

دراسة مقارنة بين تنظير الحالب (URS) والتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم extracorporeal shock wave في تدبير حصيات الحالب (ESWI) lithotripsy

الدكتور لؤي نداف*

الدكتور إسلام ياسين قصاب**

الياس سلامة***

(تاريخ الإيداع 29 / 9 / 2009. قُبل للنشر في 25 / 11 / 2009)

□ ملخص □

شملت الدراسة 128 مريضاً حصابة راجعوا مستشفى الأسد الجامعي في اللاذقية بين عامي 2008 و 2009.

خضعت المجموعة الأولى والمؤلفة من 96 مريضاً إلى العلاج بال ESWL وكانت الاستجابة العلاجية الناجحة حسب موقع الحصابة على الشكل الآتي: 55.55% من حصيات الحالب العلوي ، 45% من حصيات الحالب المتوسط ، 37.31% من حصيات الحالب السفلي وبالتالي كانت الاستجابة العلاجية الكلية 40.625 % من مجمل حصيات الحالب . أما فيما يتعلق بـ لل URS فالمجموعة مؤلفة من 67 مريضاً هم 32 مريضاً عولجوا مبدئياً بال URS بالإضافة لـ 35 مريضاً خضعوا اولاً لل ESWL وكانت الاستجابة على الشكل الآتي 50% حصيات الحالب العلوي 93.75% من حصيات الحالب المتوسط، 93.93% حصيات الحالب السفلي وبالتالي تكون الفعالية النهائية لل URS هي 92.53% في علاج مرضى حصيات الحالب.

الكلمات المفتاحية: ESWL : تفتيت الحصيات بالأمواج الصادمة من خارج الجسم
URS: تنظير الحالب

* أستاذ - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

A Comparative Study Between Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy and Ureteroscopy in Treating Ureteral Calculi

Dr. Louai Naddaf*

Dr. Islam Yassin-Kassab**

Elias Salmeh***

(Received 29 / 9 / 2009. Accepted 25 / 11 / 2009)

□ ABSTRACT □

This study included 128 patients with ureter stones admitted to AL-ASSAD University Hospital, Lattakia, Syria between 2008 and 2009. The first group was composed of 96 patients who had ESWL as a primary treatment; the response was 55% in the proximal ureter stones, 45% in the mid-ureter stones, and 37.31% in the distal ureter stones. So the benefit of ESWL in the treatment of ureter stones was 40.625%. The second group was composed of 32 patients who were treated with URS as a primary treatment, and 35 of whom had URS as a secondary treatment. The responses were as follows: 50% of patients had proximal ureter stones, 93.75% had the mid-ureter stones, and 97.83% had the distal ureter stones; so the successful treatment of URS was 93.53% in ureter stones.

Key words: ESWL: Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy
URS: Ureteroscopy

*Professor, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Professor, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

تصيب الحصيات البولية 1 - 5% من البالغين، تمتد ذروة الإصابة من العقد الثالث حتى الخامس نسبة إصابة الرجال إلى النساء هي 1:3 كما يصاب البيض أكثر من السود بأربع إلى خمس مرات. وتُعدُّ ثالث أمراض الجهاز البولي شيوعاً بعد الأمراض الإنتانية و أفات الموثة [1] .

معظم الحصيات الحالبية ثانوية من منشأ كلوي و نادراً ما تكون بدئية كما في حالات تشوه الحالب (الحالب العرطل، القيلة الحالبية، الحالب المنتبذ، تنشؤ الحالب، تضيق الحالب الجراحي، قنطرة حالبية) تُعدُّ من منشأ حالبى [2]

الآلية المرضية :

تم تصنيف بعض العوامل المرتبطة بتشكيل الحصيات:

1- فرط الاشباع

2- نقص المثبطات

3- القالب الأساسي (Matrix)

4- الاعتلال الأنتوبي الكلوي

5- التبلور

6- أسباب أخرى

لكن من غير الواضح أنه لماذا تحدث الحصيات عند بعض الأشخاص و لا تحدث عند البعض الآخر، و لماذا تصيب الجهة اليسرى مثلاً ولا تصيب اليمنى عند الشخص نفسه. لكن من المؤكد أن الانسداد في الجهاز البولي والاختماج المتكررة تلعب دوراً هاماً في تشكل الحصاة [3] .

