

مقارنة نتائج تفتيت حصيات الثلث السفلي للحالب بواسطة الأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWL) وتفتيتها بالليزر عبر المنظار الحالب

الدكتور محمد يوسف*

الدكتور أيمن حرفوش**

محمد كمال حسن***

(تاريخ الإيداع 16 / 5 / 2018. قُبل للنشر في 19 / 6 / 2018)

□ ملخص □

الهدف الأساسي من الدراسة هو اختيار الأفضل والمثلّي في تفتيت حصيات أسفل الحالب، ومقارنتها مع الدراسات العالمية. شملت الدراسة 280 مريض لديهم حصيات أسفل الحالب راجعوا مشفى تشرين الجامعي ومشفى الأسد الجامعي بين عامي 2016-2017، حيث خضع 64 مريض للتفتيت بالليزر عبر المنظار الحالب، وخضع 216 مريض للتفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWL)، تراوحت أعمار المرضى بين 19-72 سنة وكان العمر الوسطي تقريباً 37 سنة، كانت نسبة نجاح تفتيت الحصيات في أسفل الحالب باستخدام المنظار الحالب والليزر 97% (في الحصيات > 1 سم، 95% في الحصيات < 1 سم)، أما تفتيت الحصيات بالأمواج الصادمة من خارج الجسم (ESWL) فكانت بحدود 72% (84% في الحصيات > 1 سم، 36% في الحصيات < 1 سم). إنّ تفتيت الحصيات أسفل الحالب من خلال المنظار الحالب بالليزر أعطت نتائج أفضل بمختلف أحجام الحصيات، أما تفتيتها بالأمواج الصادمة من خارج الجسم فكانت النتائج جيدة فقط في الحصيات الأصغر من 1 سم.

الكلمات المفتاحية: حصيات الحالب، الأمواج الصادمة من خارج الجسم، تنظير الحالب، الليزر.

*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

comparison of lithotripsy results for lower third ureteric stones by Extracorporeal shock-wave lithotripsy(ESWL) versus ureteroscopyic-laser lithotripsy.

Dr. Mohammad Yousef^{*}
Dr. Aymn Harfosh^{**}
Mohammad Hasan^{***}

(Received 16 / 5 / 2018. Accepted 19 / 6 / 2018)

□ ABSTRACT □

The main objective of the study is to select the best technique for lithotripsy of distal ureteral stones .This study included 280 patients of distal ureteral stone at Al-Assad University Hospital and Tishreen University Hospital in Latakia between 2016 and 2017. 64 patients who underwent ureteroscopic holmium laser lithotripsy and 216 patient who underwent ESWL.The ages ranged from 19-72Years, The median age was approximately 37 year.

the success rate of distal ureteral lithotripsy using uretroscope-laser was 97% (100% with stones< 1 cm, and 95% with stones> 1 cm) while it was 72% with the extracorporeal lithotripsy(84% with stones < 1 cm, and 36% with stones > 1 cm).

The best results in treating the distal uretral stones were achieved by the use of ureteroscope and laser lithotripsy, regardless of the stone size. While the extracorporeal lithotripsy the best results was only with stones< 1 cm.

Key words: ureter stones, Extracorporeal shock-wave lithotripsy(ESWL), ureteroscope, laser.

* 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:

تعتبر الحصيات البولية من أشيع أمراض الجهاز البولي بعد الإلتانات وضخامة البروستات تحدث عند الرجال أكثر من النساء باستثناء الحصيات الإلتانية حيث نسبة حدوثها عند النساء أعلى. ذروة الحدوث هي 25-30 سنة وقد تحدث بأي عمر كان. تتظاهر الغالبية العظمى من الحصيات البولية بألم حاد ومفاجئ. إنَّ شدة وتوضع الألم يمكن أن تختلف من مريض لآخر تبعاً لحجم الحصاة ومكانها ودرجة الانسداد قد يترافق الألم الحصى مع بيلة دموية عيانية أو مجهريّة تساعدنا في التوجه للتشخيص، بالإضافة لحدوث غثيان وإقياء. تختلف معالجة الحصيات تبعاً لحجمها حيث إن الحصيات >5 ملم تتطرح عفويّاً ولا تحتاج أي إجراء تداخلي بينما الحصيات الأكبر من ذلك فغالباً تحتاج إلى إجراء تداخلي والذي قد يكون تفتيت أو استئصال جراحي.

