Comparative study between ESWL and URS in the management of lower ureteral stones

Dr.Muhamad Salah Husayn*

(Received 8 / 8 / 20189. Accepted 31 / 10 / 2019)

□ ABSTRACT □

Lower ureteral stones are frequently encountered urinary problems leading to a wide range of symptoms, and due to their multiple methods of management depending on their size and impact on the upper urinary tracts, it is necessary to study the management of this type of stones . The study was conducted at Al-Mowasat University Hospital on 121 patients during the period from 1/3/2016 to 1/3/2019 in which two main methods in managing lower ureteral stones are studied: ESWL and URS. The study showed the following results in the group of patients treated with ESWL, 62.5% the rate of removal of stones from the first attempt, 8% required re-treatment, 81% eliminated the stones after 1 month and 91% after 3 Months, 9% needed other treatments (URS and open) with a relatively acceptable complications rate (16%). For patients treated with URS the results were as follows , 4% dispose of stones from the first attempt, 5% required re-treatment, 91% dispose of the stones completely after 1 month, 96% after 3 months, 3.5% needed other treatments (ESWL and open) and complications rate (21%) .

Conclusion: URS is more effective but more complications than ESWL in the management of lower ureteral stones.

*Master- faculty of medicine- University of Damascus - Syria

دراسة مقارنة بين تفتيت الحصيات من خارج الجسم بالأمواج الصادمة ESWL ، وتفتيت الحصيات من داخل الجسم باستخدام تنظير الحالب URS في تدبير حصيات أسفل الحالب

محمد صلاح حسين*

(تاريخ الإيداع 8 / 8 / 2019. قُبِل للنشر في 31 / 10 /2019)

□ ملخّص □

تصادف حصوات الحالب السفلية في كثير من الأحيان مشاكل في البول تؤدي إلى مجموعة واسعة من الأعراض ، وبسبب أساليبها المتعددة في الإدارة اعتماداً على حجمها وتأثيرها على المسالك البولية العليا ، من الضروري دراسة إدارة هذا النوع من الحصى. . أجريت الدراسة في مستشفى المواساة الجامعي على 121 مريضاً خلال الفترة من 2016/3/1 إلى 2019/3/1 ، حيث تمت دراسة طريقتين رئيسيتين في إدارة الحجارة السفلية: ESWL و URS. أظهرت الدراسة النتائج التالية في مجموعة من المرضى الذين عولجوا بـ ESWL، 62.5 ٪ معدل إزالة الحجارة من المحاولة الأولى ، 8 ٪ إعادة المعالجة المطلوبة ، 81 ٪ القضاء على الحجارة بعد شهر واحد و 91 ٪ بعد 3 أشهر 9 ٪ بحاجة إلى علاجات أخرى URS) ومفتوحة) مع معدل مضاعفات مقبولة نسبيا (16 ٪). بالنسبة للمرضى الذين عولجوا بـ URS ، كانت النتائج على النحو التالي: التخلص من الأحجار بنسبة 4٪ من المحاولة الأولى ، إعادة المعالجة المطلوبة بنسبة 5٪ ، التخلص من الحجارة بنسبة 91٪ تمامًا بعد شهر واحد ، 96٪ بعد 3 أشهر ، 3.5٪ بحاجة إلى علاجات أخرى ESWL) ومفتوحة) ومعدل المضاعفات (21 ٪ .(الخلاصة URS :هو أكثر فعالية ولكن أكثر تعقيدات من ESWL في إدارة الحالب انخفاض الحالب.

* ماجستير–كلية الطب البشري –جامعة دمشق–سورية

مقدمة:

تعد حصيات أسفل الحالب من المشاكل البولية المصادفة بكثرة والمؤدية الى مجموعة واسعة من الأعراض ،ونظراً لتعدد طرق تدبيرها تبعاً لحجمها وتأثيرها على الطرق المفرغة العلوية كان من الضروري اجراء دراسة لمقارنة طريقتين هامتين من حيث النجاح والاختلاطات وهما التنظير والتفتيت من خارج الجسم .

اهمية البحث واهدافه:

❶ تقييم الاستقصاءات التشخيصية المجراة للمرضى.

❷ دراسة الاساس العلمي لتحويل المرضى الى كل طريقة من طرق التدبير(تنظير – تفتيت)

❸ دراسة فعالية الطرق العلاجية سواء كانت بالتنظير أوالتفتيت مع التركيزعلى:

- التخلص من الحصاة .
- دراسة الاختلاطات الناجمة عن كل تدبير.
- الحاجة الى رفع قثطرة حالبية أوقثطرة DJ
- التكلفة والاستشفاء.
- نكس الأعراض.

طرائق البحث ومواده:

أجريت الدراسة على 121 مريض لديهم حصيات في الثلث السفلي من الحالب فقط (تم استبعاد المرضى المصابين بحصيات في أماكن أخرى من الجهاز البولي) و الذين راجعوا مشفى المواساة الجامعي بدمشق خلال فترة ثلاث سنوات ممتدة بين 1/3/2016– 1/3/2019 ضمناً و خضعوا للعلاج حسب الحالة السريرية.

في الجزء الأول من الدراسة تم تقييم المرضى من حيث :

- البيانات الشخصية: العمر،
- العوامل المؤهبة (العائلية، المهنية، الغدية، التشريحية)
- الأعراض السريرية.
- الاستقصاءات التشخيصية
- حجم الحصاة.
- التأثيرعلى الطرق المفرغة العلوية.

في الجزء الثاني من الدراسة تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين بحسب طريقة العلاج المتبعة كما يلي :

المجموعة الأولى : ضمت المرضى المعالجين بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم

المجموعة الثانية : ضمت المرضى المعالجين بتفتيت الحصيات عن طريق تنظير الحالب .

ثم تمت دراسة نتائج المعالجة لكل طريقة على حدى ، ثم مقارنة نتائج المعالجة لكل من الطريقتين مع بعضهما ، ثم المقارنة مع المعدلات العالمية لنتائج التخلص من حصيات أسفل الحالب في كل من الطريقتين لمحاولة وضع معيار لتحديد الطريقة الثالية في تدبير حصيات أسفل الحالب .

تمت متابعة المرضى بعد العلاج لفترة تراوحت 3 أشهر حتى السنة . وفي كل الحالات تم حساب معدل التخلص من الحصيات stone–free rate بناء على موجودات الصورة البسيطة للجهاز البولي KUB والتصوير بالأمواج فوق الصوتية (الإيكو).