الأعراض و العلامات السريرية:

1- المغص الكلوي.

2- البيلة الدموية.

3- أعراض هضمية مرافقة (غثيان، إقياء...).

4- أعراض بولية سفلية (زحير، تعدد بيلات، حرقة بولية، إلحاحية...).

5- المضاعفات (قصور كلوي ، أعراض عامة). [4]

المعالجة:

التدبير الإسعافي: تدبير المغص أو التهاب الحويضة والكلية المرافق

المعالجة الجذرية: تخليص المريض من الحصيات الموجودة وتوفير وقاية من النكس [6]

أهمية البحث وأهدافه :

دراسة مقارنة بين التقنيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم مع تقنية تنظير الحالب في تدبير الحصيات الحالبية في مستشفى الأسد الجامعي في اللاذقية من حيث فعالية العلاج و المضاعفات المرافقة .

طرائق البحث ومواده:

- تم تقسيم عينة البحث إلى ثلاث مجموعات:
1. المرضى الذين عولجوا بدئياً بالتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم .
 2. المرضى الذين عولجوا بدئياً بتنظير الحالب .
 3. المرضى الذين عولجوا بإحدى الطريقتين السابقتين بعد فشل الطريقة الأخرى .

النتائج و المناقشة:

شملت الدراسة 128 مريضاً راجعوا مستشفى الأسد الجامعي بقصة حصابة حالب بين عامي 2008 و 2009 تم قبولهم في المستشفى في قسمي الكشف الوظيفي والجراحة البولية لإجراء العلاج المناسب. واستثنى من الدراسة كل الحصيات الحالبية التي طرحت بمساعدة العلاج الدوائي أو عولجت دوائياً منذ البدء. تم تقسيم هؤلاء المرضى حسب الجنس إلى 87 مريضاً ذكراً أي بنسبة 67.96% من العدد الكلي و 41 أنثى أي 32.03% من العينة الكلية.

الجدول رقم (1) توزيع المرضى حسب الجنس

الجنس	ذكر	أنثى	العدد الكلي
العدد	87	41	128
النسبة	67.96%	32.03%	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة إصابة الذكور كانت أكثر من الإناث بحوالي ضعفين أي 67.96% ذكور مقابل 32.03% إناث .

كانت ذروة الإصابة بالحصيات في العقد الرابع من العمر حيث كان عدد المرضى ضمن هذه الفئة العمرية 46 مريضاً أي بنسبة 35.93% من العدد الكلي للعينة.

الجدول رقم (2) توزيع المرضى حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	10-1	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	60<
عدد المرضى	0	1	12	25	46	30	14
النسبة المئوية		0.78%	9.37%	19.53%	35.93%	23.43%	10.93%

نلاحظ من الجدول السابق أن معظم الإصابات كانت في العقد الرابع حيث بلغ عدد الحالات 46 مريضاً أي بنسبة 35.93% من العدد الكلي .

بعد قبول المرضى في المستشفى تم إجراء التحاليل المخبرية و الاستقصاءات الشعاعية اللازمة وهذه الاستقصاءات هي على الترتيب :

- 1- تحاليل مخبرية : تعداد عام وصيغة، زمن البروترومبين، فحص بول راسب لجميع المرضى أي بنسبة 100% .

- 2- إيكو بطن وحوض أجري ل128 مرض أي 100% من المرض
- 3- صورة بسيطة للجهاز البولي KUB أجريت ل128 مريضاً أي 100% من المرضى .
- 4- IVP صورة ظليلة للجهاز البولي أجريت 97 مريضاً أي بنسبة 61.76% من العدد الكلي للمرضى
- 5- التصوير الومضاني للكليتين أجري لمريضين فقط بسبب الشك بسوء وظيفة الكلية أي بنسبة 1.56% من مجموع المرضى

الجدول رقم (3) الوسائل الاستقصائية التي أجريت للمرضى

الاستقصاءات	العدد	النسبة
دمويات	128	100%
وظائف الكلية	128	100%
فحص بول	128	100%
PTT - PT	128	100%
أيكو	128	100%
KUB	128	100%
IVP	79	61.76%
ومضان	2	1.56%

- نلاحظ من الجدول الماضي أن جميع المرضى أجري لهم معظم الوسائل الاستقصائية .
- تم تقسيم الحالات حسب موقع الحصاة إلى 3 مجموعات علوية ومتوسطة وسفلية:
1. حيث بلغ عدد حالات حصاة الحالب العلوي 9 مرضى أي بنسبة 7.03%
 2. حصيات الحالب المتوسط 44 مرضى أي بنسبة 34.37%
 3. حصيات الحالب السفلي 75 مرضى أي بنسبة 58.59%

الجدول رقم (4) يبين توزيع حصيات الحالب حسب موقعها .

