

دراسة تحليلية الرضوم الجمازين: البولي - التناسلي وذلك خلال فترة ثلاثين شهراً

الدكتور محمد حسن يوسف*

□ الملخص □

لقد تم خلال ثلاثين شهراً الأخيرة وفي مشفى الملك فهد بالهفوف في المملكة العربية السعودية معالجة تسع وخمسين حالة رضوية في الجهاز البولي - التناسلي وكانت موزعة على الشكل الآتي:
11/ حالة رضوية كلوية متوسط العمر فيها: 8-38 سنة وكلها من الجنس المنكر، خمس إصابات في الكلية اليمنى وست إصابات في الكلية اليسرى وكلها كانت ناجمة عن رضوح مغلقة (Blunt trauma) (55% حوادث مرورية، 27% سقوط من شاهق على الخاصرة، حالة واحدة خلال اللعب بالكرة، حالة أخرى أثناء مشاجرة). وقد تراكمت الأذيات الكلوية الناجمة عن حوادث الطرق المرورية بأذيات أخرى غير كلوية في الكبد - الرئة والطحال. ولوحظ أنه في 20% من رضوح الكلية توجد آفات مسبقة مؤهبة مثل الاستسقاء الكلوي - الكلى عديدة الأكياس وكان علاج هذه الأذيات في 36% من الحالات علاجاً محافظاً وفي 64% علاجاً جراحياً و37% استئصال كلية تام، 27% استئصال كلية جزئي، وفي حالتين تم الإصلاح الجراحي للأذية.

عشرون حالة رضوية إقليمية: مع رجحان في الحدوث عند الجنس المنكر (80% ذكور، 20% إناث) ومتوسط العمر (7-12 سنوات) والرضوح المغلقة كانت السبب الأساسي للأذية (35% حوادث طرق مرورية، 45% السقوط من شاهق على منطقة العجان، 10% رضوح جنسية، 10% شد القنطرة البولية) وكل حوادث الطرق المرورية أدت إلى أذية في الإحليل الغشائي وكانت مترافقة بكسور في الحوض.
11/ حالة رضوية في المثانة البولية: ومتوسط العمر 3-37 سنة (73% إصابات عند الذكور، 27% إصابات عند الإناث) والأسباب كانت حوادث مرورية في سبع حالات طبية في حالتين، إطلاق عيار ناري في حالة واحدة، مشاجرة في حالة أخرى وفي 82% من الحالات كانت الإصابة المثانية خارج البريتوان وفي 18% داخل البريتوان وكل الحالات عولجت بالإصلاح الجراحي.
حالتين من الأذيات الحالبية: حالة رضوية واحدة (العمر 11 سنة) وحالة أخرى خلال إجراء عملية قيصرية (وعمر المريضة 27 سنة).

12/ حالة من الأذيات الصغوية: ومتوسط العمر فيها (2-50) سنة 84% ناجمة عن رضوح مغلقة، 16% ناجمة عن جروح بالآلات حادة وفي 50% كان العلاج جراحياً وفي 50% كان العلاج محافظاً.
3/ حالات رضوية في القضيب.

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

ANALYTICAL REVIEW OF URO-GENITAL INJURIES DURING THIRTY-MONTH

Dr. Mohammed YOUSSEF*

□ ABSTRACT □

*During a 30-month period, 59 patients with urogenital trauma were treated in KFHH divided as follows: /11/ cases of renal injuries, age ranges 5-38 years, all males; /5/ at the right side, /6/ at the left side; all blunt trauma (55% RTA, 27% F.D. on the loin /1/ during football play, /1/ assault]. In the cases of RTA victims, there were associated non-renal injuries (liver, lung, spleen). In 20% of renal injuries, there were predisposing factors like hydronephrosis, polycystic kidney. 36% of the cases were treated by conservative methods and 64% were treated by surgical methods (37% total nephrectomy, 27% partial nephrectomy, /2/ cases of surgical repairs). /20/ cases urethral injuries with prevalence of male sex (80% males, 20% females; age range 7-120 years); blunt trauma is the principal etiology (35% RTA, 45% astraddle, 10% sexual abrasion, 10% pulled inflated foley catheter by themselves). All RTA caused membranous urethral injuries and were associated with fracture pelvis. /11/ cases of urinary bladder injuries: age range 3-37 years (73% males, 27% females); aetiology was /7/ RTA, /2/ iatrogenic, /1/ gun shot, /1/ assault. In 82%, the bladder injuries were extra-peritoneal and 18% intra-peritoneal. All cases were treated by surgical repair. /2/ ureteric cases; /1/ traumatic (11 years), a during recurrent CS (27 years). /12/ cases scrotal injuries: age range was 2-50 years (84% blunt trauma, 16% penetrating trauma), 50% treated with conservative methods and 50% by surgical methods. /3/ cases of penile trauma; /1/ of spermatic cord blunt trauma.
trauma; /1/ of spermatic cord blunt trauma.*

