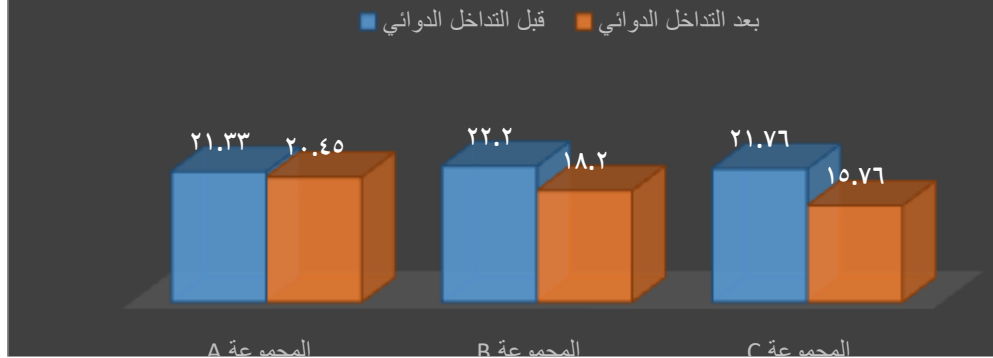
المخطط البياني (٦): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من
حيث متوسط درجات OABSS قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر



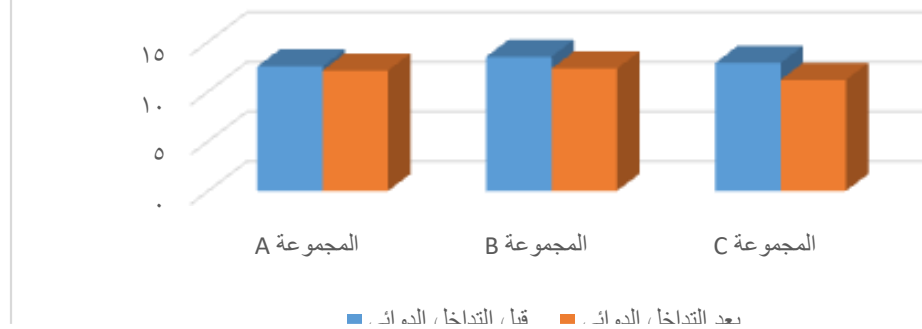
المخطط البياني (٧): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من
حيث متوسط درجات QOL قبل التداخل الدوائي وبعده بشهر



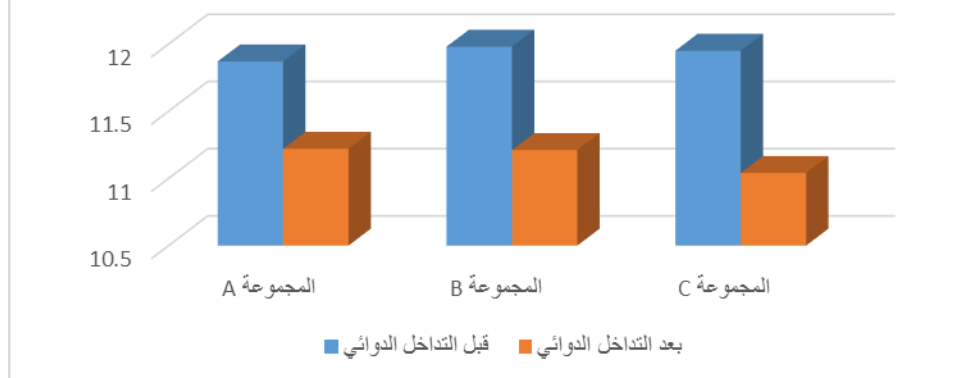
المخطط البياني (٨): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من قبل التداخل USSQ حيث متوسط درجات الأعراض البولية حسب الدوائي وبعده بشهر



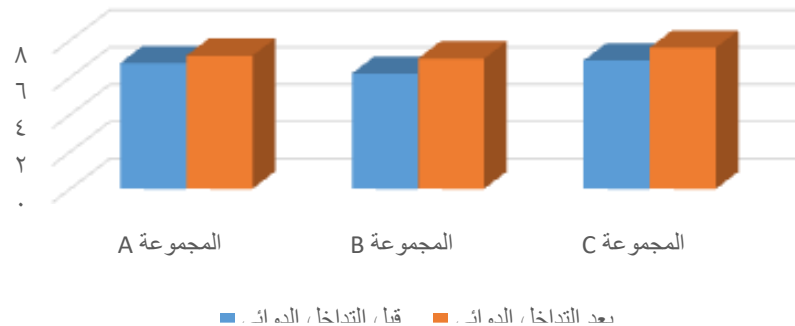
المخطط البياني (٩): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من قبل التداخل USSQ من حيث متوسط درجات الألم حسب الدوائي وبعده بشهر



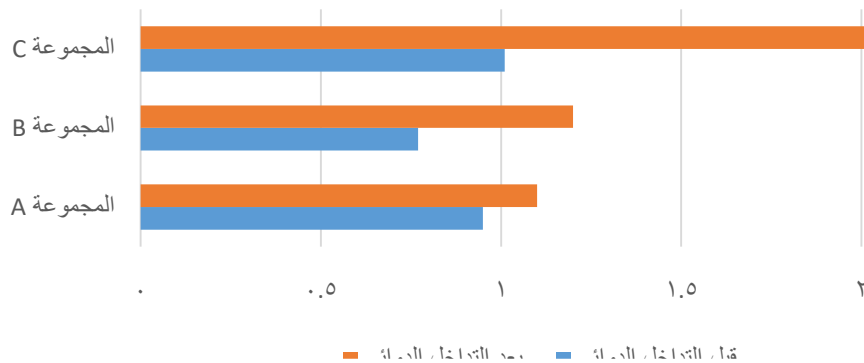
المخطط البياني (١٠): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من حيث متوسط درجات الصحة العامة حسب USSQ قبل التداخل الدوائي وبعده بثلاثة أسابيع



المخطط البياني (١١): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث قبل التداخل USSQ من حيث متوسط درجات أداء العمل حسب الدوائي وبعده بشهر



المخطط البياني (١٢): المقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث من قبل التداخل USSQ من حيث متوسط درجات الصحة الجنسية حسب الدوائي وبعده بشهر



معظم التأثيرات الجانبية الناجمة عن العلاج الدوائي كانت أصغرية ولم تؤد إلى إيقاف العلاج الدوائي خلال فترة المتابعة وشملت (الغثيان، الإمساك، الدوار، الصداع، القذف الراجع)، ولم تسجل أي حالة من زيادة الثمالة البولية عند استعمال الأوكسيبوتينين في التدبير الدوائي لدى أي من مرضى المجموعتين B و C

4. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية:

بالرغم من الانتشار الواسع للدعامات الحالبية في الممارسة اليومية لأطباء المسالك البولية، إلا أنها مرتبطة بالمرضاة المتضمنة الأعراض البولية، الألم، التأثير على جودة حياة المريض. مسببات الأعراض المتعلقة بالدعامة غير مفهومة بالكامل ويُعتقد أنها ناجمة عن التقصلات اللاإرادية الناجمة عن تخريش المثث المثاني. بالإضافة لذلك، فإن زيادة مقاومة مخرج المثانة والضغط خلال التبول ينجم عنه قلس البول إلى الكلية، مما يتسبب بحدوث ألم بالخاصرة مرتبط بالدعامة الحالبية.