موقع الحصاة	علوي	متوسط	سفلي	المجموع
عدد المرضى	9	44	75	128
النسبة	7.03%	34.37%	58.59%	100%

- نلاحظ من الجدول السابق أن معظم الحصيات كانت في الثلث السفلي .
- لوحظ عند 12 مريضاً من أصل 128 مريضاً لديهم حصيات حالبية ثنائية الجانب أي بنسبة 9.37% واعتُبرت خلال الدراسة جهة واحدة فقط لأن في الجهة الأخرى طُرِجت الحصاة عفويّاً .
- كما كان لدى 4 مرضى أي بنسبة 3.125% من المرضى أكثر من حصاة في الجهة نفسها واعتبرنا الموقع هو للحصاة السادة و بعد علاج هذه الحصاة طرحت باقي الحصيات عفويّاً .
- كما أصيب 48 مريضاً بحصاة حالب في أثناء أو بعد معالجة حصاة كلية في الجهة نفسها أي بنسبة 37.5% من المرضى .

لم يجر خلال البحث دراسة نوعية الحصاة أو دراسة استقلابية للمريض لأنها لم تدخل في صلب دراستنا لكن تم تصنيف الحصيات إلى حصيات ظليلة على الأشعة وحصيات غير ظليلة على الأشعة.

الحصيات الظليلة 115 مريضاً أي بنسبة 89.84% من المرضى
الحصيات غير الظليلة 13 أي بنسبة 10.15% من المرضى
أما أهم الأعراض التي شكا منها مرضى الحصاة الحالية فهي:

1. حدث المغص الكلوي عند 113 مريضاً أي 88.28% من المرضى .
2. حدث التهاب حويضة وكلية عند 18 مريضاً أي 14.06% من المرضى .
3. حدث أعراض بولية سفلية عند 85 مريضاً أي 66.4% .
4. حدث بيلة دموية عيانية عند 16 مريضاً أي 12.5% .
5. حدث زرام عند مريضين فقط أي 1.56% (مريض حصاة حالب مع كلية وحيدة، مريض لديه كلية ضامرة وحصاة حالب في الكلية الأخرى)

ومريضين تم تحويلهما من قسم الكلية بعد تشخيص قصور كلوي مزمن مع حصاة حالبية أي بنسبة 1.56%

الجدول رقم (5) الأعراض التي شكا منها مرضى الحصيات الحالية

النسبة	عدد المرضى	الأعراض
88.28%	113	قولنج
14.06%	18	التهاب حويضة وكلية
66.4%	85	أعراض بولية سفلية
12.5%	16	بيلة دموية عيانية
1.56%	2	زرام
1.65%	2	قصور كلوي

نلاحظ من الجدول السابق أنّ المغص الكلوي هو الشكوى الرئيسة لمريض الحصاة الحالية

أما علاج المرضى فكان على الشكل الآتي :

1. مجموعة أولى مؤلفة من 96 مريضاً عولجوا مبدئياً بـ ESWI بالإضافة لـ 4 مرضى عولجوا في البداية بالـ

URS

2. مجموعة ثانية مؤلفة من 67 مريضاً عولجوا بـ URS من بين هؤلاء المرضى 35 مريضاً عولجوا مبدئياً

بـ ESWI

أولاً: تفتيت الحصيات بالأمواج الصادمة من خارج الجسم ESWI :

أجري لكل مريض استمارة خاصة به تتضمن أهم المعلومات عن كل جلسه ومضاعفاتها ومدة الجلسة وعدد