النتائج والمناقشة:

الدراسة العمرية :

تم تقسيم المرضى حسب أعمارهم (عند القيام بالإجراء المعتبر لديهم) إلى مجموعات عمرية كما يلي :

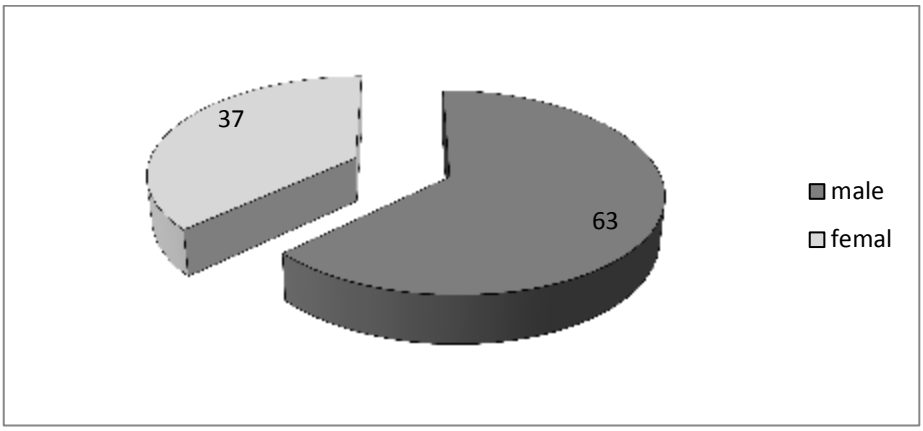
جدول (1) التوزع العمري

الفئة العمرية	≤ 20	30 – 21	40 – 31	50 – 41	60 – 51	60 <
عدد المرضى	3	12	41	38	20	7
النسبة المئوية	% 2	% 10	% 34	% 31	% 16	% 6

يظهر المخطط السابق إن غالبي المرضى في دراستنا تتراوح أعمارهم بين 30 إلى 50 سنة ، وهذا يعود إلى زيادة الإصابة بالداء الحصوي في هذه الأعمار .

التوزع بحسب الجنس :

توزع مرضى الدراسة بحسب الجنس كما يلي : ذكور 76 مريض أي ما نسبته 63 % ، وإناث 45 مريضة ويشكلون ما نسبته 37 % من المرضى . الشكل (1)



شكل (1) التوزع بحسب الجنس

يلاحظ من المخطط إن نسبة إصابة الذكور للإناث هي بحدود 1.7 : 1

التوزع الجغرافي :

تم تقسيم المرضى من حيث المناطق السورية القادمين منها إلى ست مجموعات كما يلي :

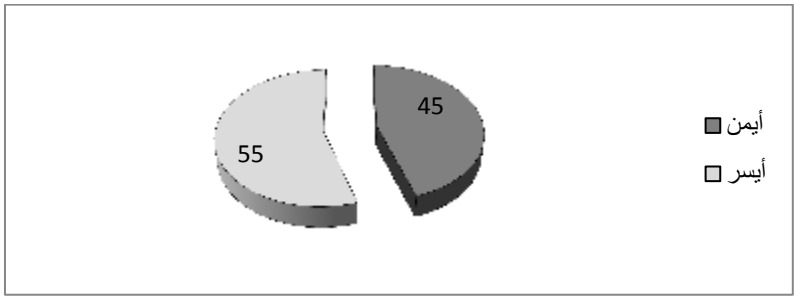
جدول (2) التوزع الجغرافي

المحافظة	عدد الحالات	النسبة المئوية
دمشق و ريفها	39	% 32
المنطقة الشمالية (حلب – إدلب)	10	% 8
المنطقة الوسطى (حمص – حماة)	11	% 9
المنطقة الساحلية (اللاذقية – طرطوس)	14	% 12
المنطقة الشرقية (الرقة – الحسكة – دير الزور)	27	% 22
المنطقة الجنوبية (درعا – السويداء – القنيطرة)	20	% 17

يلاحظ إن غالبية المرضى في دراستنا من محافظة دمشق وريفها (32 %) من المرضى يتلوها المنطق الشرقية (22 %) ، قد تلعب العوامل المناخية وطبيعة مياه الشرب بالإضافة عوامل أخرى دوراً في توزع نسب انتشار المرض في دراستنا .

جهة الإصابة :

تم تقسيم الحصيات بحسب جهة توضعها ، آخذين بعين الاعتبار الجهة التي تحوي الحصيات ذات القطر > 2 سم والتي تم التداخل عليها بإحدى الطرق العلاجية وبغض النظر عن وجود حصيات بولية في الجانب المقابل لم تستهدف بالمعالجة ، فكانت عدد الحالات في الكلية اليمنى 54 حالة (45 % من المرضى) ، وفي الجهة اليسرى 67 حالة (55 %ن المرضى) . يوضح الشكل التالي نسب التوزع بحسب الجهة . الشكل (2) .



شكل (2) التوزع بحسب جهة الإصابة

يلاحظ من المخطط السابق إن نسبة الإصابة كانت في الأيسر أكثر من الأيمن (55 % مقابل 45%)

وجود عوامل خطورة :

بدراسة العوامل البيئية والمحيطية المؤهبة لتشكل الحصيات عند مرضى الدراسة تم أخذ بعين الاعتبار العوامل التالية :

- وجود قصة عائلية إيجابية لتشكل الحصيات
- وجود قصة لإصابة بداء حصوي .
- قصة إيجابية لمهن لا تتطلب الحركة أو تتطلب الجلوس المستمر .
- قصة إيجابية لمرضى لديهم حمية ذات وارد عالي من الكلس أو الأكزالات ووارد منخفض من المياه .
- البدانة (تم أخذ بعين الاعتبار المرضى الذين لديهم BMI > 35 كغ / م^2)

جدول (3) عوامل الخطورة

عوامل الخطورة	عدد المرضى	النسبة المئوية
سوابق داء حصوي	12	% 10
قصة عائلية	8	% 7
قصة إيجابية للمهنة	44	% 36
قصة إيجابية للحمية	35	% 29
البدانة	20	% 16

من الملاحظ من الجدول السابق إن 10 % من المرضى عانوا في سوابقهم من داء حصوي بمعنى إن لديهم في السابق قصة طرح حصاة أو علاج محافظ أو غازي لمشكلة حصوية ، أما القصة العائلية فكانت إيجابية بنسبة 7 % فقط من المرضى ، علماً إنه تم أخذ بعين الاعتبار الأقارب من الدرجة الأولى فقط ، ووجدت قصة إيجابية لمهن تتطلب الجلوس المستمر عند 36 % ، وعند 29 % من المرضى وجدت قصة إيجابية لحمية قليلة الوارد المائي ، وجدت البدنة عند 16 % من المرضى .

