

## تغير مؤشر المقاومة للشرابين داخل الكلية و تبدلات الرشق الحالبى عند مرضى القولنج الكلوي قبل وبعد التدبير

\* الدكتور هواش علي

\*\* الدكتور محمد كنعان

\*\*\* شادي فروح

(تاريخ الإيداع 21 / 10 / 2007. قُبل للنشر في 8 / 1 / 2008)

### □ الملخص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية بين عامي/2006-2007/ شملت الدراسة/70/ مريضاً راجعوا المشفى بقصة قولنج كلوي حاد، و تم إجراء الاستقصاء الشعاعي لجميع المرضى عن طريق عدة فحوص:  
1- التصوير بالأموح فوق الصوتية مع الدوبلر و الدوبلر الملون مع دراسة الرشق الحالبى و حساب قيمة مشعر المقاومة /RI/للشرايين القوسية داخل الكلى المصابة.  
2- صورة شعاعية بسيطة للجهاز البولي من دون تحضير.  
3- إجراء تصوير ظليل للجهاز البولي/IVP/ لبعض المرضى الذين تعذر مشاهدة سبب الانسداد الحالبى لديهم باستخدام التصوير بالأموح فوق الصوتية والصورة البسيطة.  
أظهرت الدراسة أن قيمة مشعر المقاومة للشرايين داخل الكلى المصابة(RI) كانت مرتفعة في/16/حالة مقابل /54/حالة مع قيمة(RI) > /0.70/.  
كما أظهر الدوبلر والدوبلر الملون قدرة على كشف و دراسة حالات الانسداد الحالبى الحاد في/16/ حالة فقط، وهي الحالات التي ترافقت مع انسداد حالبى تام،بينما فشل في كشف حالات الانسداد الحالبى الجزئي، وهي في دراستنا /54/ حالة.  
للدوبلر قدرة على كشف حالات الانسداد الحالبى التام،بينما يعجز عن حالات الانسداد الحالبى الجزئي.

**كلمات مفتاحية:** الانسداد الحالبى ، مشعر المقاومة ، الايكو دوبلر، الرشق الحالبى.

\* مدرس في قسم الأشعة -كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية- سورية.

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

\*\*\*طالب دراسات عليا في قسم الأشعة-كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية- سورية.

## Changes of Resistance Index of Intracranial Arteries and Ureteric Jet in Patients with Renal Colic before and after Management

Dr. Hwash Ali\*

Dr. Mohamad Kanan\*\*

Shadi Farrouh\*\*\*

(Received 21 / 10 / 2007. Accepted 8/1/2008)

### □ ABSTRACT □

This study took place at Al-Assad University Hospital between 2006-2007 in Lattakia. The study included 70 patients with renal colic. Patients did undergo diagnostic radiological procedures:

1-Urinary ultrasonography with use pulse and color Doppler with study of ureteric jet and resistance index.

2-K U B.

3- I V P.

The study shows that rate incidence with males higher than that with females. The most affected age group in our study was that between (20-40) years. Ureteric jet was negative in/16/ cases and /16/cases of complete ureteric obstruction. 66 cases showed dilatation of collecting system while in 4 cases collecting system were normal.16 cases had an increase in affected intrarenal arteries' resistance index, while there were 54 cases with RI less than 0.70. Doppler and color Doppler showed a value in detecting and studying cases of acute renal obstruction in 16 cases only, which have complete ureteric obstruction. Doppler and color Doppler failed in detecting cases of partial ureteric obstruction 54 cases in our study. Doppler can detected cases of complete renal obstruction, while fail in partial renal obstruction.

**Keywords:** Ureteric obstruction, Resistance index, Echo, Doppler, Ureteric jet.

---

\*Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

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

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

## مقدمة:

تعمل الكليتان على إفراز معظم الفضلات الناجمة عن العمليات الاستقلابية كما تلعب الدور الأكبر في ضبط توازن الماء و الكهارل في الجسم و صيانة التوازن الحامضي - الأساسي في الدم وبسبب التأثير المؤذي و المخرب للوظيفة الكلوية والمحدث في حالات الانسداد البولي الحاد، فإن الانسداد البولي يعتبر من الاضطرابات البولية الأكثر أهمية، فهو يؤدي إلى استسقاء كلوي و نوع خاص من الضمور الكلوي الذي يؤدي في النهاية إلى القصور الكلوي الانتهائي، أو في حال كون الانسداد في جهة وحيدة، فإنه يحدث تدميراً تاماً للكلىة. بالإضافة إلى ذلك فإن الانسداد يؤهب لحدوث الأنتان، و هو بدوره يزيد من تأذي الكلىة [1]. ويمكن تصنيف الانسداد تبعاً للسبب (ولادي أو مكتسب)، أو المدة (حاد أو مزمن)، أو الشدة (تام أو جزئي)، أو المستوى (سبيل بولي علوي أو سفلي) [1]. و في بحثنا هذا سنتناول فقط الانسداد الحالبى الحاد .

الضغط الطبيعي داخل الحويضة الكلوية يكون قريباً من الصفر و عند ارتفاع هذا الضغط بسبب الانسداد، فإن الحويضة والكؤوس ستتوسع وسينضغط بدوره البرانشيم الكلوي بما فيها الأوعية المتشعبة داخله وبشكل خاص الأوعية القوسية التي تجري عند قاعدة الأهرامات موازية لحدود الكلىة الخارجية، وهي أكثر قابلية للانضغاط بين المحفظة الكلوية والارتفاع المركزي للضغط داخل الحويضة، [1] وهناك علاقة ثلاثية الطور بين الجريان الدموي الكلوي (renal blood flow) والضغط الحالبى (ureteral pressure)، ووفقاً لدراسة /Moody et all 1975 [2] في الطور الأول يحصل ارتفاع في كلا الضغط الحالبى والجريان الدموي الكلوي ويستمر ذلك الطور من ساعة إلى ساعة ونصف ، يتبعه الطور الثاني الذي فيه يتناقص الجريان الدموي الكلوي R B F وتستمر الزيادة في الضغط الحالبى ويستمر هذا الطور حتى الساعة الخامسة ، والطور الأخير يستمر فيه انخفاض الجريان الدموي الكلوي مترافقاً مع انخفاض مترقي للضغط الحالبى .