الطلقات والتواتر

أما الإجراءات الطبية المقدمة للمريض قبل التفتيت

1. تم تركيب قثطرة حالبية (DJ) لدى 60 مريضاً أي بنسبة 62.5% من أصل 96 مريضاً، وذلك بسبب الاستسقاء، أو أن الحصاة كبيرة الحجم نسبياً، أو وجود حصيات ثنائية الجانب
2. أجري فغر كلية عند 7 مرضى لهم أي بنسبة 7.29% من المرضى وذلك لعلاج التهاب حويضة وكلية انسدادية أو تحسين وظيفة كلية مستسقية بشدة أو وجود حصيات ثنائية الجانب.
3. احتاج 86 مريضاً إلى تسكين أثناء التفتيت وتراوحت المسكنات من مضادات الالتهاب للاستروئيدية إلى المسكنات المورفينية في بعض الأحيان وحتى المركبات فكانت نسبة هؤلاء المرضى 89.9%
4. احتاج 17 مريضاً إلى استشارة قلبية واستبدال أو إيقاف المميعات أي بنسبة 17.7%
5. احتاج 15 مريضاً إلى حقن المادة الظليلة في أثناء التفتيت أي بنسبة 15.62% من المرضى سواء بالوريد أم عبر المفم.

الجدول رقم (6) يبين الإجراءات اللاحقة التي أجريت لمريض ال-ESWL

النسبة	عدد المرضى	الإجراءات
62.5%	60	تركيب DJ
7.29%	7	فغر كلية
89.9%	86	مسكنات
15.62%	15	حقن ظليل
100%	96	KUB
100%	96	ايكو
17.7%	17	استشارة قلبية
100%	96	تحاليل

نلاحظ من الجدول السابق أن معظم المرضى أجري لهم إيكو و تركيب DJ . تراوحت مدة كل جلسة من 35 إلى 57 دقيقة و الزمن المتوسط كان 42.23 دقيقة. وضعت شدة الطلقات تدريجياً من 5 وحتى 5 وغالبية الحصيات احتاجت إلى الشدتين 4,5 اما التواتر فكان متغيراً من مريض الى آخر ومن وقت لآخر بنفس الجلسة لكن الحد المتوسط كان 80-90 طلقة/دقيقة ومتوسط عدد الطلقات بين 2500 طلقة حتى 3500 طلقة اعتبرنا أن التطبيق ناجح عندما يطرح المريض الحصاة بعد تعرضه لثلاث جلسات أو أقل بجهاز ESWL وبأوقات مختلفة بفارق أسبوعين بين الجلسة والأخرى. واستطعنا تقييم النتائج على النحو الآتي: ومن الجدير بالذكر أنه من الحصيات غير الظليلة على الأشعة لم تتمكن من تفتيت إلا حصاتين أي بنسبة 15.38% من مجمل الحصيات غير الظليلة لأسباب تقانية.

دراسة مقارنة بين تنظير الحالب (URS) Ureteroscopy والتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWL) extracorporeal shock wave lithotripsy في تدبير حصيات الحالب نذاف، ياسين قصاب، سلامة

الجدول رقم (7) يبين استجابة المرضى للـ ESWL

عولجوا لاحقاً (URS)	لم يتابعوا العلاج بعد الفشل في التفتيت	جراحة	استجابة كاملة	العدد	مكان الحصاة
2	0	2	5	9	علوية
8	2	1	9	20	متوسطة
25	16	1	25	67	سفلية
35	18	4	39	96	المجموع

نلاحظ من الجدول السابق أنه من أصل 69 مريضاً حدثت الاستجابة لدى 39 مريضاً

الجدول رقم (8) النسبة المئوية لاستجابة المرضى .

عولجوا لاحقاً (URS)	لم يتابعوا العلاج بعد الفشل في التفتيت	جراحة	استجابة كاملة	العدد	مكان الحصاة
%22.22	0	%22.22	%55.55	9	علوية
%40	%10	%5	%45	20	متوسطة
%37.31	%23.88	%1.49	%37.31	67	سفلية

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة النجاح 40.625% و الفشل 59.37%

أما أهم المضاعفات التي حدثت أثناء الجلسة وبعدها فكانت :