الموجودات السريرية :

تم تسجيل الموجودات التالية عند مرضى مجموعة الدراسة من خلال التقييم السريري و المخبري المجرى لهم فكانت النتائج كما يلي :

جدول (4) الموجودات السريرية والمخبرية

الموجودات السريرية	عدد المرضى	النسبة المئوية
ألم خاصرة	116	% 96
بيلة دموية	74	% 61
LUTS	105	% 87
ألم خصوي	54	% 45
أعراض هضمية	82	% 68
لا عرضية	2	% 1.6

- من خلال الجدول السابق يمكن ملاحظة إن العرض الأشيع عند مرضى مجموعة الدراسة هو ألم الخاصرة (القولنج الكلوي) والذي عادة ما يبدأ بشكل مفاجئ وحاد ويمكن أن يوقظ المريض من نومه ، المريض عادة ما يتحرك بشكل ثابت إلى وضعيات غير طبيعية وذلك محاولة منه لتخفيف الألم .
- شوهدت البيلة الدموية و التي تظاهرت كعرض على شكل تغير في لون البول عند 61 % من المرضى .
- وجدت أعراض بولية سفلية مشابهة لأعراض التهاب المثانة (تعدد بيلات – الحاح بولي – عسرة تبول) عند 87 % من المرضى وخاصة عند المرضى الذين لديهم حصيات متوضعة في القسم ضمن المثانة من الحالب السفلي .
- وجد ألم في الخصية (أو في الشفر الكبير عند الإناث) عند 45 % من المرضى ، هذا الألم الرجيع ناجم عن تخريش العصب الحرقفي الإربي أو الفرع التناسلي للعصب الفخذي التناسلي .

- وجدت الأعراض الهضمية عند 68 % من المرضى وكانت في معظم الحالات عبارة عن غثيان و إقياء وفي حالات قليلة ألم بطني مبهم .
- 2 % من المرضى غير عرضيين تم اكتشاف المشكلة لديهم مصادفة .

الدراسة الشعاعية :

بشكل روتيني تم إجراء الدراسة الشعاعية لجميع المرضى كجزء أساسي في التقييم التشخيصي وفي تحديد الطريقة الملائمة للعلاج لاحقاً ، شملت الدراسة الشعاعية تصوير المرضى بالأمواج فوق الصوتية وإجراء تصوير ظليل للجهاز البولي IVP لجميع المرضى سواء المرضى المعالجين كمرضى خارجيين (مرضى التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم) أو للمرضى المعاجين بالمشفى (المرضى المعالجين بتفتيت الحصيات من داخل الجسم بتنظير الحالب) ويمكن تلخيص الموجودات التي حصلنا عليه بالتصوير الظليل للجهاز البولي بالجدول التالي :

جدول (5) الموجودات الشعاعية على IVP

الموجودات الشعاعية بالـ IVP	استسقاء كلوي حالبي درجة I	استسقاء كلوي حالبي درجة II	استسقاء كلوي حالبي درجة III	صمت كلوي
عدد المرضى	31	38	% 44	8
النسبة المئوية	% 26	% 31	% 36	% 7

التصوير الطبقي المحوري قبل وبعد الحقن أجري عند 15 مريض بنسبة 12 % ، وخاصة في الحالات التي أظهرت حصاة غير ظليلة على الأشعة بالتصوير الظليل للجها البولي

الدراسة الومضانية للكليتين أجريت فقط في 6 حالات (5 %) غالبيتهم مرضى مرضى لديهم صمت كلوي بالتصوير الظليل للجهاز البولي .

حجم الحصاة :

تم حساب حجم الحصاة استناداً للمعلومات الشعاعية التي حصلنا عليها من الصورة البسيطة للجهاز البولي (KUB) أو بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية (الإيكو) أو بالتصوير الطبقي المحوري قبل الحقن وقد تراوحت حجم الحصيات في الدراسة من 5mm وحتى 25mm تم تقسيمهم كما يلي للسهولة الإحصائية :

جدول (6) حجم الحصاة

حجم الحصاة	عدد المرضى	النسبة المئوية
5–10 mm	45	% 37
11–15 mm	36	% 30
16–20 mm	23	% 19
21–25 mm	17	% 14

وفي كل الحالات تم احتساب حجم الحصاة اعتماداً على القطرة الأعظمي للحصاة .

المعالجة :

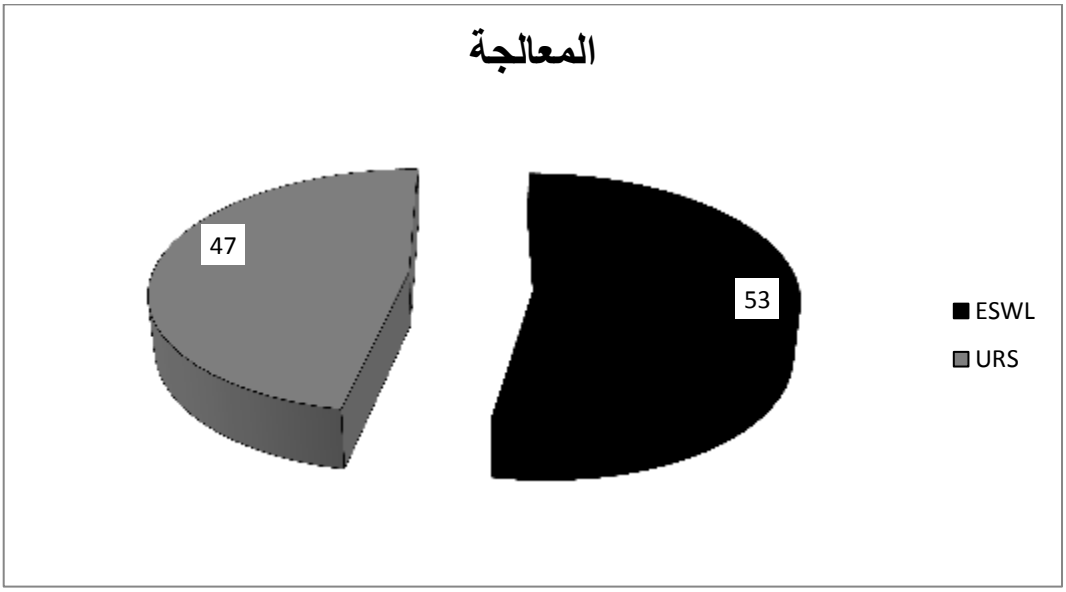
تم تقسيم مرضى الدراسة من حيث طريقة تدبير الحصيات إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى (المجموعة A) :ضمت المرضى المعالجين بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWL) وضمت 64 مريض ، شكلوا مانسبته 53 % من مرضى الدراسة .