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث:

توجد العديد من الطرق في معالجة حصيات الثلث السفلي للحالب التي تقيس بين 5-15 ملم تتضمن التفتيت بالأموح الصادمة من خارج الجسم والتفتيت بالليزر عبر تنظير الحالب، وعلى الرغم من فعالية كلا الإجرائين في تفتيت حصيات أسفل الحالب، ألا أنه لايزال هنالك خلاف حول أي الطريقتين أفضل في علاج حصيات أسفل الحالب.

هدف البحث:

اختيار الطريقة الأفضل في علاج حصيات الثلث السفلي من الحالب والتي تقيس بين 5-15 ملم.

طرائق البحث ومواده:

شملت عينة البحث المرضى المقبولين في مشافي كلية الطب جامعة تشرين بقصة حصاة في الثلث السفلي من الحالب تقيس بين (5-15) مم. وذلك خلال عامي 2016 و2017.

وتم تقسيم كل مجموعة حسب حجم الحصاة إلى مجموعتين:

• مرضى لديهم حصاة تقيس بين: 5-10 مم.

• مرضى لديهم حصاة تقيس بين: 10-15 مم.

كما تم تقسيم المرضى حسب طريقة العلاج إلى مجموعتين:

أ- مرضى خضعوا للتفتيت الأمواح الصادمة من خارج الجسم. ESWL

ب- مرضى خضعوا للتفتيت بواسطة الليزر التنظيري

اعتمدنا في التشخيص والمتابعة بشكل أساسي على تحليل فحص البول والراسب، والصورة الشعاعية البسيطة للجهاز البولية بالإضافة للتصوير بالأمواح فوق الصوتية (الإيكو)، حيث كانت تجرى قبل وبعد التفتيت.

النتائج والمناقشة:

تضمنت الدراسة العملية 64 مريضاً ممن راجعو مشفى الأسد الجامعي بقصة حصاة أسفل حالب مع إجراء تنظير حالب وتفتيت بالليزر وذلك في سنة 2016 م. (مجموعة A) بالإضافة إلى 216 مريض راجعو مشفى تشرين الجامعي بقصة حصاة أسفل حالب مع إجراء تفتيت عبر ESWL وذلك في عامي 2016-2017. (مجموعة B). جميع المرضى كانت حصاتهم ظليلة على الأشعة حيث تم استثناء الحصيات الشفافة. تم تقسيم المرضى حسب حجم الحصاة إلى مجموعتين:

- 1- مرضى لديهم حصاة تتراوح بين 0,5-1 سم
- 2- مرضى لديهم حصاة تتراوح بين 1-1,5 سم

وكانت النتائج كما في الجدول رقم 1.

جدول رقم (1) يبين توزع المرضى حسب المجموعات

النسبة المئوية %	عدد المرضى	المجموعات
67,2%	43	A1 (ليزر+حصاة >1سم)
32,8%	21	A2 (ليزر+حصاة <1سم)
74%	158	B1 (ESWL+حصاة >1سم)
26%	58	B2 (ESWL+حصاة <1سم)

نلاحظ أن مرضى الحصيات > 1 سم شكلوا القسم الأكبر من المرضى وذلك بنسبة وسطية (72%).