حاصرات ألفا تخفف من آلام الخاصرة عبر إنقاص مقوية العضلات الملساء في الحالب، المثلث المثاني والإحليل الموثي عبر حصار المستقبلات الأدريناجية ألفا، وذلك ينقص من مقاومة مخرج المثانة والضغط خلال التبول. بالإضافة لذلك، تنقص حاصرات ألفا من تشنج العضلات والقلس البولي إلى الكلية مما يفسر قدرتها على تقليل آلام الخاصرة. علاوةً على ذلك، تنقص مضادات الكولين من فرط فعالية المثانة والقلوصية عبر المستقبلات المسكارينية، مما يُخفف من الأعراض البولية الناجمة عن الدعامة.

حتى وقت قريب، كانت الاستبيانات غير النوعية مثل IPSS أو OABSS تُستخدم لتقييم تأثير استخدام الميرابيجرون على الأعراض المتعلقة بالدعامة. ومع ذلك، فإن الطبيعة غير النوعية لهذه الاستبيانات قوضت قيمة هذه الدراسات. لذلك في دراستنا هذه اعتمدنا إضافة إلى هذه الاستبيانات، اعتمدنا استبيان نوعي خاص بالأعراض الناجمة عن الدعامات الحالية USDT. وقد توصلنا إلى أن العلاج التشاركي بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين أفضل من العلاج المفرد لأيٍ منهما في تقليل الأعراض البولية المرتبطة بالدعامة وتحسين جودة الحياة لدى المرضى.

ولاستخلاص النتائج بشكل أفضل، تمت مقارنة دراستنا مع دراسة Miguel وزملاؤه^[14] المنشورة عام 2016 والمجراة في المكسيك على 51 مريض خضعوا لتقنيات حصى حالبية عبر التنظير وتم تركيب دعامة حالبية لديهم في نهاية الإجراء وحدثت لديهم أعراض مرتبطة بالدعامة الحالية، ودراسة Ayyed وزملاؤه^[15] المنشورة عام 2023 والمجراة في العراق على 100 مريض تم وضع دعامة حالبية لديهم بعد تنظير الحالب.

1.4 المقارنة مع دراسة Miguel:

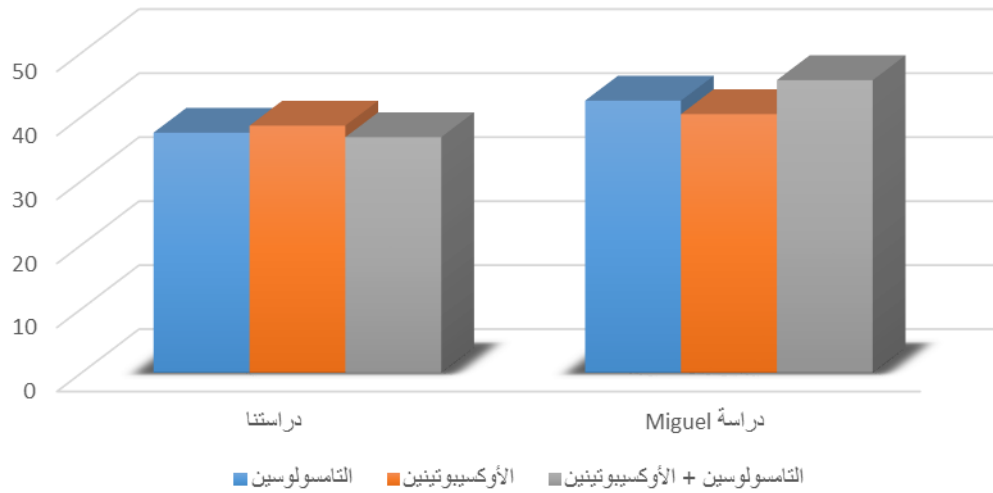
شملت دراسة Miguel وزملاؤه 51 مريض، تم توزيعهم بالتساوي على ثلاث مجموعات (71 مريض في كل مجموعة). متوسط عمر المرضى كان أعلى قليلاً في دراسة Miguel مقارنةً بدراستنا (بداية العقد الخامس من العمر مقابل نهاية العقد الرابع من العمر).

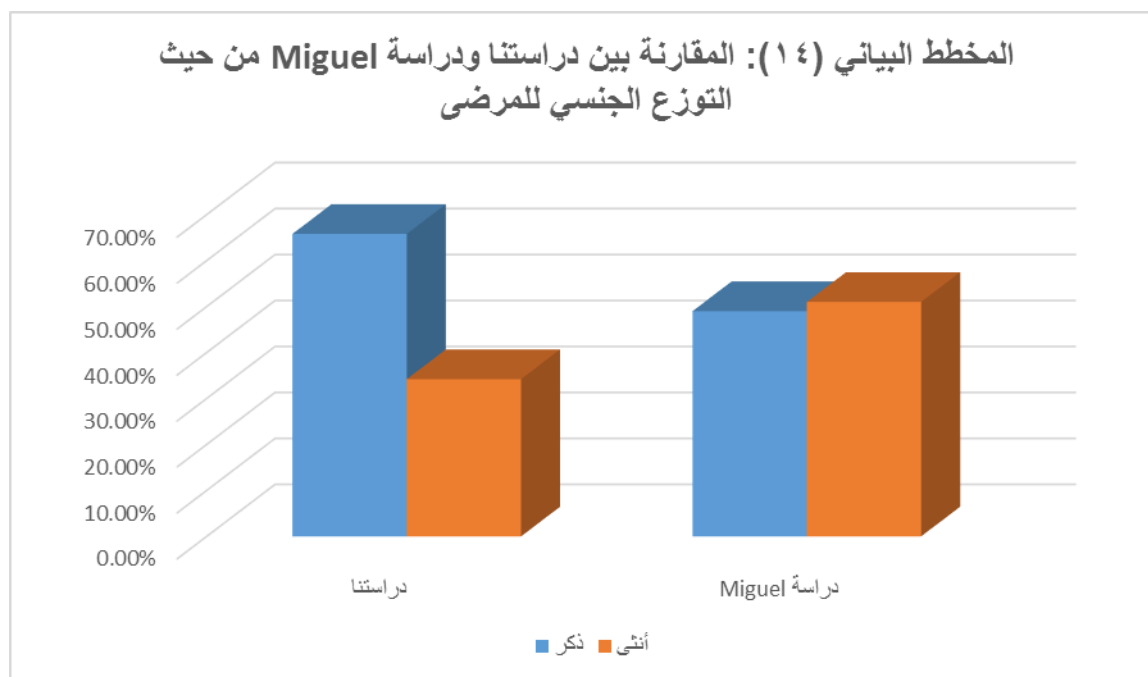
في دراستنا لاحظنا غلبة واضحة للذكور على الإناث في جميع المجموعات الثلاث، بينما في دراسة Miguel كانت النسب متقاربة بين الجنسين في كل مجموعة من المجموعات دون وجود أرجحية واضحة لأي من الجنسين في أي مجموعة من المجموعات.