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

تمهيد:

إن الجهاز البولي التناسلي محمي بشكل حسن بواسطة عضلات الجسم Body musculature فالكلية تتوضع بشكل عميق وهي نسبياً متحركة ومحمية جيداً من المؤثرات والقوى الخارجية بفضل الأضلاع السفلية للقفص الصدري والعمود الفقري وعضلاته الداعمة. كما أن الحالب يتوضع أيضاً عميقاً وأن إصابته الرضية أكثر ندرة وتحدث غالباً في سياق العمليات الجراحية، إن رضوض المثانة تحدث غالباً عن الذكور البالغين وهي غالباً غير خطيرة. ونظراً لكون الإحليل الأمامي (الإحليل القضيبي) ويتأذى الإحليل غالباً في جزئه البصلي أما بسبب ضربة مباشرة أو أن المريض يسقط من شاهق على الناحية المعجانية فوق جسم قاس وضيق. وكل أجزاء الجهاز البولي-التناسلي قابلة للنزف عندما تتأذى بشدة وهكذا فإن البيلة الدموية Hematuria كثيرة المصادفة. هذا ويحدث تمدد البطن وانتفاخه في رضوض المثانة والإحليل عندما يتعرب البول إلى التجويف السفائي Peritoneum.

المرضى والطرائق العلاجية Patients and methods:

لقد تمت معالجة 59/ مريضاً مصاباً بأذية رضية في الجهاز البولي التناسلي وذلك في مستشفى الملك فهد بالهفوف في المملكة العربية السعودية وخلال ثلاثين شهراً وكانت موزعة على الشكل التالي من حيث الأعضاء المصابة.

11/ حالة رضية كلوية: متوسط العمر فيها 18.3 سنة بين (5-38 سنة)، وكلها من الذكور، خمس حالات في الكلية اليمنى وست حالات في الكلية اليسرى وكلها أيضاً ناجمة عن رضوض مغلقة (55%) حوادث طرق مرورية، 27% سقوط من شاهق على الخاصرة، حالة واحدة خلال مشاجرة وحالة أخرى خلال اللعب بالكرة) وبالإضافة إلى الفحص السريري فإنه أجري لكل المرضى صورة ظليلة للجهاز البولي I.V.U وتصوير بالأشعة فوق الصوتية للبطن والحوض وأجري تصوير طبقي محوري C-T scan للبطن في 43% من الحالات.

حالتين رضيتين في الحالب: متوسط العمر فيها (19 سنة بين 11-27 سنة) حيث حدثت الحالة الرضية الأولى بسبب حادث مروري أدى إلى اقتلاع الحالب الأيمن على مستوى الوصل الحالب-الحويضي الأيمن مع تمزق كلوي أيمن وكسر في الأضلاع اليمنى السفلية وفي الناتئ المعترض الأيمن للقفرة القطنية الثانية وعولجت بإجراء مفاغرة حويضية-حالبية يمينى. وحدثت الحالة الثانية خلال إجراء عملية قيصرية (ولدى المريضة سوابق قيصريات متعددة) حيث تم خلالها ربط الحالب الأيسر على مستوى الـ 3/1 السفلي وعولجت الحالة بإجراء تميم كلوي أيسر كمرحلة أولى تلاها إجراء زرع حالبى-مثنائى أيسر (وذلك بحسب تقنية ليش غريفوار).

11/ حالة رضية مثانية: 73% منها حدثت عند الذكور و27% عند الإناث ومتوسط العمر فيها 26.4 سنة (بين 3-37 سنة)، 64% ناجمة عن حوادث طرق مرورية حادثتان رضحيتان طبيقتان حدثت أثناء عمليات قيصرية متكررة وقد شخصت وأجريت خياطتها أثناء العملية، حادثة إطلاق عيار ناري Gunshot في أسفل البطن وقد شخص التمزق المثاني بالمس الشرجي (ووجد أيضاً تمزق رضى في جدار المستقيم الأمامي) وأثناء الاستكشاف الجراحي الإسعافي وجد تمزق في منطقة المثالث المثاني حيث أجري إصلاحه، حالة تمزق أخرى ناجمة عن مشاجرة حيث تلقى المريض صدمة مباشرة على منطقة المثانة المملوءة وقد شخصت الحالة بوجود بيلة دموية وبالتصوير الراجع للإحليل والمثانة وعولجت بالإصلاح الإسعافي للتمزق.