• من ناحية الجنس:

أما توزع الجنسين حسب المجموعات فهو موضح بالجدول:

جدول رقم (2) يبين توزع المرضى حسب الجنس

النسبة (انثى. ذكر)	ذكر	أنثى	المجموعات
5.1	53	11	A (الليزر)
2,7.1	156	60	B (ESWL)
2,9.1	209	71	المجموع

نلاحظ ارتفاع نسبة الحصيات عند الذكور ثلاث أضعاف الإناث

• حسب جهة الإصابة:

بدراسة جهة الإصابة، تبين أن نسبة وجود الحصاة في الحالب الأيسر أكثر من الحالب الأيمن وذلك مبين في

الجدول التالي:

جدول رقم (3) بين جهة الإصابة لدى المرضى

المجموعات	الحالب الأيسر	الحالب الأيمن
تفتيت بالليزر	35	29
تفتيت ب-ESWL	114	102
المجموع	149 (53,2%)	131 (46,8%)

• حسب العمر:

كان كان التوزيع العمري و متوسط أعمار المرضى متقارباً بين المجموعتين وهي موضحة بالجدول:

جدول (4) يبين متوسط أعمار المرضى

المجموعات	متوسط أعمار المرضى	المدى العمري (السنة)
حصة > 1 سم	36,6	72 - 17
حصة < 1 سم	38,2	75 - 19

• كذلك تضمنت الدراسة نسبة المرضى الذين لديهم توسع بالأجواف المفرغة وقت التشخيص وذلك حسب حجم

الحصاة:

1- حجم الحصاة بين 0,5-1 سم

2- حجم الحصاة بين 1-1,5 سم

وكانت النتائج كما في الجدول:

جدول (5) يبين نسبة التوسع بالأجواف المفرغة عند المرضى

المجموعات	توسع درجة 1-2	توسع درجة 3-4	المجموع
حصة > 1 سم	45 (22%)	14 (7%)	59 (29%)
حصة < 1 سم	37 (46%)	15 (19%)	52 (65%)

من الجدول نلاحظ أن 29% من المرضى الذين كان لديهم حصاة تقيس بين (0,6-1) سم كان لديهم توسع

أجواف مفرغة وقت التشخيص ، وترتفع هذه النسبة لتصل 65,5% عند مرضى المجموعة الثانية...وبالتالي نستنتج

أنه كلما ازداد حجم الحصاة ازدادت نسبة التوسع المرافق.

تبين لدينا أثناء الدراسة أن الغالبية العظمى من المرضى كانت الشكوى الرئيسية لديهم هي ألم قولنجي الشكل

مترافق أحيانا مع بيلة دموية عيانية، وذلك كما هو موضح في الجدول:

جدول رقم (6) يبين الشكوى الرئيسية للمرضى ونسبتها

المجموعات	الألم	البيلة الدموية العيانية	أعراض مرافقة (هضمية)
1	190 (95%)	146 (72,6%)	120 (60%)
2	64 (81%)	45 (57%)	42 (53%)
المجموع	254 (90%)	191 (68%)	162 (57,8%)

تبين بالدراسة وجود عدد قليل من المرضى (7 مرضى) تم تشخيص الحصاة لديهم بالصدفة ((2,5%)) من مجموع المرضى، حيث لوحظ توسع أجواف مفرغة لاعرضي أثناء فحص روتيني أو لأسباب أخرى، وكانت جميع هذه الحصيات تقيس فوق 1,2 سم، وهذا يدل على أهمية الفحص الدوري للكليتين والجهاز البولي عموماً.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

أولا الحصيات التي حجمها بين 0,5-1سم:

A- المرضى الذين خضعوا للتفتيت بالليزر عبر تنظير الحالب:

كان لدينا 43 مريضاً خضعوا للتفتيت بالليزر عبر تنظير الحالب، وقد تم إزالة الحصاة بشكل تام لدى هؤلاء المرضى (100%)، دون الحاجة لأي إجراء آخر أو لتكرار تنظير الحالب مع وضع قثطرة حالبية لدى 25 مريضاً منهم لعدة أيام.