الجدول (5): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث السمات الديموغرافية للمرضى:						
دراسة Miguel			دراستنا			
المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A	المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A	
10.3 ± 45.7	11.2 ± 40.4	7.3 ± 42.5	6.9 ± 36.8	6.4 ± 38.6	6.7 ± 37.5	متوسط العمر (سنة)
12.1 ± 71.2	8.9 ± 75	13.4 ± 73.7	15.6 ± 74.3	15.3 ± 74.4	19.2 ± 75.2	متوسط الوزن (كغ)

متوسط الطول (سم)	6.9 ± 168.6	6.8 ± 166.8	9.3 ± 166.2	5.7 ± 166.9	5 ± 161.4	5.7 ± 161.2
متوسط BMI (كغ/م ²)	3.4 ± 26.3	4.5 ± 27	2.9 ± 26.5	6.5 ± 27.5	4.5 ± 28.6	4.1 ± 27.6
الجنس	ذكر	28 (70%)	25 (62.5%)	26 (65%)	9 (52.9%)	7 (41.2%)
	أنثى	12 (30%)	15 (37.5%)	14 (35%)	8 (47.1%)	10 (58.8%)
المجموعة A: تامسولوسين لوحده، المجموعة B: الأوكسيبوتينين لوحده، المجموعة C: تامسولوسين + أوكسيبوتينين						

المخطط البياني (١٣): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث متوسط أعمار المرضى في المجموعات الثلاث





اعتمد Miguel وزملاؤه على استبيان USDT في تقييم الأعراض والمضاعفات الناجمة عن الدعامة قبل التداخل الدوائي وتأثير التداخل الدوائي عليها. حيث وجدوا تأثير هام وذو دلالة إحصائية هامة للعلاج التشاركي (تامسولوسين + أوكسيوتينين) في المجالات التالية:

- الأعراض البولية: حيث تدنت شدتها من 7.2 ± 22.3 إلى 5 ± 15.5 بعد التداخل الدوائي ($P < 0.001$)، كذلك وجدنا في دراستنا حيث تدني من 4.9 ± 21.76 إلى 2.9 ± 15.76 ($P = 0.001$).
 - أداء العمل: حيث أدى العلاج التشاركي إلى تناقص عدد مرات الغياب عن العمل وتأثير الأعراض المتعلقة بالدعامة على جودة العمل حيث بلغت قيمة $P (0.049)$ ، بينما في دراستنا لم يكن لهذا التأثير دلالة إحصائية هامة ($P = 0.05$).
 - الصحة الجنسية: حيث كان للعلاج التشاركي تأثير إيجابي على الصحة الجنسية مع وجود فارق إحصائي هام ($P = 0.036$)، كذلك في دراستنا حيث بلغت قيمة $P (0.04)$.
- ورغم أن العلاج التشاركي أدى لتناقص شدة الألم وتحسن على مستوى الصحة العامة في كل من دراستنا ودراسة Miguel إلا أن ذلك لم يكن ذا دلالة إحصائية هامة في كلتا الدراستين.

الجدول (6): المقارنة بين دراستنا ودراسة Miguel من حيث تأثير نمط العلاج الدوائي على الأعراض المتعلقة بالدعامة وفق استبيان USDT:							
دراسة Miguel			دراستنا				
المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A	المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A		
7.2 ± 22.3	4.9 ± 22.4	4.78 ± 21.4	4.9 ± 21.76	5.5 ± 22.2	5.4 ± 21.33	قبل	الأعراض البولية
5 ± 15.5	5.5 ± 17.8	6.27 ± 21.5	2.9 ± 15.76	3.7 ± 18.2	4.1 ± 20.45	بعد	

0.001 >			0.001			P.value	
5 ± 13.8	2.7 ± 11.2	2.2 ± 13.4	3.1 ± 12.87	4.2 ± 13.5	3.2 ± 12.52	قبل	الألم
5.8 ± 11.2	3.1 ± 10.9	4.3 ± 14.2	1.1 ± 11.17	2.2 ± 12.3	2.4 ± 12.12	بعد	
0.207			0.071			P.value	
1.5 ± 11.5	1.4 ± 11	1.4 ± 11.7	1.1 ± 11.95	1.6 ± 11.98	1.2 ± 11.87	قبل	الصحة العامة
2.5 ± 11.2	1.3 ± 11.7	1.2 ± 11.6	1.1 ± 11.04	1.2 ± 11.21	1.1 ± 11.22	بعد	
0.699			0.766			P.value	
2.3 ± 7	2.5 ± 6.3	4 ± 6.6	1.4 ± 6.9	1.2 ± 6.2	1.5 ± 6.76	قبل	أداء العمل
1.5 ± 7.7	1.9 ± 7.2	1.8 ± 8.1	1.3 ± 7.6	1.1 ± 7.01	1.5 ± 7.16	بعد	
0.049			0.05			P.value	
3.8 ± 2.6	0.5 ± 0.8	0.6 ± 1.1	0.75 ± 1.01	0.39 ± 0.77	0.55 ± 0.95	قبل	الصحة الجنسية
2.5 ± 2.6	1.2 ± 1.5	1.2 ± 1.2	0.65 ± 2.11	0.31 ± 1.2	0.35 ± 1.1	بعد	
0.036			0.04			P.value	
1.7 ± 7.2	1.9 ± 6.8	2.6 ± 8.05	3.15 ± 7.65	3.2 ± 8.4	3.95 ± 8.01	قبل	الحاجة للرعاية الطبية
2.8 ± 6.2	1.1 ± 6.4	3 ± 7.4	2.25 ± 6.65	2.5 ± 7.1	2.75 ± 7.25	بعد	
0.03			0.07			P.value	
المجموعة A: تامسولوسين لوحده، المجموعة B: الأوكسيبوتينين لوحده، المجموعة C: تامسولوسين + أوكسيبوتينين							

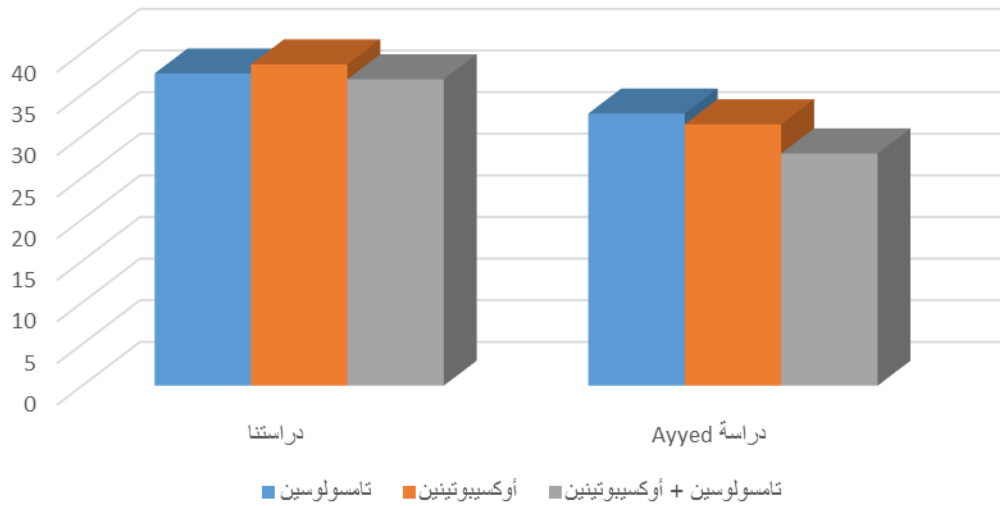
2.4 المقارنة مع دراسة Ayyed:

شملت دراسة Ayyed وزملاؤه 100 مريض، تم توزيعهم بالتساوي على أربع مجموعات (25 مريض في كل مجموعة): التامسولوسين لوحده، الأوكسيبوتينين لوحده، التامسولوسين + الأوكسيبوتينين، الدواء الوهمي.

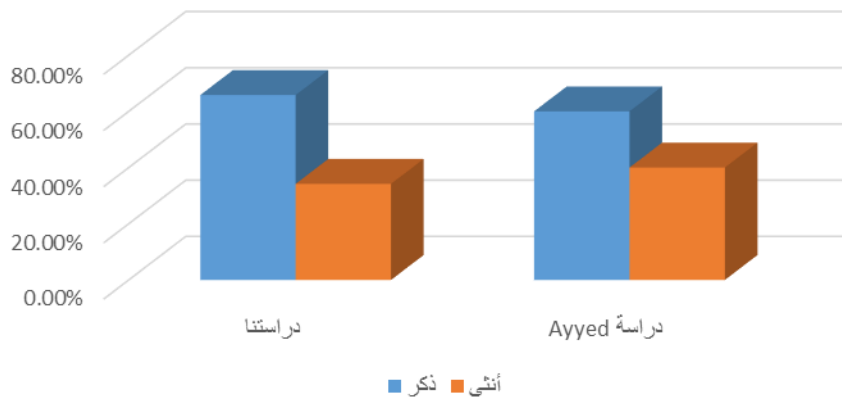
متوسط عمر المرضى كان أدنى في دراسة Ayyed منه في دراستنا، مع عدم وجود فارق هام إحصائياً بين مجموعات الدراسة من حيث أعمار المرضى. اتفقت كل من دراستنا ودراسة Ayyed على وجود غلبة للذكور بشكل عام على الإناث حيث بلغت نسبتهم في دراسة Ayyed (60%)، بينما في دراستنا بلغت (65.8%).

دراسة Ayyed			دراستنا				
المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A	المجموعة C	المجموعة B	المجموعة A		
7.47 ± 27.9	6.46 ± 31.4	6.07 ± 32.7	6.9 ± 36.8	6.4 ± 38.6	6.7 ± 37.5	متوسط العمر (سنة)	
16 (64%)	12 (48%)	17 (68%)	26 (65%)	25 (62.5%)	28 (70%)	ذكر	الجنس
9 (36%)	13 (52%)	8 (32%)	14 (35%)	15 (37.5%)	12 (30%)	أنثى	
المجموعة A: تامسولوسين لوحده، المجموعة B: الأوكسيبوتينين لوحده، المجموعة C: تامسولوسين + أوكسيبوتينين							

المخطط البياني (١٥): المقارنة بين دراسة Ayyed ودراسة Drastna من حيث متوسط أعمار المرضى

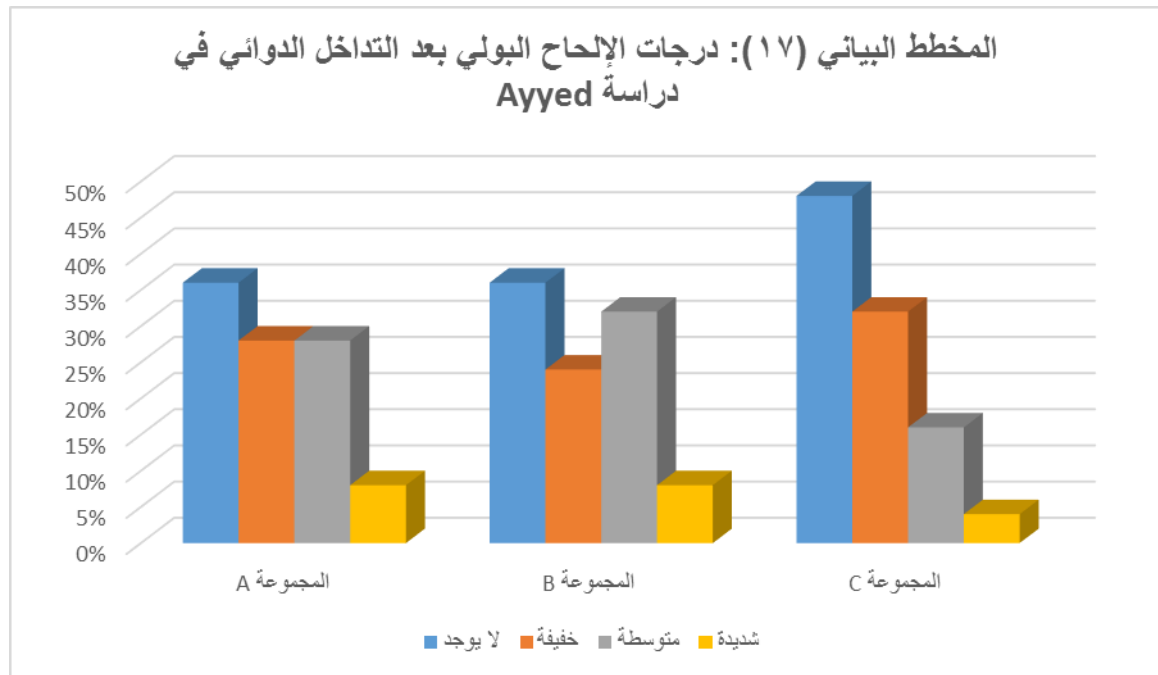


المخطط البياني (١٦): المقارنة بين دراسة Ayyed ودراسة Drastna من حيث التوزيع الجنسي للمرضى