إن Wendy Thurston /Stephanie R Wilson /2005 [2] يعتقدون أن ارتفاع توتر جدار الحويضة يسبب ارتفاعاً في البروستاغلاندين prostaglandins والتي تعطي في البداية تأثيراً موسعاً وعائياً، ومع استمرار الانسداد، فإن العديد من الهرمونات سوف تفرز وتتضمن الرينين انجيوتنسين renin-angiotensin، الكاليكرين كينين kallikrein-kinin والبروستاغلاندين ثرومبوكسان prostaglandin-thromboxane وتؤدي إلى تضيق وعائي معمم.

هذه الاستجابة المضيقية للأوعية (مهما كان سببها) يمكن أن تدرس عن طريق معرفة التغيرات الحاصلة في قيمة مشعر عامل المقاومة (RESISTIVE INDEX (RI) للشرايين داخل الكلىة في حالات الانسداد البولي الحاد .

مشعر المقاومة /RI=(السرعة الانقباضية - السرعة الانبساطية) / السرعة الانقباضية .

العديد من الدراسات بينت أن (RI) الوسطي الطبيعي تقريباً هو (0.60)، وفي أكبر سلسلة دراسات حتى الآن بينت أن متوسط (RI) هو تقريباً  $(0.60 \pm 0.01)$  للأشخاص الطبيعيين وبشكل عام يعتبر معظم الشعاعيين أن القيمة (0.70) هي الحد الأعلى الطبيعي لقيمة ال (RI) عند البالغين باستثناء مهم لهذه العتبة هم الأطفال حيث من الشائع أن تزيد قيمة (RI) الوسطي عن (0.70) خلال السنوات الأربع الأولى من العمر، كذلك الأمر عند الأشخاص المسنين من دون قصور كلوي، حيث قد تتجاوز قيمة ال (RI) الوسطي الطبيعي (0.70) ومن غير المؤكد إن كانت هذه الظاهرة طبيعية بسبب التغيرات المتعلقة بالعمر في المطاوعة الوعائية أو كنتيجة للتغيرات الوعائية الصغيرة المشاهدة في الكلىة بسبب الشيخوخة [3] .

أن محدودية الفحص بالإيكو غير الملون في تقييم الانسداد الحاد و المزمّن أصبحت واضحة في الربع الماضي من القرن، حيث إن المعلومات التشريحية فقط التي يتم الحصول عليها بالإيكو العادي (من دون استخدام تقنية الدوبلر) قد تكون مضللة أو غير كاملة، فتوسع الجهاز الكؤيسي قد يحدث في حالات غير انسداديه (توسع متبقي من انسداد سابق معالج، التهاب حويضة وكلية، جذر حالبى، الحمل، ..... ) كما أنه في الحالات الحادة قد يتظاهر الانسداد لعدة ساعات قبل حدوث التوسع للأجواف المفرغة.

في بداية التسعينيات ادعت عدة مجموعات من الباحثين أن الفيزيولوجية المرضية للانسداد الكلوي ممكن تقييمها بشكل موثوق عن طريق التغيرات في الدوبلر الطيفي (Doppler spectra) للشرايين داخل الكلية، وقد أتى هذا الاستخدام بعد دراسات واسعة على الحيوان.

ففي دراسة أولى من قبل باحثين في جامعة (Michigan) على (21)كلية مستسقية قبل تقييمها، كان ال(RI)الوسطي في(14)كلية مع انسداد مثبت(0.04±0.77) وهو أعلى بشكل مهم من ال(RI)الوسطي ل(7)كليات مع تحصي حويضي غير ساد (0.04±0.64)، وأكثر من ذلك عادت قيم ال(RI) إلى القيم الطبيعية بعد تقييم الكلى [4]، و هذه النتائج المشجعة كانت الحافز لإعادة تقييمها في دراسة أوسع شملت (229)كلية، وقد تم اعتماد عتبة ال(RI) (0.70) فكانت الحساسية والنوعية (92%) و ((88%) على التوالي، علاوة على ذلك فإن دقة فحص الدوبلر لتشخيص الانسداد ازدادت عند مقارنة ال(RI) للكلية المشكوك بانسدادها مقارنة مع الكلية السليمة. حيث إن فرق RI أكبر من (0.10) بين الكليتين وحده فقط مع وجود توسع جهاز كؤيسي حقيقي يكون مشخفاً للانسداد البولي الحاد [5]. بعد هذه النتائج المشجعة تشير العديد من الدراسات إلى إمكانية استخدام الدوبلر للتمييز بين التوسع الكؤيسي الانسداد وغير الانسداد في الكلية المزروعة(المنقولة)، وفي تحديد سلوكية ال(stent)الحالبى .

وبالرغم من هذه النتائج المشجعة التي جعلت العديد من المراكز تضيف تخطيط(RI)للدراسة الصدى لتوسع الجهاز الكؤيسي الجامع، فإن تجارب سريرية لاحقة في الدراسة على الحيوان قد قللت من الحماس في التطبيق السريري للدوبلر، حيث وجد أن فائدته في تقييم الانسداد الحالبى الجزئي محدودة، ففي دراسة منشورة من قبل (Chen and AL) [6]1993 على سبيل المثال كانت حساسية الدوبلر لتشخيص الانسداد البولي الحاد فقط (52%) حيث إن قيم ال(RI) كانت أعلى من (0.70) في الانسداد الحالبى التام و بالمقابل، فإن معظم المرضى الذين يكون لديهم انسداد حالبى جزئي كانت لديهم قيم ال(RI) أقل من (0.70) أي ضمن الحدود الطبيعية.