B- المرضى الذين خضعوا للتفتيت عبر ESWL:

خضع 158 مريض للتفتيت ب ESWL ، حيث تم منح كل مريض فرصة ثلاث جلسات تفتيت على الأكثر.. وكانت النتائج كالتالي:

83 مريضاً استجابوا بشكل تام للتفتيت من الجلسة الأولى، ولم يحتاجوا لأي جلسة أخرى.

40 مريضاً استجابوا للتفتيت بشكل كامل بعد جلستي تفتيت فقط

11 مريضاً استجابوا للتفتيت بشكل كامل بعد الجلسة الثالثة

24 مريضاً لم يستجيبوا للتفتيت بعد ثلاث جلسات تفتيت

بالمجموع فإن 134 مريضاً من أصل 158 بنسبة 84% قد استجابوا للتفتيت ب ESWL .

وبالتالي كانت نتائج تفتيت الحصيات > 1 سم حسب طريقة التفتيت كالتالي:

A- بالليزر: جميع المرضى استجابوا للتفتيت بشكل كامل (43/43) بنسبة 100%.

B- ب ESWL: 134 مريضاً استجابوا للتفتيت بشكل كامل (158/134) وذلك بنسبة 84%

ثانياً: الحصيات التي حجمها بين 1-1,5 سم:

A- المرضى الذين خضعوا للتفتيت بالليزر عبر تنظير الحالب:

كان لدينا 21 مريضاً ممن خضعوا للتفتيت بالليزر عبر تنظير الحالب وقد تم التفتيت بشكل ناجح عند 19 مريضاً مع وضع قثطرة حالبية لعدة أيام لدى جميع هؤلاء المرضى.

لكنه تمت إعادة التفتيت بالليزر لمريضين بعد أسبوعين (وذلك بسبب حدوث رض على الحالب وببيلة دموية تعذرت بعدها استكمال العمل الجراحي)، وتم نجاح التفتيت لكلا المريضين.

تم فشل التفتيت بالليزر لدى مريضين فقط (كان السبب عدم التمكن من الوصول للحصاة بسبب تزوي شديد بالحالب)، حيث تم استئصال الحصاتين عبر الجراحة المفتوحة.

-المرضى الذين خضعوا للتفتيت ب ESWL ولديهم حصاة بين (1-1,5) سم:

كان لدينا 58 مريضاً خضعوا لثلاث جلسات تفتيت على الأكثر...حيث كانت نتائج التفتيت كالتالي:

3 مرضى استجابوا للتفتيت بشكل كامل من جلسة واحدة ، ولم يحتاجوا لأي جلسة تفتيت أخرى.

6 مرضى احتاجوا لجلستي تفتيت للحصول على استجابة تامة.
 12 مريضاً احتاجوا لثلاث جلسات تفتيت للحصول على استجابة تامة.
 أي أنه نجح التفتيت عند 21 مريضاً، بينما فشل التفتيت عند 37 مريضاً رغم خضوعهم لثلاث جلسات تفتيت.
 وبالتالي كانت نتائج التفتيت للحصيات التي حجمها بين (1-1,5 سم) كالتالي:
 A- بالليزر: استجاب 19 مريضاً للتفتيت بالليزر (21/19) بنسبة 90%
 B- عبر ESWL: استجاب 21 مريضاً للتفتيت ب ESWL (58/21) بنسبة 36%.
 النتائج حسب طريقة التفتيت:

جدول رقم (7) يبين نتائج التفتيت

المجموعات	العدد الكلي	نجاح التفتيت	النسبة المئوية
التفتيت بالليزر	64	62	97%
التفتيت ب ESWL	216	155	72%

نلاحظ من الجدول:

خضع 64 مريضاً للتفتيت بالليزر وقد نجح التفتيت عند 62 مريض بنسبة 97%.
 كما خضع 216 مريضاً للتفتيت ب ESWL وقد نجح التفتيت عند 155 مريض بنسبة مئوية 72%.
 • **دراسة المضاعفات:**