المجموعة الثانية (المجموعة B) : ضمت المرضى المعالجين بالتفتيت بواسطة تنظير الحالب من داخل الجسم (URS) ، واحتوت على 57 مريض ، شكلوا ما نسبته 47 % من مرضى الدراسة .

علماً إن اختيار المريض للمعالجة بإحدى الطريقتين أو الآخرى تم بطريقة عشوائية بدون الاعتماد على أي معايير أو ظروف متعلق بالحصاة .

يلخص المخطط التالي يقارن نسبة المرضى في كلا الطريقتين . الشكل (3)



شكل (3) توزع الرضى حسب طريقة المعالجة

سنقوم في البداية بدراسة نتائج المعالجة في كل من الطريقتين على حدى ، معتمدين المعايير التالية في قياس النتائج :

- معدل التخلص من الحصيات *Stone-free rate* .
- الحاجة إلى إجراءات مساعدة أو تداخلات إضافية لاحقة غير مخطط لها .
- الاختلاطات (أذية الحالب – البيلة الدموية – UTI – تضيق الحالب – تأذي الوظيفة الكلوية – الموت)
- متوسط زمن الإجراء *Mean procedural time*.
- متوسط البقيا في المشفى *Mean hospital stay* .
- متوسط الزمن حتى العودة للعمل *Mean time to convalescence*
- الأعراض البولية السفلية LUTS و الألم .
- قبول المرضى ورضاهم عن الإجراء *Patient satisfaction measures* .

أولاً – دراسة نتائج المعالجة بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWL) لحصيات الجزء السفلي من الحالب:

بلغ عدد مرضى هذه المجموعة 64 مريض جميع المرضى خضعوا للمعالجة بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم في وحدة تفتيت الحصيات في مشفى المواساة الجامعي ومشفى الأسد الجامعي ، بواسطة جهز تفتيت من نوع

Dornier 3 يصدر أمواج صادمة معتمدة على طاقة كهرومغناطيسية وباستعمال شدة تراوحت بين 5 – 3 و بمعدل 3000 – 5000 موجة صدم .

❶ **خصائص مرضى المجموعة الأولى :**

جدول (7) خصائص المرضى الخاضعين لتفتيت الحصيات بالأمواج الصادمة من خارج الجسم

خصائص المرضى	النتائج
وسطي عمر المرضى	43 سنة (18 – 67)
الجنس :	
• ذكور	42 مريض (66 %)
• إناث	22 مرضى (34 %)
جهة التفتيت :	
• كلية يمنى	28 حالة (44 %)
• كلية يسرى	36 حالة (56 %)
متوسط قطر الحصيات	1.4 cm
متوسط مدة الإجراء	50 min (40 min – 60 min)
فترة المتابعة	3 أشهر

❷ **نتائج المعالجة :**

بدراسة نتائج المعالجة بالتفتيت بالأمواج الصادمة لوحظ إن 40 مريض تخلصوا من الحصيات بشكل تام بعد المحالة الأولى للعلاج مما يعني إن معدل تخلص من الحصيات بعد الجلسة الأولى للعلاج هي 62.5 % ، خضع جميع المرضى مع بقايا حصوية لإجراء محاولة ثانية (24 مريض) لإجراء جلسة تفتيت ثانية تمكن بعدها 5 مرضى من التخلص بشكل تام من الحصيات بالتالي فإن معدل التخلص من الحصيات بعد المحاولة الثانية كانت بحدود (70 %) .

من ثم تمت إعادة تقيم جميع مرضى المجموعة الأولى بعد شهر و بعد 3 أشهر من الإجراء المتبع ، فكانت النتائج على النحو التالي :

- خلو تام من الحصيات بعد شهر عند 52 مريض بنسبة 81 %
- خلو تام من الحصيات بعد 3 أشهر عند 58 مريض بنسبة 91 %
- 6 مرضى احتاجوا لتدابير إضافة للتخلص من الحصيات بنسبة 9 % (5 مرضى تنظير حالب ومريض واحد جراحة مفتوحة)

❸ **الاختلاطات :**

تم تسجيل الاختلاطات التالية عند مرضى التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم :

جدول (8) اختلاطات التفتيت من خارج الجسم

الاختلاط	عدد المرضى	النسبة المئوية
قولنج كلوي	12	% 19
بيلة دموية عيانية	5	% 8
LUTS	6	% 9
UTI	3	% 5
شارع حصوي	4	% 6

- 19 % من مرضى التفتيت من خارج الجسم رجعوا بقولنج كلوي شديد ، معظم الحالات تم تدبيرها إسعافياً بالمسكنات و مضادات الالتهاب غير ستروئيدية ، وحالات أخرى استوجبت إعطاء المسكنات المركزية .
- 8 % من المرضى راجعوا بشكوى بيلة دموية عيانية استمرت أكثر من 48 ساعة بعد ESWL ، كلا الحالتين تم تديرها بشكل محافظ (قثطرة فولي +إماهة جيدة) كلا الحالتين لم تستوجب نقل دم (مريضين كان يتناول مميعات عن طريق الخطأ)
- 9 % من المرضى راجعوا بعد ESWL بأعراض بولية سفلية شديدة (عسؤة تبول + الحاح بولي + تعدد بيلات) م تدبير جميع الحالات بشكل محافظ (حاصرات ألفا + مضادات الكولين + المسكنات) .
- 5 % من المرضى حدث لديهم التهاب طرق بولية بعد ESWL (حالتين انتان بولي سفلي و حالة واحدة التهاب حويضة وكلية) تم تدبير جميع الحالات بشكل محافظ كمرضى خارجيين (تغطية بالصادات المناسبة بعد جراء الزرع والتحسس و الإماهة بشكل جيد)
- نسبة حدوث شارع حصوي في مرضى الدراسة 6 % ، جميعهم راجعوا بحصيات أكبر من 20 mm ، خضعوا جميعهم لمحاولة علاجية ثانية (مريض واحد تخلص من الحصيات بعد المحاولة الثاني ، مريض تخلص من الحصيات بالمتابعة لمدة 3 أشهر ، مريضين خضعوا لتنظير حالب لاحقاً)

ثانياً – دراسة نتائج المعالجة بالتفتيت من داخل الجسم بتنظير الحالب :

عولج بهذه الطريقة 57 مريض من مرضى الدراسة ، جميع الحالات تنظير الحالات كانت المقاربة البدئية لديهم (لم يخضعوا لأي إجراء مسبقاً لتخلص من الحصاة لديهم) . جميع المرضى أجري لهم تنظير حالب صلب في وحدة التنظير البولي في مشفى المواساة الجامعي ومشفى الأسد الجامعي تحت التخدير العام أو القطني ، مع وضع المريض بوضعية استخراج الحصاة ، وباستخدام طاقة معتمدة على الهوليميوم ليزر ، مع أو بدون رفع قثطرة DJ بعد انهاء عملية استخراج الحصاة ، ووضع قثطرة بولية احليلية في بعض الحالات يتم سحبها خلال 24 ساعة التالية عملية التفتيت .