وهذا الفشل في قدرة الدوبلر على تقييم الانسداد الحالبى الجزئي أثبت أيضاً بشكل موثوق في تجارب على الحيوانات(خنازير و أرانب).

عدة مجموعات من الباحثين بينت أن حساسية الدوبلر لكشف الانسداد البولي الجزئي يمكن تحسينها بإجراء الدراسة بعد الإدراج القسري (الدوبلر الإدراجي)، ألا أن المجتمع الطبي من أطباء(الأشعة و البولية) رفضوا اعتماد هذه التقنية .

أضف إلى أن الدور الممكن للدوبلر لتقييم الانسداد البولي الحاد كان وما يزال مسار الجدل، ففي دراسات حيث كانت قيم الRI أعلى من (0.70) أو فرق في قيم ال(RI) الوسطية أعلى من (0.06 - 0.10) بين الكليتين كانت ذات حساسية ونوعية عالية في الانسداد البولي الحاد حتى إن العديد من حالات الانسداد البولي قد تم كشفها قبل تطور التوسع في الجهاز الكؤيسي .

وبالمقابل ولسوء الحظ لم يتم الحصول على النتائج المرجوة نفسها في دراسات لاحقة، ففي دراسة أجريت في جامعة (Pittsburgh) [7] على 1994 (320) مريضاً مع شك انسداد بولي حاد كانت الحساسية و النوعية في تقييم الدوبلر (44%) و (82%) على التوالي. كما تشير نتائج الباحثين / (Deyoe et al) / 1995 إلى نتائج مماثلة [8]. هذا وقد نشرت دراسة / JF Plat 1994 [9] بينت فيها عدداً من الأسباب التي تفسر هذه النتائج المتناقضة، وهذه الأسباب تتضمن عدم إشراك المرضى الذين لديهم انسداد بولي جزئي في الدراسات الأولى المشجعة، أيضاً التأثير الموسع للاوعيه المحتمل لمضادات الالتهاب اللاستيروئيدية التي تستخدم في معالجة التحصي الكلوي (تسكين الألم)، كذلك التأثير غير المحدد لإعطاء السوائل على التدفق الكلوي وعلى عامل مشعر المقاومة (RI)، وأخيراً تأثير المادة الظليلة اليودية المستخدمة في التصوير الظليل للجهاز البولي المفرغ (IVP) (و الذي هو المعيار الذهبي في كل الدراسات) والذي يحرض التضيق الوعائي الشديد، إن العديد من هذه العوامل قد تم إثباتها في دراسات لاحقة. و لسوء الحظ و بدلاً من زيادة البحث في دور الدوبلر في الحالات الحادة فإن الخلاف على النتائج أدى لزيادة الشك في فائدة ال (RI). علاوة على ذلك، فإن القبول العالمي حديثاً لل (CT) غير معزز كمعيار ذهبي لتحديد الحصيات الكلوية قد قلل من الحماس لإجراء الصدى في الحالات الحدة، باستثناء الانسداد البولي الحاد عند المرضى الحوامل [10].

### أهمية البحث وأهدافه:

دراسة مرضى القولنج الكلوي باستخدام الدوبلر الملون و الدوبلر النبضي و إبراز دور مؤشر المقاومة/RI/ للشرايين داخل الكلية، وكذلك دور الرشق الحالي في التشخيص المبكر و في متابعة مرضى القولنج الكلوي وإمكانية الاستعانة به كبديل عن التصوير الظليل للجهاز البولي/IVP/، خاصة عند من لديهم مضاد استنطاب للتصوير الظليل للجهاز البولي (المرضى الذين لديهم سوابق تحسسيه للمادة الظليلة أو الذين يعانون من قصور كلوي و عند المرضى الحوامل.....). وذلك لما يسببه الانسداد البولي الحاد من أذية للجهاز البولي المفرغ، خاصة الانسداد الحالي التام مع إظهار إمكانية إنقاص تعرض المرضى للأشعة باستبدال الفحص الشعاعي الروتيني بالدراسة الصدى مع استخدام تقنية الدوبلر.

### طريقة البحث ومواده:

شملت الدراسة /70/ مريضاً من المرضى المراجعين في مستشفى الأسد الجامعي باللاذقية بين عامي/2006-2007/ والذين لديهم علامات سريريته توجه للإصابة بالانسداد البولي الحاد، حيث أجري لهم عدة فحوص:

1-سريرية.

2-مخبرية.

3-شعاعية وتتضمن التصوير الروتيني بالأموح فوق الصوتية والدراسة بوساطة الدوبلر و الدوبلر الملون لمؤشر المقاومة/RI/ للشرايين داخل الكلية ودراسة الرشق الحالي المثاني، إضافة إلى استخدام وسائل تشخيصية أخرى لتأكيد التشخيص تتضمن الصورة الشعاعية البسيطة للجهاز البولي، والتصوير الظليل للجهاز البولي /IVP/، وذلك وفقاً للحالة المرضية ووجود أو عدم وجود مضاد استنطاب لهذه الطرق، وتمت متابعة قسم كبير منهم بعد التدبير.