تنوعت المضاعفات التي حدثت أثناء دراستنا بين بيلة دموية عيانية و خمج بولي فعال وأذية مخاطية حالب و استسقاء كلوي خفيف
 لم تحدث لدينا أي حالة انتقاب حالي أو نزف حالي.
 توزعت على الشكل التالي:

جدول رقم (8) يبين نسبة حدوث المضاعفات لدى المرضى

الحالة	التفتيت بالليزر	التفتيت ب ESWL
بيلة دموية عيانية	2 مريض (3%)	198 مريضاً (91%)
خمج بولي فعال	4 مرضى (6%)	23 مريضاً (10,6%)
أذية مخاطية الحالب	2 مريض (3%)	لا يوجد (0%)

• نلاحظ من الجدول ارتفاع نسبة حدوث البيلة الدموية عند المرضى الذين أجري لديهم تفتيت ب ESWL (91%) وهو نتيجة طبيعية لمرور نتاج التفتيت، ومعظم هذه البيلة الدموية استمرت ليومين فقط، بينما اقتصرت البيلة الدموية عند المرضى الذين أجري لديهم تفتيت بالليزر على مريضين فقط (3%) وهما نفس المريضين اللذين حدث لديهما أذية في مخاطية الحالب.
 • كانت نسبة الخمج البولي مرتفعة عند مرضى التفتيت ب ESWL (10,6%) مقارنة بمرضى التفتيت بالليزر (6%)، وهذا غالباً يعود لاستخدام الصادات الحيوية بشكل أوسع لدى مرضى العمل الجراحي.

• أذية مخاطية الحالب حدثت لدى مريضين فقط أثناء التفتيت بالليزر (3%)، وممن كانت لديهم حجم الحصاة < 1سم، حيث تمت معالجتهم بوضع قثطرة حالبية لمدة أسبوعين ثم إعادة التفتيت بالليزر، دون حدوث أية مضاعفات أخرى.

المناقشة:

تبين لدينا بالدراسة ما يلي:

➤ نلاحظ أن حجم الحصيات والتي يقل قطرها عن 1 سم تمثل القسم الأعظم من دراستنا (72%)
 ➤ إن ثلاثة أضعاف المرضى هم من الذكور.
 ➤ لا يوجد علاقة بين تشكل الحصاة وجهة الإصابة.
 حسب الشكوى الرئيسية للمرضى فإن 90% من المرضى راجعوا بشكاية ألمية ((95% ممن كانت لديهم حصاة > 1سم، و81% ممن كانت لديهم حصاة < 1سم))
 و68% كان لديهم بيلة دموية عيانية ((72,6% ممن كانت لديهم حصاة > 1سم، و57% ممن كانت لديهم حصاة < 1سم))، و58% كانت لديهم أعراض هضمية ((مع اختلاف بسيط في النسب مع اختلاف حجم الحصاة)) أي لم يكون هنالك دور لحجم الحصاة في إحداث الأعراض الهضمية.

علماً إن هذه الأعراض ليس معزولة عن بعضها وقد تشاهد جميعها عند مريض واحد في كثير من الأحيان.
 • قد تكون الحصاة لا عرضية في بعض الحالات ((تم اكتشافها بالصدفة عند 7 مرضى من أصل 280 مريض {2,5%}))، وهذا يبين أهمية الفحص الدوري للجهاز البولي بإجراء تصوير بالأمواج فوق الصوتية (يكو) عند المرضى المؤهين.

كانت نسبة تفتيت الحصيات الأصغر من 1سم بالليزر عبر تنظير الحالب 100% ونسبت تفتيتها ب ESWL 52% بعد الجلسة الأولى ووصلت إلى 84% بعد مجموع ثلاث جلسات، وهذا يؤكد فعالية الطريقتين في تفتيت الحصيات الأصغر من 1سم مع وجود أفضلية عند التفتيت بالليزر.