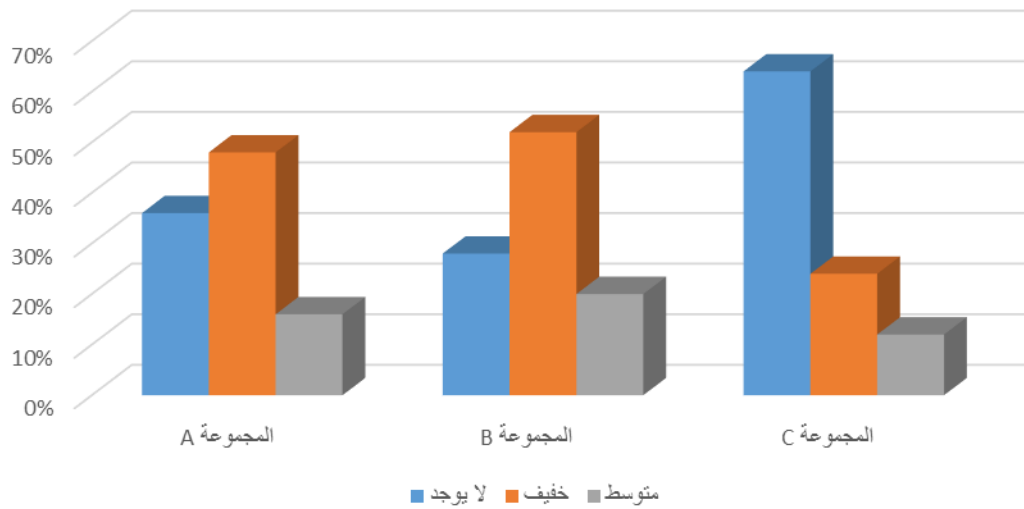
اعتمد Ayyed وزملاؤه لدراسة فعالية التداخل الدوائي على تصنيف الأعراض المتعلقة بالدعامة إلى خمسة فئات: الإلحاح البولي، التكرار، عسرة تبول، ألم بطني، بيلة دموية. من ثم دراسة تواتر شدتها حسب وصف المريض (لا يوجد، خفيف، متوسط، شديد).

أدى العلاج التشاركي بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين إلى تدني هام في الإلحاح البولي لدى المرضى مع وجود فارق إحصائي هام عن المجموعتين A و B، حيث لم يعاني 48% من المرضى منه بعد تناول الأدوية، و32% كانت الأعراض لديهم خفيفة، 16% متوسطة، ومريض واحد فقط اشتكى من وجود إلحاح شديدة.

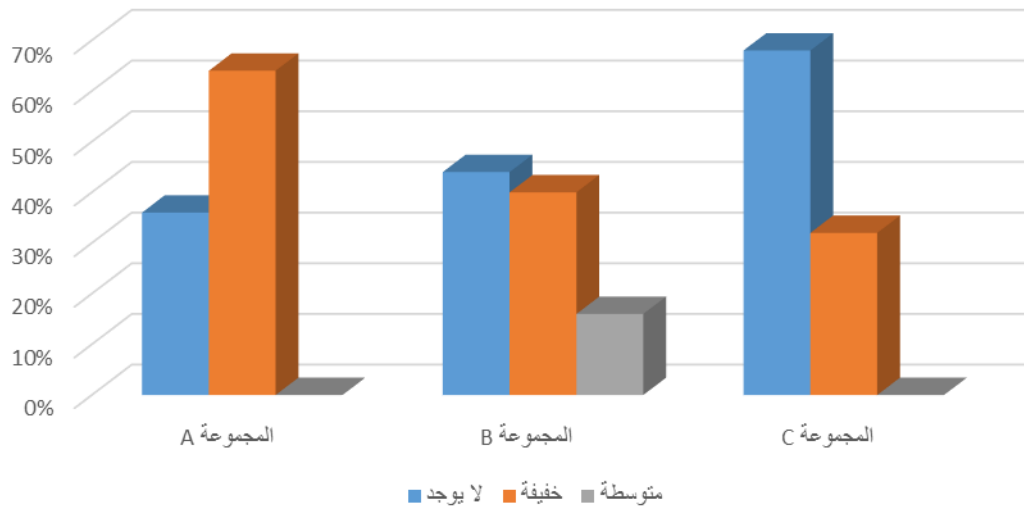


كذلك أدى العلاج التشاركي بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين إلى تدني هام في التكرار البولي والألم لدى المرضى مع وجود فارق إحصائي هام ($P=0.001$) عن المرضى في المجموعتين A و B، حيث كان التكرار البولي قليل أو معدوم لدى 88% من مرضى المجموعة C وعسرة التبول كانت قليلة أو معدومة بنسبة 100%.

المخطط البياني (١٨): درجات التكرار بعد التداخل الدوائي في دراسة Ayyed



المخطط البياني (١٩): درجات عسرة التبول بعد التداخل الدوائي في دراسة Ayyed



أيضاً أدى العلاج التشاركي بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين إلى تدني هام في شدة الألم البطني لدى المرضى مع وجود فارق إحصائي هام ($P=0.001$) عن المرضى في المجموعتين A و B. أخيراً كان وجود البيلة الدموية أدنى في المجموعتين A و C مع وجود فارق إحصائي هام نسبياً عن المجموعة B ($P=0.001$). وبذلك نجد أن دراسة Ayyed توصلت إلى أن العلاج التشاركي أدى لتحسن هام في الأعراض المتعلقة بالدعامة مع وجود فارق إحصائي هام عن العلاج المفرد بأي من الدوائين (تامسولوسين أو أوكسيبوتينين) وهذا ما توصلنا إليه في دراستنا عبر مقاييس IPSS و OABSS و USDT.