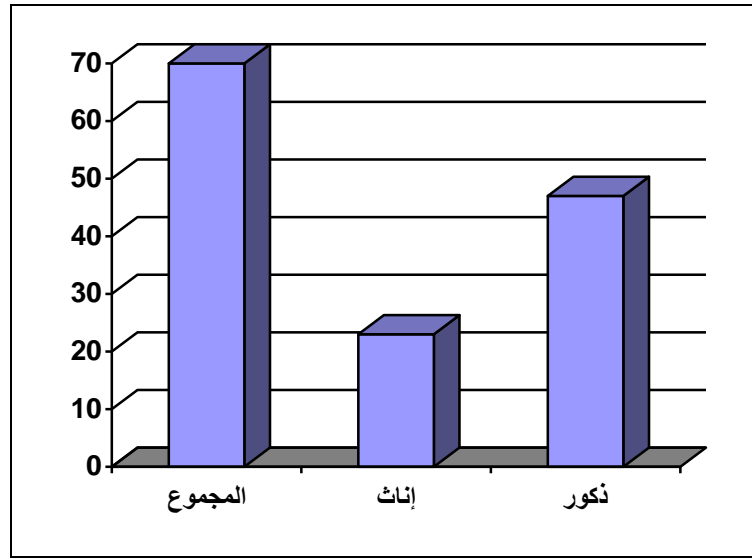
## النتائج والمناقشة:

بلغ عدد مرضى الدراسة /70/ مريضاً ومريضة والجدول رقم(1) يبين نسبة عدد الذكور و الإناث المشمولين

بالدراسة:

الجدول رقم(1) يبين نسبة عدد الذكور و الإناث المشمولين بالدراسة

الجنس	ذكور	إناث	المجموع
العدد	47	23	70
النسبة المئوية	67.14	32,85	%100

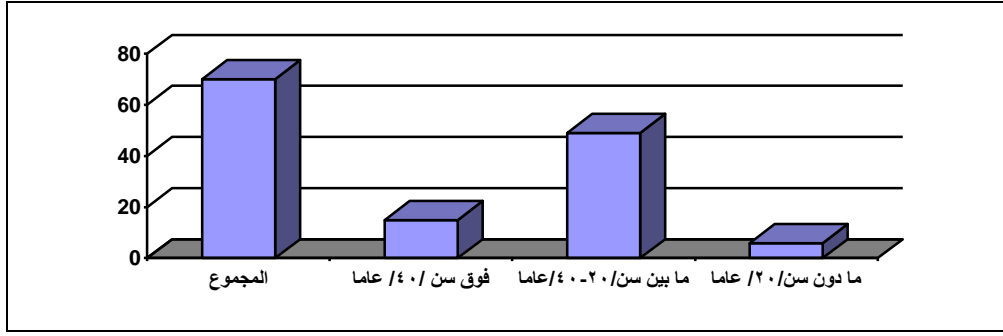


مخطط بياني رقم(1) يبين نسبة الإصابة بالانسداد الحالي الحاد بين الذكور و الإناث في دراستنا:

وتوزعت أعمار المرضى التي شملتهم الدراسة كما في الجدول رقم(2) كآآتي:

الجدول رقم(2) يبين توزيع أعمار مرضى الدراسة

العمر	ما دون سن /20/ عاماً	ما بين سن/20-40/ عاماً	فوق سن/40/ عاماً	المجموع
العدد	6	49	15	70
النسبة المئوية	%8.57	%70	%21.42	%100



مخطط بياني رقم (2) يبين توزيع أعمار مرضى الدراسة:

تم إجراء الاستقصاءات السريرية اللازمة لهؤلاء المرضى في قسم الإسعاف وتوزعت الإصابة بالتساوي بين الجهة اليمنى و اليسرى كما في الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3) يبين توزيع الإصابة في الجهتين اليمنى واليسرى

الجهة	اليمنى	اليسرى	المجموع
العدد	35	35	70
النسبة المئوية	%50	%50	%100

وعند استكمال الفحوص السريرية و المخبرية للمرضى المدروسين ،كانت العلامات و الأعراض والمعطيات المخبرية الأكثر توارداً، ظاهرة في الجدول رقم (4) الآتي:

الجدول رقم (4) يبين المعطيات السريرية و المخبرية الأكثر شيوعاً لدى العينة المدروسة

المجموع العام للمرضى	النسبة المئوية	عدد المرضى الذين يشكون منها	المعطيات السريرية والمخبرية
70	%100	70	الألم
70	%91.42	64	البيلة الدموية المجهرية
70	%80	56	الغثيان و الأقياء
70	%64.28	45	الأنتان المرافق
70	%17.14	12	العرواءات

نلاحظ من الجدول السابق أن العرض السريري الأكثر مشاهدة هو الألم تليه البيلة الدموية المجهرية، وهي طبعاً من المعطيات المخبرية، ومن ثم يأتي الغثيان و الأقياء و أخيراً قد يترافق مع الأنتان و العرواءات . مع العلم أن معظم الحصيات قد تترافق مع الأنتان وذلك لما تسببه من انسداد و ركودة بولية في المنطقة الأعلى من الحصة المنحشرة

تم إجراء الفحوص الشعاعية المناسبة لكل المرضى:

**الفحص الأول:**

**العلامات الصدىية المشاهدة بالفحص بالإيكو و الدوبلر الملون :**

**1- توسع الأجواف المفرغة للكلية المصابة:**

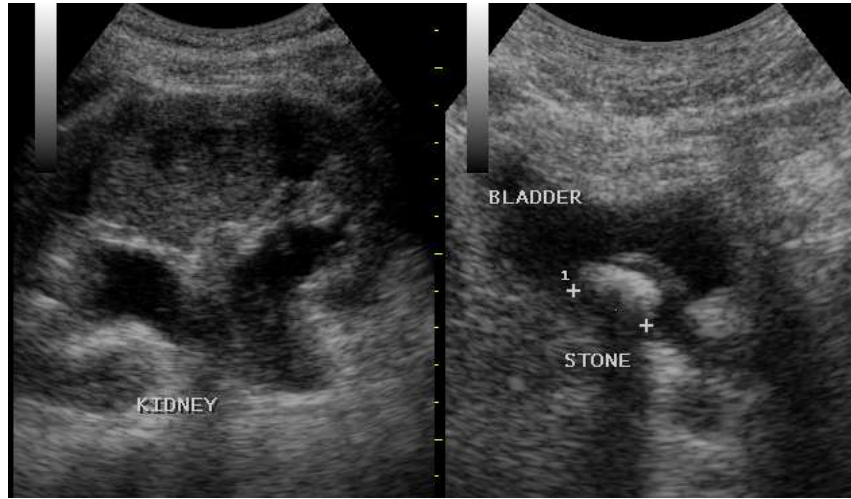
تمت مشاهدة توسع الأجواف المفرغة للكلية المصابة عند 94،28% من المرضى، بينما لم نتمكن من مشاهدة توسع الأجواف المفرغة للكلية المصابة عند 5،71% كما هو مشاهد في الجدول رقم(5) التالي والشكل رقم(1).