أيضاً نسبة تفتيت الحصيات الأكبر من 1سم بالليزر 90%، بينما ب ESWL بعد جلسة واحدة 5,5% لتصل 36% بعد ثلاث جلسات تفتيت، وهنا نلاحظ ان التفتيت بالليزر أكثر فعالية بشكل واضح في تفتيت الحصيات الأكبر من 1سم من التفتيت ب ESWL.

بالمجمل كانت نسبة تفتيت حصيات أسفل الحالب بالليزر 97% مقارنة ب 72% بواسطة التفتيت ب ESWL وهذا يتوافق مع المعلومات النظرية والدراسات العالمية.
 كانت مضاعفات التفتيت بالليزر: ب1-بيلة دموية (3%) ، 2-خمج بولي فعال (6%) ، أذية مخاطية حالب (3%) عولجت دون وجود عقابيل.

بينما مضاعفات التفتيت ب ESWL: 1-بيلة دموية لمدة يومين (91%) ، 2-خمج بولي (10,6%) .
 هذه الاختلاطات تتوافق مع الدراسات العالمية وتظهر قلة المضاعفات عبر تنظير الحالب وهذا ما يجعله إجراءً

أمناً.

المقارنة مع الدراسات العالمية:

1_دراسة أجريت في جامعة دمشق عام 2008 بإشراف أ.د. صلاح الدين رمضان بعنوان: تفتيت حصيات

أسفل الحالب

حيث أجريت الدراسة على 109 مرضى (34 مريضاً أجري لهم تفتيت عبر المنظار الحالب بالليزر، 37 مريضاً أجري لهم تفتيت عبر المنظار الحالب باستخدام Lithoclast، و38 مريضاً أجري لهم تفتيت من خارج الجسم (ESWL)

كانت نسب نجاح التفتيت كالتالي: 97,5% بالليزر، 92% بالليثو كلاست، و 73,5% ب ESWL. والجدول التالي يقارن بين هذه الدراسة ودراستنا:

جدول رقم (9) يبين المقارنة بين نتائج دراسة دمشق ونتائج دراستنا

المجموعات	الليزر	ESWL	الليثو كلاست
دراستنا	97%	72%	-
دراسة دمشق	97,5%	73,5%	92%

نلاحظ التقارب في النسب بين الدراستين.

كما كانت نتائج التفتيت حسب حجم الحصاة كالتالي:

جدول رقم (10) يبين المقارنة بين نتائج دراسة دمشق ونتائج دراستنا حسب حجم الحصاة

حجم الحصاة	الدراسة	الليزر	نجاح التفتيت	ESWL	نجاح التفتيت
1-0,5 سم	دراستنا	43 مريضاً	100%	158 مريضاً	84%
1-0,5 سم	دمشق	14 مريضاً	100%	23 مريضاً	73,9%
1,5-1 سم	دراستنا	21 مريضاً	90%	58 مريضاً	36%
1,5-1 سم	دمشق	20 مريضاً	95%	6 مريضاً	33,3%

أما بالنسبة للمضاعفات:

جدول رقم (11) يبين الاختلاف في المضاعفات بين دراسة دمشق ودراستنا

طريقة التفتيت	الدراسة	بيلة دموية	خمج بولي	أذية مخاطية الحالب
الليزر	دراستنا	3%	6%	3%
الليزر	دمشق	-	11,7%	5,8%
ESWL	دراستنا	91%	10,6%	-
ESWL	دمشق	100%	23,9%	-

2- في دراسة إسبانية عام 2016 أجراها ألبرتو بودي **Alberto Budi** بعنوان:

مقارنة التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم مع التفتيت بالليزر (Holmium) في تدبير الحصيات الحالبية؛ دراسة الفعالية والتكلفة.