1. الألم حدث عند 96 مريضاً أي بنسبة 100% من المرضى وتراوحت قوته بين خفيف إلى غير محتمل.
2. الألم الناجم عن إصابة الأمواج الصادمة للعظم حدث لدى ثلاثة مرضى أي بنسبة 3.12% أحد هؤلاء المرضى تم قبوله في المستشفى وحقن بالليدوكائين 2% مكان التفتيت على الضلع.
3. تشبیط التنفس حدث لدى مريض واحد فقط أي بنسبة 1.04% بسبب التركيب بالميدازولام الوريدي، أنعش المريض على الفور.
4. تقرح الجلد حدث لدى 12 مريضاً من 96 أي 12.5% والسبب يعود إلى التماس الشديد مع رأس التفتيت في الجهاز المفتت ESWL .
5. قوَلنجات كلوية عند 88 من أصل 96 أي بنسبة 91.66%
6. التهاب حويضة وكلية حاد حدث لدى 11 مريضاً أي بنسبة 11.45% تم قبولهم في المستشفى للعلاج الوريدي
7. استسقاء كلوي شديد حدث لدى 6 مرضى أي بنسبة 6.25% عولجوا بفغر الكلية.
8. قبول في المستشفى اجري 17 مريضاً أي بنسبة 17.7% وتراوحت الأسباب بين قولنج كلوي معند، فغر كلية، التهاب حويضة وكلية.
9. قنطرة حالبية معكزة بشكل DJ هاجرة حدثت لدى 3 مرضى أي بنسبة 3.12% اجري لهم لاحقاً تنظير حالب (لم يدخلوا ضمن عينة مرضى تنظير الحالب).

10. أعراض بولية سفلية حدثت لدى 73 مريضاً أي بنسبة 76.04% والسبب يعود على الأرجح إلى حصيات الحالب السفلية، طرح الحصيات، البيلة الدموية، والأهم هو وجود DJ.
11. بيلة دموية عيانية حدثت بدرجات متفاوتة لدى 21 مريضاً أي بنسبة 21.87% توقفت دون علاج.

الجدول رقم (9) يبين أهم المضاعفات التي حدثت أثناء وبعد التفتيت:

النسبة المئوية	عدد المرضى	الأعراض
100%	96	الألم
3.12%	3	إصابة عظمية
1.04%	1	تثبيط التنفس
12.5%	12	تقرح الجلد
91.66%	88	قولنج كلوي
11.45%	11	التهاب حويضة وكلية حاد
6.25%	6	فغر كلية (استسقاء شديد)
3.12%	3	DJ هاجرة
21.87%	21	بيلة دموية عيانية
76.04%	73	أعراض بولية سفلية
17.7%	17	قبول في المستشفى

نلاحظ من الجدول السابق أن أكثر المضاعفات هي ألم أثناء التفتيت والمغص الكلوي بعدها

المجموعة الثانية : مرضى URS

- تتألف المجموعة من 67 مريضاً منهم 35 مريضاً عولجوا سابقاً بال ESWL يُقبل المريض قبل يوم أو يومين من العمل الجراحي حيث يحضر المريض لأجراء تنظير حالب تحت التخدير العام بالإضافة للإجراءات التي اتخذت سابقاً لأي مريض حصابة حالب أما التحضيرات في القسم فهي كما يأتي:
- 1- قبول داخلي للمريض
 - 2- تحاليل مخبرية دمويه +كيميائية +(PT- PTT)+فحص بول
 - 3- أيكو غرافي للجهاز البولي , CXR , ECG
 - 4- استشارة تخديرية لجميع المرض
 - 5- استشارات تخصصية (قلبية, غدية, صدرية , كلوية) أجريت ل 15 مريضاً أي بنسبة 22.39 %
 - 6- صورة بسيطة للجهاز البولي KUB أجريت ل 67 مريضاً أي بنسبة 100%
 - 7- صادات وريدية قبل التنظير لجميع المرض 100%
 - 8- 3 مرضى أجري لهم سابقاً تقييم كلية أي 4.48%

دراسة مقارنة بين تنظير الحالب (URS) Ureteroscopy والتقنيات بالأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWI) extracorporeal shock wave lithotripsy في تدبير حصيات الحالب ندادف، ياسين قصاب، سلامة

يبين الجدول (10) التالي الإجراءات المقدمة للمريض قبل تنظير الحالب:

النسبة	عدد المرض	الإجراء
%100	67	قبول
%100	67	تحاليل
%100	67	أيكو
%100	67	استشارة تخديرية
%22.3	15	استشارة تخصصية
%100	67	KUB
%100	67	صادات
%4.48	3	فغر كلية

نلاحظ أنه اجري للمرضى الدراسة الكافية

إن الوقت المتوسط للعمل التنظيري من بدء التخدير حتى تمام الصحو تراوح من 37 دقيقة وحتى 150 دقيقة وكان الوقت المتوسط 52 دقيقة .