الجدول رقم(5) يظهر عدد الحالات التي أظهرت توسعا في الجهاز المفرغ

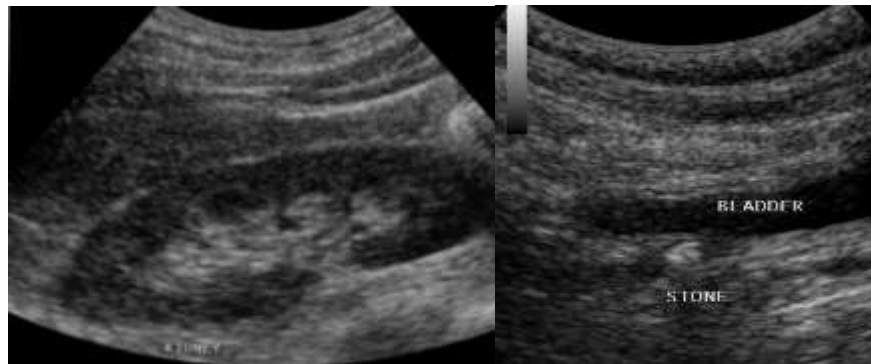
حالة الأجواف المفرغة	متوسعة	غير متوسعة	المجموع
العدد	66	4	70
النسبة المئوية	94.28%	5.71%	100%

حيث إنه من الممكن ألا تبدي الأجواف المفرغة أي توسع في الساعات الأولى للانسداد البولي الحاد، وهذا ما

أوضحناه في القسم النظري، كما في الشكل رقم(2).



شكل رقم(1)كلية تظهر توسعا في الأجواف المفرغة مع حصىة في الصماخ الحالبى المثاني



شكل رقم(2)كلية تظهر أجواف مفرغة طبيعية، مع حصىة حالبية/على مستوى الصماخ الحالبى المثاني/ مثبتة صدويا



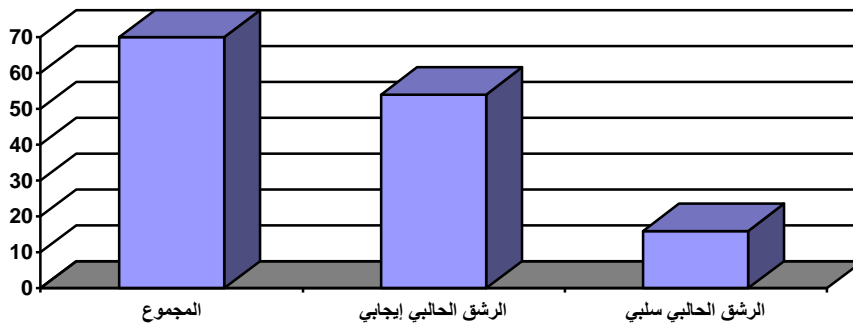
## 2- حالة الرشق الحالبى:

في الحالة الطبيعية الرشق الحالبى يكون متناظراً في الجهتين، وتواتره يكون بمعدل رشفه على الأقل في الدقيقة، واعتبرنا أن الرشق الحالبى يكون سلبياً عندما لا تظهر أي رشفه لمدة 3/دقائق من مراقبة الرشق بالإيكو دوبلر الملون كما هو موضح في الشكل رقم (3) والشكل رقم (4).

من خلال هذه الدراسة التي شملت 70/مريضاً، كان الرشق الحالبى سلبياً في 16/حالة، بينما كان موجوداً في 54/حالة والجدول رقم (6) الآتي يبين عدد الحالات التي ترافقت برشق حالبى إيجابى:

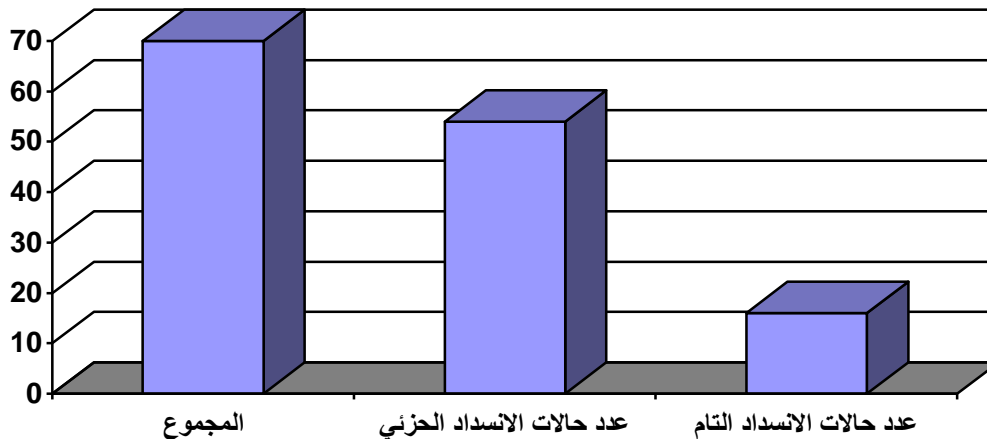
الجدول رقم (6) يظهر عدد الحالات التي ترافقت برشق حالبى إيجابى التي تعطينا فكرة عن وجود انسداد بولى جزئى.

حالة الرشق البولى	إيجابى	سلبى	المجموع
العدد	54	16	70
النسبة المئوية	%77.14	%22.85	%100



مخطط بياني رقم (3) يظهر فيه عدد الحالات التي أظهرت رشق حالبى إيجابى

وعلى ذلك يلاحظ وجود 54/حالة انسداد بولى جزئى و 16/حالة انسداد بولى حاد، كما في المخطط رقم (4).