شملت الدراسة 180 مريض منهم 63 مريض لديهم حصاة أسفل الحالب عولج 40 مريض منهم بالليزر و23 مريض عولجوا بالتفتيت من خارج الجسم، والجدول التالي يوضح نتائج هذه الدراسة:

جدول رقم (12) يبين المقارنة بين نتائج الدراسة الإسبانية ونتائج دراستنا وذلك حسب حجم الحصاة

المجموعات	الدراسة	ESWL (%)	الليزر (%)
حصاة > 1 سم	الإسبانية	66%	100%
حصاة > 1 سم	دراستنا	84%	100%
حصاة < 1 سم	الإسبانية	75%	100%
حصاة < 1 سم	دراستنا	36%	90%

بالمجمل كانت نتائج التفتيت كالتالي:

جدول رقم (13) يبين المقارنة بين نتائج الدراسة الإسبانية ونتائج دراستنا

الدراسة	ESWL (%)	الليزر (%)
الإسبانية	69,5%	100%
دراستنا	72%	97%

1- في دراسة إيطالية عام 2010 أجراها بولوفري **Paolo Verze** بعنوان:

التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم مقارنةً بتنظير الحالب في علاج المرضى الذين لديهم حصاة وحيدة أسفل الحالب، وذلك كخط علاجي أول؛ دراسة استباقية.

شملت الدراسة 273 مريضاً منهم 136 عولجوا بالتفتيت عبر تنظير الحالب (URS) و137 مريضاً عولجوا ب

ESWL وكانت نتائج التفتيت مقارنة بدراستنا كالتالي:

جدول رقم (14) يبين المقارنة بين نتائج الدراسة الإيطالية ونتائج دراستنا

الدراسة	ESWL (%)	URS (%)
الإيطالية	92,7%	94,8%
دراستنا	72%	97%

كانت نسب التفتيت متقاربة بتنظير الحالب بين الدراستين، لكن كانت نسبة التفتيت ب ESWL أعلى في

الدراسة الإيطالية، حيث تم أيضاً إجراء ثلاث جلسات تفتيت على الأكثر.

تراوحت المضاعفات في هذه الدراسة من 1- التهاب حويضة وكلية انسدادى عولج بشكل ناجح بوضع قنطرة

للحدث لدى 14 مريض ممن عولجوا ب ESWL، وهذا الاختلاط لم يحدث لدينا بسبب وضع قنطرة للحدث بشكل وقائي عند المرضى الذين لديهم حصاة < 1 سم.

أما بتنظير الحالب حدث 2- انتقاب حالب لدى مريض واحد وذلك بسبب استخدام Lithoclast في التفتيت،

وهذا لم يحدث لدينا مما يؤكد أمان الليزر في التفتيت، حدثت أيضاً 3- أذية مخاطية لدى 5 مرضى بنسبة (3,6%)

وهي قريبة لدراستنا (3%)، كما حدث أيضاً 4- هجرة حصاة للأعلى لدى 3 مرضى وأيضاً السبب استخدام Lithoclast وهذا لم يحدث لدينا.

خلصت الدراسة في النهاية بالتوصية بإجراء التفتيت ب ESWL في علاج الحصيات > 1 سم وإبقاء تنظير

الحالب للحصيات < 1 سم.

الاستنتاجات والتوصيات:.

- 1- استخدام ESWL كخيار أول في علاج حصيات أسفل الحالب > 1 سم ، واستخدام الليزر في علاج الحصيات < 1سم بالإضافة إلى حالات فشل ESWL في التفتيت.
- 2- يفضل تركيب قنطرة لـ قبل تفتيت الحصيات < 1سم باستخدام ESWL لتجنب حدوث التهاب حويضة وكلية انسدادية.
- 3- العمل على توفير جهاز ليزر في مشافينا كونه جهاز ذو فعالية عالية جدا في علاج جميع أنواع الحصيات البولية وإجراء أمن بنفس الوقت.