❶ **خصائص مرضى المجموعة الثانية :**

جدول (9) خصائص المرضى المعالجين باستخراج الحصيات عن تنظير الحالب

خصائص المرضى	النتائج
وسطي عمر المرضى	41 سنة (25 – 53)
الجنس : • ذكور • إناث	 34 مريض (60 %) 23 مرضى (40 %)
جهة الإجراء : • كلية يمنى • كلية يسرى	 26 مريض (46 %) 31 مريض (54 %)
متوسط قطر الحصيات	1.7 cm
متوسط مدة الإجراء	60 min (30 – 120 min)
Stent : • مع DJ • بدون DJ	 52 مريض (91 %) 5 مرضى (9 %)
وسطي مدة الإستشفاء	24 hours (12 – 48 hours)
فترة المتابعة	3 أشهر

❷ **نتائج المعالجة :**

يمثل الجدول التالي نتائج المعالجة :

جدول (10) نتائج المعالجة بـ URS

نتائج المعالجة	عدد المرضى	النسبة المئوية
المرضى الذين تخلصوا من الحصيات بعد أول جلسة URS	48	% 84
مرضى احتاجوا لإعادة العلاج بتنظير الحالب retreatment	2	% 5
خلو تام من الحصيات بعد شهر من المتابعة	52	% 91
خلو تام من الحصيات بعد 3 أشهر من المتابعة	55	% 96
مرضى احتاجوا إجراءات لاحقة	2	% 3.5

من خلال الجدول السابق يمكن تسجيل الملاحظات التالية :

- لوحظ إن معدل التخلص من الحصيات stone-free rate عن المرضى المعالجين باستخراج حصيات أسفل الحالب بتنظير الحالب URS هو بحدود 84 % من المحاولة الأولى و ترتفع النسبة إلى و 91% بعد المحاولة

الثاني وبشكل عام فإن جميع الحالات التي احتجنا فيها إعادة العلاج كانت في قبول جديد للمريض وبفاصل زمن أقله 3 أسابيع من المحاولة الأولى .

- بمتابعة المرضى بعد شهر من التنظير لوحظ خلو تام من لحصيات عند 91 % ، ارتفعت إلى 96 % بعد 3 أشهر من المتابعة .
- مريضين (3.5 %) خضعوا لإجراءات إضافية ، أجري له جلستي ESWL بعد فشل المحاولة الأولى بالتنظير في التخلص من الحصاة ، الآخر أجري له عمل جراحي بعد أذية الحالب خلال التنظير .

❸ **الاختلاطات :**

تم تسجيل الاختلاطات التالية عند مرضى المجرى لهم URS :

جدول (11) اختلاطات URS

الاختلاط	عدد المرضى	النسبة المئوية
قولنج كلوي	5	% 9
بيلة دموية	4	% 7
أذية حالب	1	% 2
UTI	8	% 14
LUTS	9	% 16

من خلال الجدول السابق نلاحظ :

- 9 % من المرضى ألم خاصرة شديد بعد الإجراء ،غالبيتهم لم يتم وضع stent حالبي لهم خلال الإجراء ، تم تدبير الحالات جميعاً بشكل محافظ (تسكين جيد) باستثناء حالة وحيدة تم إجراء تفميم كلية نفروستمي اسعافياً لها .
- 7 % من المرضى بيلة دموية عيانية بعد الإجراء ، اثنان منهم حدث لديهم نزف أثناء التنظير و مريض واحد تطلب نقل دم ، الحالات جميعاً تم إبقاؤهم في المشفى حتى تحسن لون البول و التأكد من الاستقرار الهيموديناميكي .
- مريض واحد حدث لديهم انثقاب في الحالب أثناء التنظير تم علاجه مباشرة بالجراحة المفتوحة .
- انتان بولي حدث عند 14 % من المرضى ، في ثلاث حالات ترافق مع ترفع حروري (5 %) تم تدير هذه الحالات بالتغطية بالصادات الوريدية و الإماهة الجيدة .
- 16% من المرضى حدث لديهم أعراض تخريشية سفلية متفاوتة الشدة (انزعاج خفيف أثناء التبول حتى عسرة تبول شديد مع الزحير البولي) تم تدبير هذه الحالات بشكل محافظ و في حالتين احتجنا لسحب DJ باكراً .

<u>ثالثاً – مقارنة المعالجة بالتفتيت بالأمواج الصادمة مع تنظير الحالب في تدبير حصيات أسفل الحالب :</u>

في هذا الجزء من الدراسة سنقوم بمقارنة كلا الطريقتين المتبعتين في تدبير حصيات الحالب البعيد مع بعضهما لتحديد الطريقة الأمثل لتدبير هذا النوع من الحصيات :

❶ **مقارنة من حيث خصائص المرضى :**

أوجه المقارنة	ESWL	URS
	(n = 64)	(n = 57)
متوسط عمر المرضى (years)	**43**	**41**

متوسط قطر الحصاة (mm)	**14**	**17**
نسبة الذكور / الإناث	**1.9:1**	**1.5:1**
نسبة إصابة الجهة اليسرى / الجهة اليمنى	**1.3:1**	**1.2:1**
فترة المتابعة (months)	**3**	**3**

جدول (12) دراسة مقارنة من حيث خصائص

المرضى والحصيات

من خلال الجدول السابق يمكن تسجيل الملاحظات التالية :