مخطط بياني رقم (4) يبين فيه عدد الحالات التي أظهرت انسداداً جزئياً



شكل رقم(3) يظهر الرشق الحالبى لكلية توسع جهازها الكؤيسي نتيجة وجود عائق حصوي مشاهد صدوياً



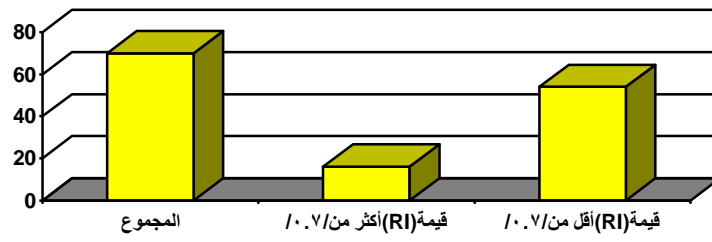
شكل رقم(4) يظهر انعدام الرشق الحالبى الأيمن لكلية توسع جهازها المفرغ نتيجة وجود عائق حصوي مثبت صدوياً

### 3-مخطط الدويلر للشرايين داخل الكلية المصابة مع إظهار قيم مشعر المقاومة /RI/ :

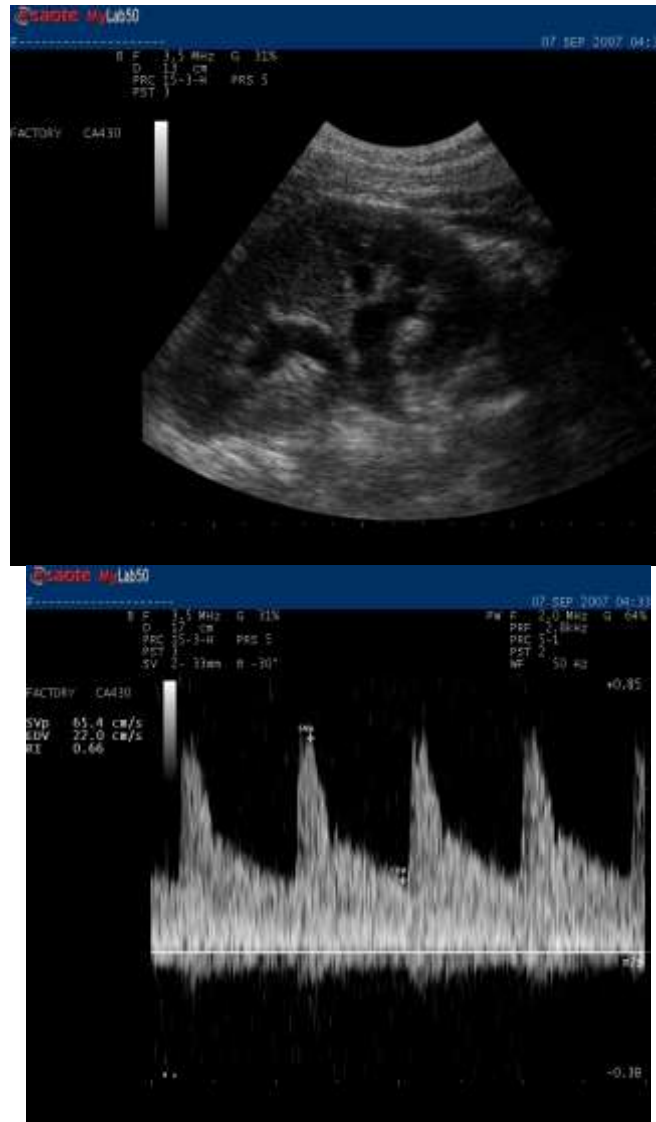
- وعند حساب قيمة مشعر المقاومة (RI) للشرايين القوسية داخل الكلى التي تظهر انسداد بولي جزئي/ الرشق الحالبى موجود / والتي بلغ عددها /54/ حالة كانت القيمة أقل من /0.70/ ،مقابل قيمة ل(RI) أكثر من /0.7/ في حالات الانسداد التام مع غياب الرشق الحالبى التي بلغ عددها/16/ حالة، وهذا نبينه في الجدول رقم(7) والمخطط رقم(5) و موضحا بالشكل رقم(5) والشكل رقم(6) والشكل رقم(7):

الجدول رقم(7)نظهر فيه عدد الحالات التي ظهرت فيه قيم ال(RI) أقل أو أكثر من /0.7/

المجموع	أكثر من /0.7/	أقل من /0.7/	قيمة ال(RI)
70	16	54	العدد
%100	%22.14	%77.14	النسبة المئوية