المراجع:

1. DAVISON AM, CAMERON JS, GRUNFELD J-P, KERR DN, RITZ E, WINEARLS CG, eds. *Oxford textbook of clinical nephrology. 3rd edn.* Oxford: Oxford University Press, 2010, 1201-1223
2. DEIRDRE M. COLL, MICHAEL J. VARNELLI² and ROBERT . *Smith Relationship of Spontaneous Passage of Ureteral Calculi to Stone Size and Location as Revealed by Unenhanced Helical CT .*
3. GLENN, M. PREMINGER, M.D. *Guideline of urology. The Management of Ureteral Calculi: Diagnosis and Treatment.-* 2011, 51-69
4. GRUBER CM. *The effect of eswl.* J Pharmacol Exp Ther 33: 2010;191.
5. LUNDSTAM SO, LEISSNER KH, WAHLANDER LA, KRAL JG. *Prostaglandin-synthetase inhibition of diclofenac sodium in the treatment of renal colic: comparison with use of a narcotic analgesic.* Lancet 1(8281): 2012;1096-1097
6. -MARGARET S. PEARLE, MD, PhD YAIR LOTAN, MD. *Campbell-Walsh: Urology*, eleven Edition, 2016.chap,42-44
7. -MARSHALL L STOLLER, MD *Smith's General Urology*.17th-edition. chap16 –246
8. MILLER OF, KANE CJ. *Time to Stone Passage for Observed Ureteral Calculi: A Guide for Patient Education.* J Urol 162: 2011; 688–691.
9. PREMINGER GM, TISELIUS HG, ASSIMOS DG, ALKEN P, BUCK AC, GALLUCCI M, KNOLL T, LINGEMAN JE, NAKADA SY, PEARLE MS, SARICA K, WOLF JS Jr; *American Urological Association Education and Research, Inc; European Association of Urology. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi.* Eur Urol 52(6): 2007;1610-1631.
10. GRAHAM M WASTON. *Laser in Urology.* Comprehensive urology 2001, 651-658.
11. PREMINGER GM, TISELIUS HG, ASSIMOS DG, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. J Urol 2007;178:2418–34.
12. TURK C, KNOLL T, PETRIK A, SARICA K, SKOLARIKOS A, et al. .. *Guidelines on Urolithiasis*, European Association of Urology (Update march 2013).
13. YENCILEK F, SARICA K, ERTURHAN S, YAGCI F, ERBAGCI A . *Treatment of ureteral calculi with semi-rigid ureteroscopy: where should we stop?* Urol Int 84: 2010, 260–264.
14. ABOUMARZOUK OM, KATA SG, KEELEY FX, MCCLINTON S, NABI G. (2012) *Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) versus ureteroscopic management for ureteric calculi.* Cochrane Database Syst Rev. 2012 May 16.

15. NA YQ, SUN G, YE ZQ, SUN YH, SUN ZY, et al. .. *Guideline of Chinese urological disease diagnosis and treatment- Urolithiasis*, People's Health Publishing House, Beijing. 2011. 241–264
16. MARCHANT F, STORME O, OSORIO F, BENAVIDES J, PALMA C, et al. *Prospective trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopy for management of distal ureteral calculi*. Actas Urol Esp 33: 2009, 869–872
17. CHAUSSY C, EISENBERGER F, FORSSMANN B . *Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL®): a chronology*. J Endourol 21: 2007, 1249–1253
18. PAOLO VERZE, C IRO IMBIMBO, GENNARO CANCELMO, VINCENZO MIRONE. *Extracorporeal shockwave lithotripsy vs ureteroscopy as first- line therapy for patients with single, distal ureteric stones: a prospective randomized study Naples, Italy*. 15 November 2010.
19. ALBERTO BUDIA, VICENT CABALLER, DAVID VIVAS, DANIEL LOPEZ –ACON, *Comparison of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy versus Ureteroscopy Holmium Laser Lithotripsy in the Management of Ureteral Stones: A Cost-effectiveness Analysis* , Spain, Medicine-urologist, Endourology and Lithotripsy Unit (2016).