وقد كانت النتائج على الشكل الآتي المبينة في الجدولين 11 و 12 :

الجدول (11) يبين نتائج العلاج بال URS

ESWI	جراحة	استجابة كاملة	العدد	مكان الحصاة
1		1	2	علوية
1	1	30	32	متوسطة
1	1	31	33	سفلية
3	2	62	67	المجموع

نلاحظ أنه من أصل 67 مريضاً وجد 62 مريضاً طرحوا الحصيات .

الجدول (12) يبين النسب المئوية للاستجابة بال URS

ESWL	جراحة	استجابة كاملة	مكان الحصاة
%50		%50	علوية
%3.125	%3.125	%93.75	متوسطة
%3.03	%3.03	%93.93	سفلية

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة نجاح URS في تدبير حصيات الحالب هي %92.53

أهم المضاعفات التي حدثت أثناء أو بعد تنظير الحالب هي:

1. حدث لدى جميع المرضى تخريش في الجدار الداخلي للحالب وينسب متفاوتة لكن بعد نزع DJ والمتابعة لم يحدث أي أثر .

2. حدث انقطاع بالحالب مرة واحدة عولج اسعافياً بالفتح الجراحي وإعادة زرع الحالب.

3. لم نتمكن مرتين من الدخول في الصماخ الحالي .
4. حدث التهاب حويضة وكلية عند 12 مريضاً مع صدمة إنتانية عند أحدهم .
5. تم خزع الفوهة الحالية 4 مرات فقط ولم نترك أي عقابيل لاحقاً .
6. حدثت أعراض بولية سفلية تخريشية شديدة عند 67 مريضاً وبعضهم استمرت الأعراض حتى نزع DJ.
7. بيلة دموية عيانية حدثت لدى 8 مرضى.

يبين الجدول رقم (13) أهم المضاعفات التي حدثت أثناء وبعد تنظير الحالب:

النسبة المئوية	عدد المرضى	المضاعفات
	جميع المرضى بنسب متفاوتة	تخريش الحالب
1.49%	1	انقطاع الحالب
2.98%	2	عدم الدخول
17.91%	12	التهاب حويضة وكلية
1.49%	1	صدمة إنتانية
5.97%	4	خزع الفوهة الحالية
	جميع المرضى	أعراض بولية سفلية
11.94%	8	بيلة دموية عيانية
2.98%	2	فتح جراحي
	لا يوجد اختلالات مهمة	اختلالات تخديرية

نلاحظ من الجدول السابق أن لتنظير الحالب اختلالات قليلة لكنها أكثر خطورة

الدراسة المقارنة:

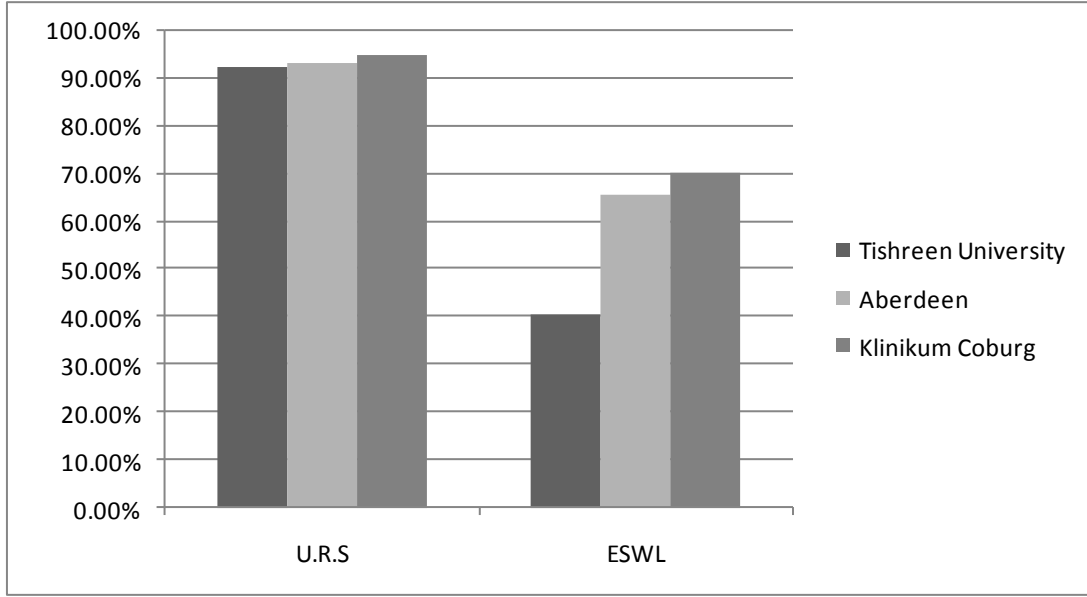
أجريت عدة دراسات مشابهة لدراستنا من بين هذه الدراسات، دراسة أجريت في جامعة Klinikum Coburg, Germany على 146 مريضاً و دراسة أخرى أجريت في المملكة المتحدة في جامعة Aberdeen على 833 مريضاً. يبين الجدول الآتي نتائج دراستنا مع الدراسات الأخرى .