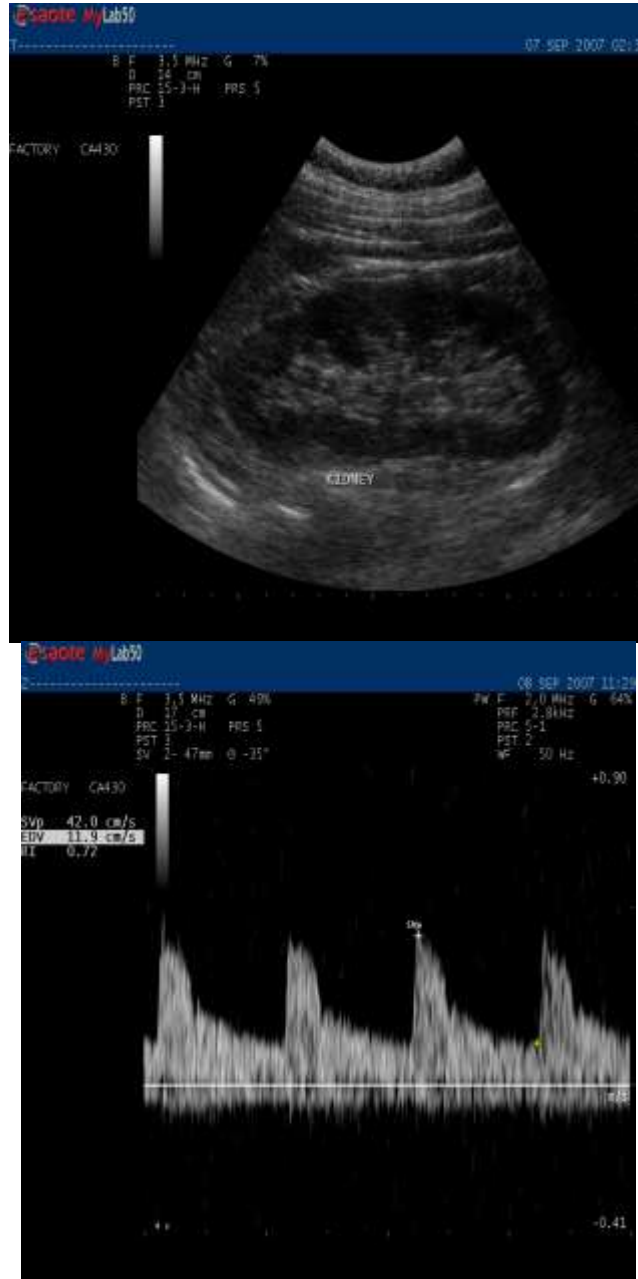
مخطط بياني رقم (5) يظهر فيه عدد الحالات التي ظهرت فيه قيم ال (RI) أقل أو أكثر من /0.7/



شكل رقم (5) لمخطط دوبلر طبيعي مع قيمة طبيعية لمشعر المقاومة للشرايين داخل الكلية التي أظهرت توسعاً في الجهاز الكؤيسي



شكل رقم(6) لمخطط دوبلر مرضي يظهر ارتفاعا في قيمة مشعر المقاومة/RI أكبر من/0.70 لكلية تظهر توسعا في الجهاز الكؤيسي مع حصاة في بداية الحالب



شكل رقم (7) لمخطط دوبلر مرضي يظهر ارتفاعا في قيمة مشعر المقاومة /RI/ أكبر من /0.70/ لكلية جهازها المفرغ طبيعي مع حصة حالبية مثبتة بالتصوير الظليل/IVP/ عند مريض قولنج كلوي في الساعات الأولى

### الفحص الثاني:

تم إجراء صورة شعاعية بسيطة للجهاز البولي من دون تحضير، وذلك لكل المرضى المدروسين في العينة لتأكيد الحصيات الملاحظة بالإيكو حيث أظهرت نسبة عالية منها توافقا مع المعطيات الصودية. والجدول رقم (8) يبين نسبة ظهور الحصيات على الأشعة:

الجدول رقم(8)يبين نسبة ظهور الحصيات على الأشعة

الحصيات	ظليلة على الأشعة	غير ظليلة على الأشعة	المجموع
العدد	53	17	70
النسبة المئوية	%75.71	%24.28	%100

• أظهر الإيكو قدرة جيدة على كشف الحصيات الحالبية، وفيما يأتي الجدول رقم(9) يظهر المواقع الأكثر شيوعاً لانتشار الحصيات في دراستنا.

الجدول رقم(9)يبين المواقع الأكثر شيوعاً لانتشار الحصيات

الموقع	الوصل الحويضي الحالبى	وسط الحالب	نهاية الخالب	المجموع
العدد	8	23	39	70
النسبة المئوية	%11.42	%32.85	%55.71	%100

وفقاً للمعطيات الصدمية المشروحة أعلاه، فإن الدويلر يفشل في تقييم حالات الانسداد البولي الجزئي حيث إن قيم أل (RI) كانت أعلى من /0.70/ في الانسداد الحالبى التام، وذلك في/16/حالة، و أقل من/0.70/ في الانسداد الحالبى الجزئي، أي ضمن الحدود الطبيعية في/54/ حالة.

ويشار إلى أن المرضى المصابين بانسداد حالبى تام قبلوا في المستشفى وتم تدبيرهم من قبل أطباء الجراحة البولية/ عن طريق استخراج الحصاة بالتنظير أو عن طريق التفتيت/، وتم إجراء فحص بالدويلر النبضي والدويلر الملون مجدداً حيث تراجعت قيم مشعر المقاومة للشرايين القوسية داخل الكلية إلى قيمها الطبيعية أصغر من/0.70/ وأيضاً تم تسجيل رشق حالبى إيجابي للكلى السابقة، أما المرضى ممن كان لديهم انسداد جزئي / تم مشاهدة الرشق الحالبى لديهم وكان مؤشر المقاومة للشرايين داخل الكلية طبيعياً/ فقد تم زوال الانسداد عفويًا/ دون أي تدخل جراحي أو تفتيت ، فقط عن طريق المعالجة المحافظة /عند 34مريضاً منهم، أما بقية المرضى ممن لديهم انسداد جزئي ولم يتمكن من مشاهدتهم أو متابعتهم بعد الفحص الأول فبلغ عددهم 20مريضاً.

## دراسة مقارنة:

بمقارنة نتائج دراستنا مع بعض الدراسات العالمية مثل:

### © دراسة Platt and Eliss (1989):[5]

حيث أجريت الدراسة على /229/ مريضاً يراجع بانسداد بولي حاد، كان عدد المرضى المصابين بانسداد بولي تام /200/ حالة مقابل/29/ حالة انسداد حالبى جزئي و الجدول الآتي يبين عدد المرضى المراجعين بانسداد حالبى تام

نوع الانسداد	تام	جزئي	المجموع
العدد	200	29	229
النسبة المئوية	%87.33	%12.66	%100

حيث يلاحظ عدم وجود توافق بين دراستنا ودراسة/Eliss and platt/ والسبب أن المرضى المشمولين في دراستهم كانوا معظمهم في حالة انسداد حالبى تام، بينما في دراستنا كانوا في معظمهم في حالة انسداد حالبى جزئي.