- إن معدل أعمار المرضى المعالجين بالتفتيت بالأمواج الصادمة أعلى منه في مجموعة المرضى المعالجين بتنظير الحالب (43 سنة مقابل 41 سنة)
- متوسط قطر الحصيات أكبرعند مرضى المجموعة الثانية (تنظير الحالب) منه عند مرضى المجموعة الأولى (ESWL)
- بمقارنة نسبة الذكور للإناث في كلا المجموعتين نجد إن نسبة الذكور المعالجين بالتفتيت بالأمواج الصادمة أكثر منها من المعالجين بتنظير الحالب وبالمثل فإن نسبة الإناث المعالجين بتنظير الحالب أكبر من أولئك المعالجين بتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم .
- بمقارنة نسبة إصابة الكلية اليسرى إلى الكلية اليمنى في كلا المجموعتين نجد إنها تقريباً متساوية مع رجحان أيسر للمرضى المعالجين بالتفتيت مقارنة عن أولئك المعالجين بتنظير الحالب ورجحان أيمن للمرضى المعالجين بتنظير الحالب عن المعاجين بالتفتيت من خارج الجسم ESWL .
- فترة المتابعة كانت متماثلة عند كل من المجموعتين ، حيث تمت متابعة المرضى سريرياً وشعاعياً بعد شهر من المعالجة ثم بعد 3 أشهر .

❷ **مقارنة من حيث الإجراء :**

أوجه المقارنة	ESWL (n = 64)	URS (n = 57)
متوسط مدة الإجراء (min)	**50**	**60**
الحاجة للتخدير	**لايوجد**	**يوجد**
الحاجة لوضع ستنت حالبي DJ (%)	**0**	**91**
متوسط البقيا في المشفى بعد الإجراء (days)	**0**	**1**
متوسط الفترة حتىالعودة للعمل (days)	**1**	**2**
معدل الألم التالي للإجراء (%)	**19**	**9**

جدول (13) مقارنة ESWL و URS من حيث الإجراء

من الجدول السابق يمكن تسجيل الملاحظات التالية :

- متوسط مدة الإجراء في URS أعلى بحوالي عشرة دقائق من مرضى ESWL .
- جميع حالات التفتيت بالأمواج الصادمة تمت بدون تخدير (تسكين مركزي فقط عند الضرورة) ، بينما جمي حالات تنظير الحالب تمت تحت التخدير العام (40 حالة) أو التخدير القطني (17 حالة) .
- جميع حالات تفتيت الحصيات بالأمواج الصادمة لحصيات أسفل الحالب تمت بدون قالب حالبي stent بينما في 91 % من مرضى المجموعة الثانية تم وضع قثطرة DJ بعد الانتهاء من الإجراء .
- جميع مرضى المجموعة الأولى عولجوا كمرضى خارجيين في وحدة تفتيت الحصيات في مشفى الأسد الجامعي أو مشفى المواساة الجامعي ، بينما لزم مرضى المجموعة الثانية وسطياً يوم واحد كفترة استشفاء تالية للإجراء .
- متوسط الفترة حتى العودة للحياة العامة وسطياً يوم واحد عند مرضى المجموعة الأولى و يومين عند مرضى المجموعة الثانية .
- معدل الألم التالي للإجراء أعلى عند مرضى المجموعة الأولى (19 %) منه عند مرضى المجموعة الثانية (9 %) .

❸ **مقارنة نتائج المعالجة :**

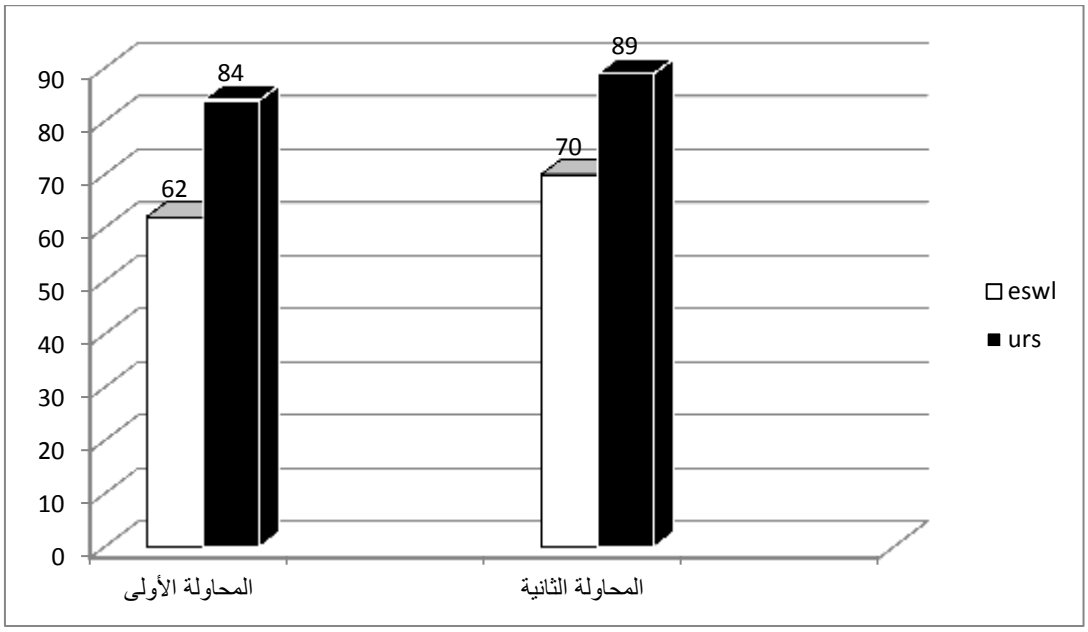
جدول (14) مقارنة نتائج المعالجة

أوجه المقارنة	ESWL (n = 64)	URS (n = 57)
معدل التخلص من الحصيات من المحاولة الأولى	**% 62**	**% 84**
معدل التخلص من الحصيات بعد المحاولة الثانية	**% 70**	**% 89**
معدل التخلص من الحصيات بعد شهر من المتابعة	**% 81**	**% 91**
معدل التخلص من الحصيات بعد 3 أشهر من المتابعة	**% 91**	**% 96**
نسبة الحاجة للتدابير علاجية إضافية	**% 6**	**% 3.5**