الجدول رقم (14) الدراسة المقارنة

الاستجابة للURS	الاستجابة لـESWL	عدد المرضى	مكان الدراسة
94.9%	70.1 %	146	Klinikum Coburg
93.2%	65.7%	833	Aberdeen
92.5%	40.6%	128	Tishreen university

نلاحظ من الجدول السابق أن هناك تقارب في نتائج العلاج بتنظير الحالب في حين هناك افتراق واضح في نتائج العلاج بالـESWL قد يكون ذلك يعود إلى أسباب تقانية تتعلق بنوعية الجهاز أو بطريقة العمل على هذا الجهاز .

يوضح المخطط البياني رقم (1) التالي نتائج الدراسة المقارنة التي حصلنا عليها:



نلاحظ من المخطط البياني السابق تساوي النتائج العلاجية لجهاز URS واختلاف النتائج في ما يتعلق بالعلاج بجهاز الـ ESWL

الاستنتاجات والتوصيات :

1. يعتبر تنظير الحالب الإجراء الأول في تدبير حصيات الحالب السفلية والمتوسطة ويتساوى في المقدرة مع التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم في تدبير حصيات الحالب العلوي.
2. تعتبر مضاعفات تنظير الحالب أكثر خطورة.
3. يفضل تخصيص عيادة خاصة بمرضى الحصيات بحيث يخضع جميع المرضى لنفس الدراسة والتقييم وخطة العلاج.
4. إجراء دراسات لاحقة أكثر تفصيلاً (دراسة فعالية URS في تدبير حصيات الحالب السفلي مثلاً أو فعالية URS في تدبير الحصيات غير الظليلة، أو العلاج حسب حجم الحصاة.
5. ضرورة توافر متخصصين في العمل على جهاز التفتيت من خارج الجسم.
6. إجراء دراسة لاحقة للمرضى المعالجين بالطريقتين السابقتين للبحث عن مضاعفات مزمنة مثل تضيق الحالب.

المراجع :

1. EMIL, A.; TANAGHO ; JACK, W.; MCANINCH, S. *General urology* .sixteenth edition . 2004 , 256-288 .
2. RESNICK, MI.; SPIRNAK, J.P. *Kidney And Ureteral Stone Surgery*. In: *Adult and Pediatric Urology*. Vol 1. St. Louis, Mo: Mosby Year Book; 1991, 637-640.

3. LEE, Y.H.; TSAI, J.Y.; JIAAN, B.P.; WUT, Y. *Prospective randomized trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopic lithotripsy for management of large upper third ureteral stones.* 67,3, discussion 484, 2006 , 480-4.
4. SEGURO, JW.; PREMINGER, G.; ASSIMOS, D.J. *Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel summary report on the management of ureteral calculi.* J Urol 158, 1997, 1915.
5. KROMBIK, A.; MURAT, FJ.; GETTMON, M.T. *The evolution of ureteroscopy: a modern single-institution series.* Mayo Clin Proc 81, 2006,468.
6. TEICHMAN, JM. *Clinical practice. Acute renal colic from ureteral calculus.* N Engl J Med 350, 2004,684.