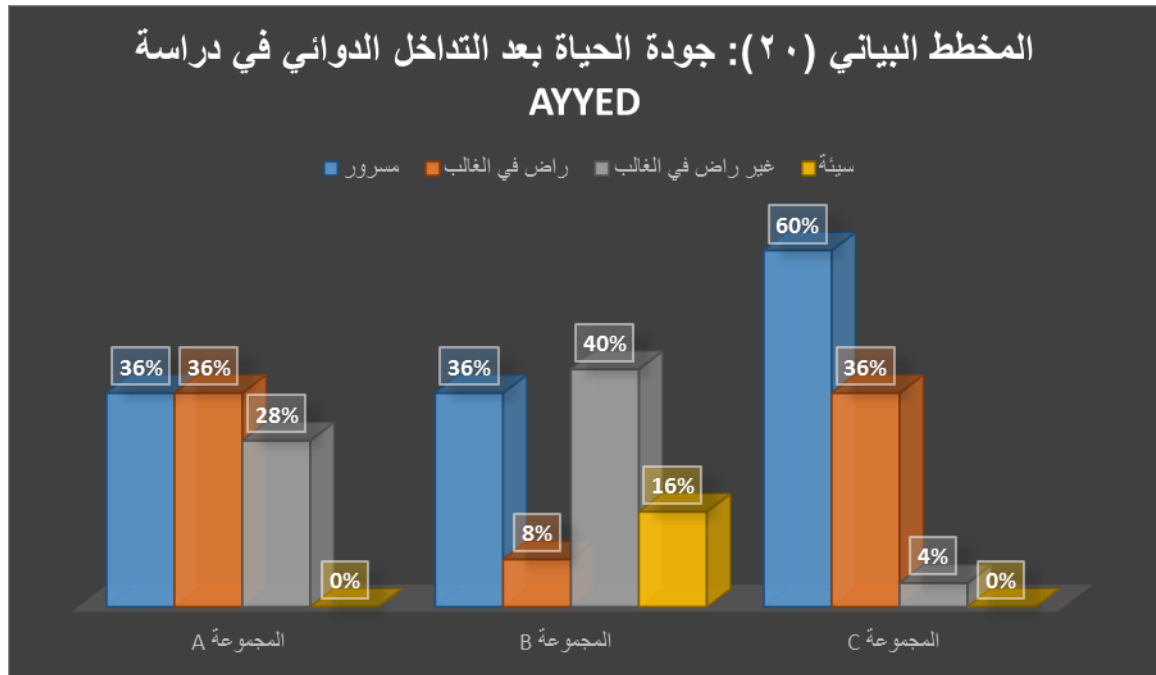
دراسة AYYED				دراستنا	
المجموعة A	المجموعة B	المجموعة C	P value	المجموعة A	المجموعة B
لا يوجد	9 (36%)	9 (36%)	12 (48%)	32 (27%)	28 (23%)
خفيف	7 (28%)	6 (24%)	8 (32%)	24 (20%)	22 (18%)
متوسط	7 (28%)	8 (32%)	4 (16%)	14 (12%)	18 (15%)
شديد	2 (8%)	2 (8%)	1 (4%)	20 (17%)	18 (15%)
لا يوجد	9 (36%)	7 (28%)	16 (64%)	28 (23%)	30 (25%)
خفيف	12 (48%)	13 (52%)	6 (24%)	24 (20%)	22 (18%)
متوسط	4 (16%)	5 (20%)	3 (12%)	36 (30%)	30 (25%)
لا يوجد	9 (36%)	11 (44%)	17 (68%)	20 (17%)	18 (15%)
خفيف	16 (64%)	10 (40%)	8 (32%)	24 (20%)	22 (18%)
متوسط	0	4 (16%)	0	40 (33%)	36 (30%)
لا يوجد	8 (32%)	5 (20%)	12 (48%)	18 (15%)	20 (17%)
خفيف	15 (60%)	17 (68%)	13 (52%)	22 (18%)	24 (20%)
متوسط	2 (8%)	3 (12%)	0	32 (27%)	28 (23%)
لا يوجد	20 (80%)	10 (40%)	20 (80%)	24 (20%)	22 (18%)
خفيف	5 (20%)	11 (44%)	5 (20%)	14 (12%)	18 (15%)
متوسط	0	4 (16%)	0	20 (17%)	18 (15%)

المجموعة A: تامسولوسين لوحده، المجموعة B: الأوكسيبوتينين لوحده،
المجموعة C: تامسولوسين + أوكسيبوتينين

كذلك قيم Ayyed وزملاؤه جودة الحياة التالية للعلاج الدوائي حيث عبر 60% من المرضى الذين خضعوا للعلاج التشاركي عن كونهم مسرورن، 36% كانوا راضين في الغالب، ومريض واحد (4%) لم يكن راضٍ في الغالب، ولم يذكر أي من المرضى عن جودة حياة سيئة في هذه المجموعة. وكان هذا التحسن في جودة الحياة أفضل في مجموعة العلاج التشاركي عن المجموعتين A و B مع وجود دلالة إحصائية هامة ($P < 0.001$). وهذا ما توصلنا إليه في دراستنا عبر مقياس QoL.

المجموعة A	المجموعة B	المجموعة C	P value
------------	------------	------------	---------

< 0.001	15 (60%)	9 (36%)	9 (36%)	مسرور	جودة الحياة
	9 (36%)	2 (8%)	9 (36%)	راضٍ في الغالب	
	1 (4%)	10 (40%)	7 (28%)	غير راضٍ في الغالب	
	0%	4 (16%)	0%	سيئة	
المجموعة A: تامسولوسين لوحده، المجموعة B: الأوكسيبوتينين لوحده، المجموعة C: تامسولوسين + أوكسيبوتينين					



5. الاستنتاجات:

- تؤثر الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية بشدة على جودة الحياة لدى المرضى وتتوفر عدة مقاييس للتعبير عن هذه الأعراض منها QOL و IPSS و OABSS و USDT.
- تؤثر الأعراض المتعلقة بالدعامة على أداء العمل لدى المرضى من خلال حاجة المرضى للعديد من الإجازات المرضية بسبب الأعراض البولية خاصة الإلحاح والتكرار البولي.
- تؤثر الدعامات الحالبية على الوظيفة الجنسية لدى المرضى، مما تسببه من ألم وتخريش، بالتالي فهي تؤثر على جودة الانتصاب لدى المرضى.
- يمكن استخدام الاستبيانات غير النوعية مثل IPSS و OABSS المستخدمة عادة للأعراض المتعلقة بضخامة الموثة الحميدة والمثانة المفرطة الفعالية في تقييم الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالبية، ولكن مثل هذه الاستبيانات لا تدرس تأثير هذه الأعراض على العمل والصحة الجنسية.

- يعد استبيان الأعراض المتعلقة بالدعامة USDT الاستبيان النوعي لتقييم الأعراض المتعلقة بالدعامة حيث تؤمن أقسامه الست تقييماً مفصلاً لتأثير الدعامة على مختلف جوانب الحياة وعلى الأعراض البولية أيضاً.
- يمكن استخدام أدوية عديدة في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية، ومنها حاصرات ألفا والأدوية المضادة للمسكارين، سواءً بشكل مفرد أو تشاركي.
- يؤدي العلاج التشاركي بين التامسولوسين والأوكسيبوتينين إلى تحسن أفضل في الأعراض المتعلقة بالدعامة منه عند استخدام أيٍ منهما بشكل مفرد، وفق استبيان USDT خاصة في مجال الأعراض البولية والصحة الجنسية للمرضى.
- معظم التأثيرات الجانبية الناجمة عن الأدوية كانت أصغرية، ولم يتسبب استعمال الأوكسيبوتينين في زيادة الثمالة البولية لدى المرضى.

6. التوصيات:

- نوصي باستخدام تامسولوسين (0.4 ملغ يومياً) مع أوكسيبوتينين (5 ملغ يومياً) في تدبير الأعراض المتعلقة بالدعامة الحالية في حال عدم وجود مضاد استطباب صريح لاستخدامهما، لما لهذا العلاج من تأثير هام على تحسين جودة الحياة وتقليل من شدة هذه الأعراض وفقاً للمعايير المختلفة المستخدمة لتقييم هذه الأعراض مثل IPSS، OABSS، QoL، USDT.