#### ⊕ في دراسة Chen and Al / التاريخ / (1993) [6]:

شملت الدراسة /100/ حالة من المراجعين بانسداد بولي حاد، وحيث كان عدد المراجعين بانسداد حالبى تام /52/ مقابل /48/ حالة انسداد حالبى جزئي، كانت قيم (RI) أعلى من /0.70/ في /52/.

#### كما في الجدول التالي:

المجموع	أقل من /0.70/	أعلى من /0.70/	قيمة ال (RI)
100	48	52	العدد
%100	%48	%52	النسبة المئوية

يلاحظ في هذه الدراسة وجود تقارب بين دراستنا ودراسة Chen and Al، وهذا يعتمد على نوعية الانسداد الحالبى إن كان تاماً أو جزئياً.

⊕ كما تشير نتائج الباحثين / (Deyoe et al) / 1995/ إلى نتائج مماثلة [8]. ومتوافقة مع نتائج بحثنا.

### الاستنتاجات والتوصيات:

#### الاستنتاجات:

- أظهرت الدراسة أن نسبة ظهور الحصيات على الصورة الشعاعية البسيطة للجهاز البولي وصلت في دراستنا إلى (76 % )، وهي نسبة قريبة جداً من المراجع العالمية .
- أظهرت الدراسة أن نسبة إصابة الذكور أعلى من نسبة إصابة الإناث.
- كما أظهرت أن الفئة العمرية الأكثر إصابة هي (20-40) عاماً.
- الرشق الحالبى كان سلبياً في /16/ حالة مقابل /64/ حالة رشق حالبى إيجابى.
- /64/ مريضاً يعانون حالة انسداد حالبى جزئي مقابل /16/ حالة انسداد حالبى تام.
- /66/ حالة تظهر توسعاً في الأجواف المفرغة، و /4/ حالات تظهر أجواف مفرغة طبيعية.
- قيمة مشعر المقاومة للشرايين داخل الكلى المصابة (RI) كانت مرتفعة في /16/ حالة مقابل /54/ حالة مع قيمة (RI) أصغر من /0.70/.
- أظهر الدوبلر و الدوبلر الملون قدرة على كشف و دراسة حالات الانسداد البولي الحاد في /16/ حالة فقط، وهي الحالات التي ترافقت مع انسداد حالبى تام.
- فشل الدوبلر و الدوبلر الملون في كشف حالات الانسداد البولي الجزئي، وهي في دراستنا /54/ حالة.
- للدوبلر قدرة على كشف حالات الانسداد البولي التام، بينما يعجز عن حالات الانسداد البولي الجزئي .

**التوصيات:**

- 1-1 إجراء فحص روتيني بالأموح فوق الصوتية (Bmode) عند مرضى الانسداد الحالبى الحاد لدراسة الأجواف المفرغة والبحث عن سبب الانسداد.
- 2-دراسة الرشق الحالبى عند مرضى الانسداد الحالبى الحاد للتفريق بين الانسداد الحالبى الجزئي والانسداد الحالبى التام.
- 3-ضعف وثوقية دور مؤشر المقاومة للشرايين داخل الكلية في حالات الانسداد الحالبى الحاد، مما يجعلنا لا نقترح إجراءه كفحص روتيني في الانسداد الحالبى الحاد، حيث إنه يكون طبيعياً في حالات الانسداد الحالبى الجزئي كما أنه قد يكون مرتفعاً في بعض الأمراض الأخرى مثل أمراض الكلية الخلالية دون أن يكون هناك انسداد حالبى.
- 4-عند فشل الدراسة الصدىية والصورة البسيطة في كشف العائق الانسدادي لا بد من الرجوع إلى الطرق المتممة مثل /IVU/.

**المراجع:**

- 1- TANAGHO, E.A.; MCANINCH, J.W. *Smith's General Urology .16, the Mcgrawhill Companies, USA, 2002, 177-180.*
- 2- MUSTONEN, S.; VEHKALAHTI, P.; TAMMELA, T. *Kidney ultrasound and Doppler ltrasound findings during and after acute urinar retention.* Invest Radiol, 2003, 41-44.
- 3- TERRY, J.; RYSAVY, J.; FRICK, M. *Intrarenal doppler: characteristics of aging kidneys.* J Ultrasound Med, 1992,647 –651.
- 4- PLATT, J.; RUBIN, J.; ELLIS, J.; DIPIETRO, M. *Duplex Doppler US of the kidney; differentiation of obstructive from nonobstructive dilatation.* Radiology, 1989,515 – 517.
- 5- PLATT, J.; RUBIN, J.; ELLIS, J. *Distinction between obstructive and nonobstructive pyelocaliectasis duplex Doppler sonography.* AJR, 1989, 997 –1000.
- 6- CHEN, J.; PU, Y.; LIU, S.; CHIN, T. *Renal hemodynamics in patients with obstructive uropathy evaluated by duplex Doppler sonography.* J Urol, 1993, 18 –21.
- 7- TUBLIN, M.; DODD, G.; VERDILE, V. *Acute renal colic: diagnosis with duplex Doppler US.* Radiology, 1994, 697 –701.
- 8- DEYOE, L.; CRONAN, J.; BRESLAW, B.; RIDLEN, M. *New techniques of ultrasound and color Doppler in the prospective evaluation of acute renal obstruction: do they replace the intravenous urogram?.* Abdom Imaging, 1995, 58 –63.
- 9- PLATT, J. *Looking for renal obstruction: the view from renal Doppler US.* Radiology, 1994, 610–612.
- 10- SHOKEIR, A.; MAHRAN, M.; ABDULMAABOUD, M. *Renal colic in pregnant women; role of renal resistive index.* Urology, 2000, 344-347.