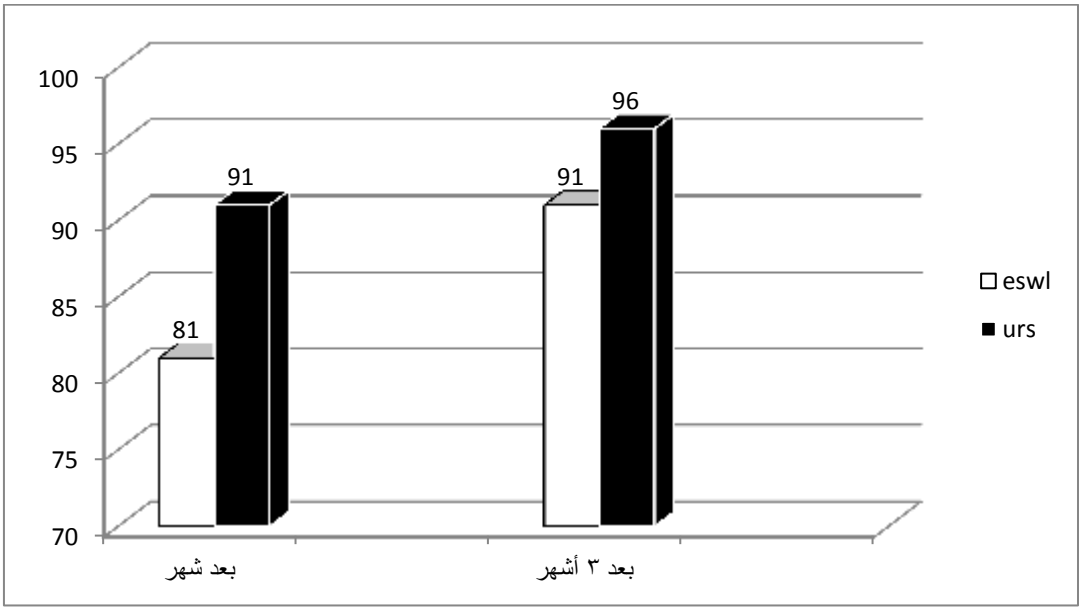
من الجدول السابق نجد :

- معدل التخلص من الحصيات بعد المحاولة الأولى هي بحدود 62 % في المرضى المعالجين بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم و 84 % عند المرضى المعالجين بفتيت الحصيات من داخل الجسم بتنظير الحالب ، ترتفع هذه المعدلات لتصبح 70 % عند مرضى المجموعة الأولى مقابل 89 % عند مرضى المجموعة الثانية .شكل (4)

- بالمتابعة لمدة شهر بعد الإجراء العلاجي المتبع لوحظ خلو تام من الحصيات عند 81 % من مرضى المجموعة الأولى وعند 91 % من مرضى المجموعة الثانية ، وبعد 3 أشهر لوحظ معدل تخلص من الحصيات في 91 % من مرضى المجموعة الأولى وفي 96 % من مرضى المجموعة الثانية .شكل (5)
- الحاجة لتدابير علاجية إضافية كانت أعلى عند مرضى المجموعة الأولى (6 %) منها عند مرضى المجموعة الثانية (3.5 %)



شكل (4) مقارنة المعالجة بعد المحاولة الأولى و الثانية



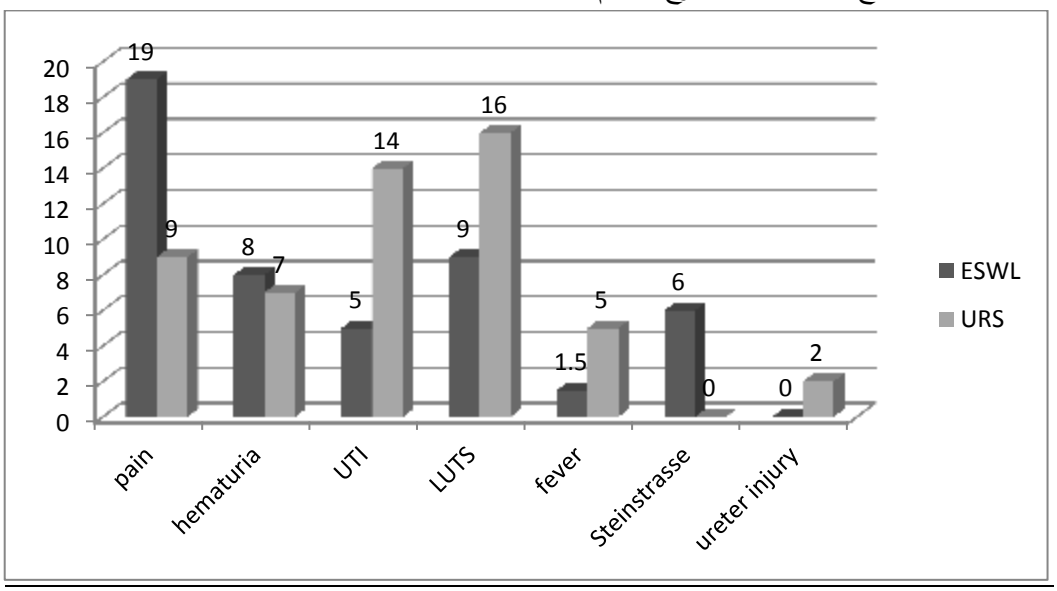
شكل (5) مقارنة نتائج العلاج بعد شهر وبعد ثلاث أشهر

❹ **مقارنة الاختلاطات :**

جدول (15) مقارنة الاختلاطات

الاختلاطات	ESWL (n = 64)	URS (n = 57)
pain	**% 19**	**% 9**
hematuria	**% 8**	**% 7**
UTI	**% 5**	**% 14**
Ureter injry	**% 0**	**% 2**
LUTS	**% 9**	**% 16**
fever	**% 1.5**	**% 5**
Steinstrasse	**% 6**	**% 0**

من خلال الجدول السابق نستطيع القول إن معدلات الألم و البيلة الدموية أعلى عند المرضى المجموعة الأولى ، بينما معدلات الانتان البولي و الترفع الحروري والأعراض الزحيرية كانت أعلى عند مرضى المجموعة الثانية ، ولم تسجل حالات لأذية الحالب في مرضى المجموعة الأولى وصودفت حالة واحدة (2 %) في مرضى المجموعة الثانية ، في حين لم تصادف حالات حدوث شارع حصوي بعد المعالجة بتنظير الحالب وشوهدت عند 6 % من مرضى المجموعة المعالجة بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم .



شكل (6) مقارنة الاختلاطات

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- غالبية مرضى الدراسة تراوحت أعمارهم بين 30 حتى 50 سنة ، مما يتفق مع شيوع الداء الحصوي في العقد الثالث و الرابع من الحياة .
- نسبة الذكور للإناث في مرضى الدراسة بحدود 1.7 : 1 ، وهذا يتفق مع كون الداء الحصوي يصيب الذكور أكثر من الإناث .
- غالبية مرضى الدراسة من سكان دمشق وريفها (32 %) من المرضى ، يتلوها سكان المنطقة الشرقية (22 %) ، قد لا تعكس هذه النسب التوزع الحقيقي للداء الحصوي في سوريا بسبب توافر المشافي في جميع المحافظات ، عوامل أخرى قد تلعب دوراً في ارتفاع نسب الإصابة في دمشق و المنطقة الشرقية عائدة إلى طبيعة مياه الشرب و العوامل البيئية (ارتفاع حرارة الجو في المنطقة الشرقية) التي قد تكون سبباً في ارتفاع نسب الإصابة في مثل هذه المناطق .
- نسبة إصابة الكلية اليسرى في دراستنا كانت راجحة عل نسبة إصابة الجهة اليمنى (55 % أيسر ، 45 % أيمن) ، قد يكون لشيوع التشوهات البولية الانسدادية في الجهة اليسرى.
- أشيع عوامل الخطورة التي وجدت عند عينة المرضى المدروسة هي المهن التي تتطلب الجلوس لفتات طويلة 36 % مثل السائقين والمحاسبين ..الخ ، يليها نقص الوارد من الماء 29 % ، ثم البدانة بنسبة 16 % ، ثم 10 % من المرضى الذين لديهم سوابق الإصابة بداء حصوي ووجدت القصة العائية فقط في 7 % من الحالات فقط .
- أما الموجودات السريرية والمخبرية عند مجموعة مرضى الدراسة فشملت ألم الخاصرة عند 96 % من المرضى (العرض الأشيع و على شكل قولنج كلوي حاد غالباً) ، البيلة الدموية عند 61 % من المرضى ، الأعراض التخريشية السفلية عند 87 % من المرضى ،ألم منتشر للخصية عند 45 %، ووجدت لأعراض الهضمية عند 68 % من المرضى ، وشخص الحصيات عند 1.5 % من المرضى بدون أية أعراض .
- 37 % من مرضى الدراسة راجعو بحصيات ≥ 1cm، 30 % من مرضى الدراسة لديهم حصاة ذات قطر 11–15 mm ، 19 % حصاة `ذات قطر 16–20mm ، و14 % من الحصيات كانت بأقطار أكبر من 2cm .
- في ما يتعلق بالمعالجة فقد تم تقسيم مرضى الدراسة إلى مجموعتين بحسب الطريقة الأولية في العلاج المجموعة الأولى ضمت 64 مريض (53 % من مرضى الدراسة) تمت معالجتهم بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم ESWL ، و المجموعة الثانية ضمت 57 مريض (47 % من المرضى) عولجوا بتفتيت الحصاة ن طريق تنظير الحالب ureteroscopy ، علماً إن اختيار إحدى الطريقتين تم بصورة عشوائية بدون أخذ بعين الاعتبار أي عوامل متعلقة بالمريض أو الحصاة .
- أظهرت نتائج الدراسة في ما يتعلق في تفتيت من خارج الجسم بالأمواج الصادمة ESWL بالنسبة لحصيات أسفل الحالب ، 62.5 % معدل تخلص من الحصيات من المحاولة الأولى ، 8 % تطلبوا إعادة المحاولة Re–treatment ، 81 % تخلصوا من الحصيات نهائياً بعد شهر و 91 % بعد3 أشهر ، 9 % احتاجوا معالجات أخرى (URS and open) وبمعدل اختلاطات مقبول نسبياً (16 %) عوامل أهمها حجم الحصاة ونوعها و كونها محشورة impacted كانت ذات أهمية في يتعلق بنسب نجاح المعالجة ولم يتم التطرق لها في دراستنا.

- أظهرت نتائج استخراج الحصيات عن طريق تنظير الحالب URS، 84 % معدل تخلص من الحصيات من المحاولة الأولى ، 5 % تطلبوا إعادة المحاولة Re-treatment ، 91 % تخلصوا من الحصيات نهائياً بعد شهر و 96 % بعد3 أشهر ، 3.5 % احتاجوا معالجات أخرى (URS and open) وبمعدل اختلاطات (21 %)
- مقارنة كلا المجموعتين أوضحت تفوق تنظير الحالب على التفتيت من خارج الجسم في تدبير هذا النوع من الحصيات ، ولكن مع أخذ بعين الاعتبار إن تنظير الحالب إجراء أكثر غزواً يتطلب قبول المريض في المشفى ويتم تحت التخدير وبأخذ نسبة الاختلاطات بعين الاعتبار نستطيع القول إن التفتيت من خارج الجسم هو لخيار الأمثل في تدبير هذا لنوع من الحصيات مع وجود بعض الاستثناءات .

التوصيات:

- التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم ESWL وسيلة فعالة و آمنة و ملائمة لكل حالات حصيات أسفل الحالب . وعلى الرغم من أن تنظير الحالب لديه فعالية أكبر في علاج هذه الحصيات إلا أن ESWL يمكن إنجازه بسهوله للمرضى كمرضى خارجيين وبعدل اختلاطات قليل .
- استخراج الحصيات بتنظير الحالب مفضل عن التفتيت من خارج الجسم في حالات معينة أهمها الحصاة المحشورة impacted stone في أسفل الحالب ، وفي حال وجود شارع حصوي Steinstrasse بدون قطعة رئيسية lead fragment ، وعند وجود تشوهات تشريحية في الحالب ، و يجب أخذه بعين الاعتبار كوسيلة فعالة عندما تكون الوظيفة الكلوية متأثرة أو الاستسقاء شديد و في حالات الصمت الكلوي أوعندما تكون الكلية وحيدة .
- تنظير الحالب خيار أول في التخلص من حصيات أسفل الحالب عندما تفشل الأمواج الصادمة في التخلص من الحصيات .
- تنظير الحالب يملك أفضلية نسبة عن التفتيت بالأمواج الصادمة عندما كون الحصاة غير ظليلة على الأشعة (حصاة حمض بول) ، و عندما تكون الحصاة ذات حجم أكبر من 1cm.
- تكلفة الكلفة العلاجية و قبول المريض للمعالجة يجب أن تأخذ عين الاعتبار عند تحديد الطريقة العلاجية .

References:

- Advanced Endourology - The Complete Clinical Guide (Humana, 2006)
- European Association of Urology Guidelines 2019 .
- Campbell-Walsh Urology, Eleventh Edition .
- https://www.medscape.com/urology .
- Urolithiasis (Urol Clin N Am , 2007)
- Smith's General Urology, 17th edition
- Urolithiasis ,Medical and Surgical Management 2009