المراجع

1. Beysens M, Taily TO. Ureteral stents in urolithiasis. Asian J Urol.2018;5(4):274-286.
2. Joshi HB, Okeke A, Newns N, Keeley Jr FX, Timoney AG. Characterization of urinary symptoms in patients with ureteral stents. Urology 2002;59:511–6.
3. De Coninck V, Keller EX, Somani B, et al. Complications of ureteroscopy: a complete overview. World J Urol 2020;38:2147–66.
4. Bosio A, Alessandria E, Dalmasso E, et al. How bothersome double-J ureteral stents are after semirigid and flexible ureteroscopy: a prospective single-institution observational study. World J Urol 2019;37:201–7.
5. Bolat MS, Akdeniz E, Asci R, Erdemir F, Cinar O, Tomak L. Ureterorenoscopy with stenting and its effect on male sexual function: a controlled randomised prospective study. Andrologia. 2017;49(9):e12746. <https://doi.org/10.1111/and.12746>
6. Miyaoka R, Monga M. Ureteral stent discomfort: etiology and management. Indian J Urol. 2009;25:455-460.
7. Vega Vega A, García Alonso D, García Alonso CJ. Characterization of urinary tract symptoms and quality of life in patients with double- pig-tailed ureteral stents. Actas Urol Esp. 2007;31:738-742. Palmer CJ, Choi JM. Pathophysiology of overactive bladder: current understanding. Curr Bladder Dysfunct Rep. 2017;12:74-79.
8. Thiagamoorthy G, Cardozo L, Robinson D. Current and future pharmacotherapy for treating overactive bladder. Expert OpinPharmacother. 2016;17(10):1317-1325.
9. Y. J. Lee, K. H. Huang, H. J. Yang, H. C. Chang, J. Chen, and T. K. Yang, "Solifenacin improves double-J stent-related symptoms in both genders following uncomplicated ureteroscopic lithotripsy," Urolithiasis, vol. 41, pp. 247–252, 2013.
10. K. Ugur, E. Bilal, T. Murat, F. Gokhan, T. Fatih, and O. Aydin, "Effectiveness of medical treatment in overcoming the ureteral double-J stent related symptoms," Canadian Urological Association Journal, vol. 6, no. 6, pp. 234–237, 2012
11. M. Shibasaki, K. Sudoh, O. Inagaki, W. Uchida, and K. Honda, "Effect of the optical isomers of YM-12617 on increased intraurethral pressure induced by phenylephrine in anaesthetized dogs," Journal of Autonomic Pharmacology, vol. 12, no. 4, pp. 263–268, 1992.
12. R. Damiano, R. Autorino, M. de Sio et al., "Does the size of ureteral stent impact urinary symptoms and quality of life? A prospective randomized study," European Urology, vol. 48, no.4, pp. 673–678, 2005.
13. B.H.Chew, B. E. Knudsen, L. Nott et al., "Pilot study of ureteral movement in stented patients: first step in understanding dynamic ureteral anatomy to improve stent comfort," Journal of Endourology, vol. 21, no. 9, pp. 1069–1075, 2007.
14. Miguel Maldonado-Avila, Leopoldo Garduno-Arteaga, Rene Jungfermann-Guzman, Hugo A. Manzanilla-Garcia, Emmanuel Rosas-Nava, Nestor Procuna-Hernandez, Alejandro Vela-Mollinedo,

Luis Almazan-Trevino, Jose Guzman-Esquivel. Efficacy of Tamsulosin, Oxybutynin, and their combination in the control of double-j stent-related lower urinary tract Symptoms. *Int Braz J Urol.* 2016; 42: 487-93.

15. Attallah Ayyed A, Wadullah Khaleel R, Moayad Younis Altaee Z (2023) Comparison Between Tamsulosin and Oxybutynin in Relieving Ureteral Stent Related Symptoms. *Medical & Clinical Research*, 8(11), 01-08.

16. Joshi HB, Stainthorpe A, Keeley FX Jr, MacDonagh R, Timoney AG. Indwelling ureteral stents: evaluation of quality of life to aid outcome analysis. *J Endourol.* 2001;15:151–4.

17. Betschart P, Zumstein V, Piller A, Schmid HP, Abt D. Prevention and treatment of symptoms associated with indwelling ureteral stents: a systematic review. *Int J Urol.* 2017;24(4):250–9.

18. Türk C, et al. EAU guidelines on urolithiasis. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam 2020. ISBN 978-94-92671-07-3.

19. National Institute for Health and Care Excellence. Renal and ureteric stones: assessment and management Stents before surgery (NICE guideline NG118); 2019.

20. Traxer O, Thomas A. Prospective evaluation and classification of ureteral wall injuries resulting from insertion of a ureteral access sheath during retrograde intrarenal surgery. *J Urol.* 2013;189(2):580–4.

21. Assimos D, et al. Preoperative JJ stent placement in ureteric and renal stone treatment: results from the Clinical Research Office of Endourological Society (CROES) Ureteroscopy (URS) Global Study. *BJU Int.* 2016;117:648.

22. Jessen JP, et al. International Collaboration in Endourology: multicenter evaluation of prestenting for ureterorenoscopy. *J Endourol.* 2016;30:268.

23. Rubenstein RA, Zhao LC, Loeb S, et al. Prestenting improves ureteroscopic stone-free rates. *J Endourol.* 2007;21:1277.

24. Netsch C, Knipper S, Bach T, et al. Impact of preoperative ureteral stenting on stone-free rates of ureteroscopy for nephroureterolithiasis: a matched-paired analysis of 286 patients. *Urology.* 2012;80:1214.

25. Mahajan PM, Padhye AS, Bhawe AA, Sovani YB, Kshirsagar YB, Bapat SS. Is stenting required before retrograde intrarenal surgery with access sheath. *Indian J Urol.* 2009;25(3):326–8.

26. Assimos, et al. Surgical management of stones: AUA Endourological Society Guideline. 2016 American Urological Association Education and Research.

27. Song T, et al. Meta-analysis of postoperatively stenting or not in patients underwent ureteroscopic lithotripsy. *Urol Res.* 2012;40:67.

28. Ibbrahim HM, Al-Kandari AM, Shaaban HS, et al. Role for ureteral stenting after uncomplicated ureteroscopy for distal ureteral stones: a randomized controlled trial. *J Urol.* 2008;180:961.

29. Seklehner S, et al. A cost analysis of stenting in uncomplicated semirigid ureteroscopic stone removal. *Int Urol Nephrol.* 2017;49:753.

30. Breda A, Budde K, Figueiredo A, et al. EAU guidelines on renal transplantation. Accessed 20 Dec 2020.

31. Mandhani A, Kappor R, Zaman W, et al. Is a 2-week duration sufficient for stenting in endopyelotomy? *J Urol*. 2003;169:886–9.
32. Chou MT, Wang CJ, Lien RC. Prophylactic ureteral catheterization in gynecologic surgery: a 12-year randomized trial in a community hospital. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009;20:689–93.
33. Joshi HB, Stainthorpe A, MacDonagh RP, Keeley FX, Timoney AG. Indwelling ureteral stents: evaluation of symptoms, quality of life and utility. *J Urol*. 2003;169:1065–9.
34. Yossepowitch O, Lifshitz DA, Dekel Y, Ehrlich Y, Gur U, Margel D, et al. Assessment of vesicoureteral reflux in patients with self-retaining ureteral stents: implications for upper urinary tract instillation. *J Urol*. 2005;173:890–3.
35. Vernez SL, Okhunov Z, Wikenheiser J, Khoyilar C, Dutta R, Osann K, et al. Precise characterization and 3-dimensional reconstruction of the autonomic nerve distribution of the human ureter. *J Urol*. 2017;197:723–9.
36. Klis R, Korczak-kozakiewicz E, Denys A, Sosnowski M, Rozanski W. Relationship between urinary tract infection and self-retaining double-J catheter colonization. *J Endourol*. 2009;23(6):1015–9.
37. Scotland KB, Lo J, Grgic T, Lange D. Ureteral stent-associated infection and sepsis: pathogenesis and prevention: a review. *Biofouling*. 2019;35:117–27.
38. Park HK, Paick SH, Kim HG, Lho YS, Bae S. The impact of ureteral stent type on patient symptoms as determined by the Ureteral Stent Symptom Questionnaire: a prospective, randomized, controlled study. *J Endourol*. 2015;29:367–71.
39. Liu R, Wan Z, Zhang Y. Effect of indwelling ureteral stents on sexual function: a real-world observational study. *Int Urol Nephrol*. 2025 Jan;57(1):121-125.
40. Chew BH, Knudsen BE, Nott L, Pautler SE, Razvi H, Amann J, et al Pilot study of ureteral movement in stented patients: First step in understanding dynamic ureteral anatomy to improve stent comfort *J Endourol*. 2007;21:1069–75
41. Ho CH, Chen SC, Chung SD, Lee YJ, Chen J, Yu HJ, et al Determining the appropriate length of a double-pigtail ureteral stent by both stent configurations and related symptoms *J Endourol*. 2008;22:1427–31
42. Bibby LM, Wiseman OJ. Double JJ ureteral stenting: encrustation and tolerability. *Eur Urol Focus*. 2020;7(1):7–8.
43. Yachia D. Recent advances in ureteral stents *Curr Opin Urol*. 2008;18:241–6
44. Regan SM, Sethi AS, Powelson JA, Goggins WC, Milgrom ML, Sundaram CP, et al Symptoms related to ureteral stents in renal transplants compared with stents placed for other indications *J Endourol*. 2009;23:2047–50
45. Leibovici D, Cooper A, Lindner A, Ostrowsky R, Kleinmann J, Velikanov S, et al Ureteral stents: Morbidity and impact on quality of life *Isr Med Assoc J*. 2005;7:491–4
46. Slaton JW, Kropp KA. Proximal ureteral stent migration: an avoidable complication? *J Urol*. 1999;155:58–61

47. Adanur S, Ozkaya F. Challenges in treatment and diagnosis of forgotten/encrusted double-J ureteral stents: the largest single-center experience. *Ren Fail.* 2016;38(6):920–6.
48. Haleblan G, Kijvikai K, de la Rosette J, Preminger G. Ureteral stenting and urinary stone management: A systematic review *J Urol.* 2008;179:424–30
- 49.. Deliveliotis C, Chrisofos M, Gougousis E, Papatsoris A, Dellis A, Varkarakis IM, et al Is there a role for alpha1-blockers in treating double-J stent-related symptoms? *Urology.* 2006;67:35–9
50. Damiano R, Autorino R, De Sio M, Giacobbe A, Palumbo IM, D'Armiento M, et al Effect of tamsulosin in preventing ureteral stent-related morbidity: A prospective study *J Endourol.* 2008;22:651–6
51. Yakoubi R, Lemdani M, Monga M, Villers A, Koenig P. Is there a role for α -blockers in ureteral stent-related symptoms? A systematic review and meta-analysis *J Urol.* 2011;186:928–34
52. Norris RD, Sur RL, Springhart WP, Marguet CG, Mathias BJ, Pietrow PK, et al A prospective, randomized, double-blinded placebo-controlled comparison of extended-release oxybutynin versus phenazopyridine for the management of postoperative ureteral stent discomfort *Urology.* 2008;71:792–5.
53. Zhou L, Cai X, Li H, Wang KJ. Effects of α -blockers, antimuscarinics, or combination therapy in relieving ureteral stent-related symptoms: A Meta-analysis *J Endourol.* 2015;29:650–6
54. Aggarwal SP, Priyadarshi S, Tomar V, Yadav SS, Gangkak G, Vyas N, et al A randomized controlled trial to compare the safety and efficacy of tadalafil and tamsulosin in relieving double J stent-related symptoms *Adv Urol.* 2015;2015:592175.
55. Javid M, Abdullah A, Ganapathy R, Gupta YB, Selvaraj S, Ilangovan AK, Sivalingam S, Prasad S. Tamsulosin Versus Mirabegron in Relieving Ureteric Stent-Related Symptoms: A Prospective, Double-Blinded, Randomized Controlled Trial. *Cureus.* 2023 Dec 14;15(12):e50502.
56. Ragab M, Soliman MG, Tawfik A, Abdel Raheem A, El-Tatawy H, Abo Farha M, Magdy M, Elashry O. The role of pregabalin in relieving ureteral stent-related symptoms: a randomized controlled clinical trial. *Int Urol Nephrol.* 2017 Jun;49(6):961-966.
57. Koprowski C, Kim C, Modi PK, Elsamra SE. Ureteral Stent-Associated Pain: A Review. *J Endourol.* 2016 Jul;30(7):744-53.
58. Gupta M, Patel T, Xavier K, Maruffo F, Lehman D, Walsh R, et al Prospective randomized evaluation of periureteral botulinum toxin type A injection for ureteral stent pain reduction *J Urol.* 2010;183:598–602
59. Beiko DT, Watterson JD, Knudsen BE, Nott L, Pautler SE, Brock GB, et al Double-blind randomized controlled trial assessing the safety and efficacy of intravesical agents for ureteral stent symptoms after extracorporeal shockwave lithotripsy *J Endourol.* 2004;18:723–30

Abstract

- **The aim:** The aim of this research is to study the effectiveness of tamsulosin and oxybutynin in managing symptoms related to ureteral stenting, whether as a single or combined treatment, with a study of complications resulting from each drug class.
- **Materials and Methods:** A prospective cohort study, in which patients were randomly distributed to three treatment groups, the study includes patients who had a ureteral stent inserted and had lower urinary symptoms related to the stent, where patients' data and information were initially recorded and then followed up after the drug intervention taken for three weeks.
- **Results:** The study included 120 patients, the average age of patients in the three groups was within the fourth decade of life, and most of the patients were males. According to the USDT questionnaire, we noticed no statistically significant difference between the three groups in terms of pain, general health, and additional problems, as they improved in the three groups in a similar manner. As for work performance, the improvement was most severe in the combined treatment group, but there was no statistically significant difference in groups A and B ($P = 0.05$). The urinary symptoms and sexual health scores improved significantly in the combination group ($P=0.001$, $P=0.04$, respectively).
- **Conclusion:** The use of tamsulosin with oxybutynin in the management of ureteral stent-related symptoms is recommended, as this treatment has a significant effect on improving the quality of life and reducing the severity of these symptoms according to the different criteria used to evaluate these symptoms.
- **Keywords:** Tamsulosin, Ureteral stent, Oxybutynin.

Syrian Arab Republic
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery



Efficacy of Tamsulosin, Oxybutynin, and their combination in the control of double-J stent-related lower urinary tract symptoms

Medical research achieved to get the master degree in Urology

Supervised by:

Prof. Ibrahim Bargouth

Department Head:

Prof. Salah Al-Dien Ramadan

Student:

Omran Batha

2025