وقد أجري بالأمواج فوق الصوتية في 18.8% من الحالات وكان في كل الحالات موجها نحو تغيرات مرضية (تجمع سائل داخل أو خارج البريتوان وأجريت التصوير الراجع للمثانة في 45.4% وأظهر خروج المادة الظليلة إلى المسافة داخل أو شارع البريتوان وأما الصورة الظليلة للجهاز البولي فقد أجريت في 36.3% من الحالات.

عشرون حالة رضوية إحصائية: مع رجحان الإصابة عند الذكور (80% ذكور، 20% نساء) ومتوسط العمر 33.4 سنة (بين 7-120 سنة) وكانت الرضوض المغلقة هي المسبب الرئيسي (35% حوادث طرق مرورية 40% سقوط من شاهق على منطقة العجان) حادثان رضيتان جنسيتان، حادثان رضيتان ناجمتان عن الشد العنيف للقطرة البولية وبالونها مازال منفوخاً وبالفحص السريري للمريض تبين وجود: نزف إحصائي في (95%)، احتباس بولي حاد في 65% وبيلة دموية في 15% وأجريت التصوير بالأمواج فوق الصوتية في 85% وأوضح في معظم الحالات وجود مثانة ممتلئة ومتعددة بشدة وكذلك ورم دموي حوضي وأجريت التصوير الإحصائي بالطريق الراجع في 75% من الحالات وكان مشخصاً بشكل ممتاز ودقيق لإظهاره خروج المادة الظليلة من مكان التمزق ولتحديده لمستوى التمزق الإحصائي وأجريت الصورة الظليلة للجهاز البولي في 70% والتي كانت طبيعية أو مترافقة باحتباس بولي.

12/ حالة رضوية صغرية: ومتوسط العمر فيها 17.6 سنة (بين 2-50 سنة) وكانت ناجمة عن رضوض مغلقة في 84% وعن جروح في 16% وأجريت التصوير بالأمواج فوق الصوتية للصفن في 75% وأوضح وجود أنبيات خصوية في 66.7% من الحالات نصفها بشكل قيلة دموية كبيرة Big hematocel والنصف الآخر بشكل قيلة دموية صغيرة.

وحدثت الإصابات المعزولة لجدار الصفن في 33.3% (كدمة، توذم وانتباج، جرح قاطع).

3/ حالات من رضوض القضيب: ومتوسط العمر فيها 36 سنة (بين 10-46 سنة) حالة سقوط من شاهق، والحالتين الأخرين نجمتا عن عبث المريض نفسه وتمت المعالجة بشكل محافظ في حالتين وبشكل جراحي في حالة واحدة.

حالة رضوية واحدة في الحبل المنوي: وعمر المريض 18 سنة عولجت جراحياً بإفراغ الورم الدموي.

النتائج Results:

لقد وجدت في 20% من الحالات الرضوية عوامل مؤهبة لحدوث التمزق الكلوي مثل الاستسقاء الكلوي، والأكياس الكلوية، وقد شكنا هؤلاء المرضى من بيلة دموية في 36.4% من الحالات ومن صدمة نزفية في 18.1% ومن غياب الوعي في 36.4% وفي معظم الحالات فإن الفحص السريري للمريض أوضح وجود مضمض مع قساوة وامتلاء في الخاصرة المصابة وأجريت التصوير بالأمواج فوق الصوتية وكذلك الصورة الظليلة للجهاز البولي في كل الحالات وأجريت التصوير الطبقي المحوري للبطن في 45.5% وأظهرت هذه الفحوص وجود تغيرات مرضية مثل: ورم دموي، تسرب المادة الظليلة، تشوهات مورفولوجية سابقة، تأخر إفراز الكلية أو كلية خرساء وقد ترافقت الأنبيات الكلوية بأذيات أخرى خارج كلية في 36% ولاسيما عند ضحايا الطرق المرورية وأهم هذه الأذيات غير الكلوية وجدت في الطحال، الكبد، الرئة، كسور عظمية.

وقد تمت معالجة 36% من الأذيات الكلوية بشكل محافظ (الأذيات البسيطة) في حين تمت معالجة

64% منها بشكل جراحي.

وأما عن الأذيات المثانية: فقد وجد عند 36% حالة صدمة نزفية وعند 54.4% بيلة دموية وأما المبيض الحاد والقساوة أسفل البطن فقد وجدت في 91.9% وترافقت الأذيات المثانية مع أذيات أخرى في 27.2% منها كسور حوضية في 63.6% وتمزقات حشوية بطنية أخرى في 18.1% وأما عن نوع التمزق المثاني فقد كان داخل السفاق في 18% وخارج السفاق في 82% وكل الحالات عولجت بالإصلاح الجراحي للتمزق.

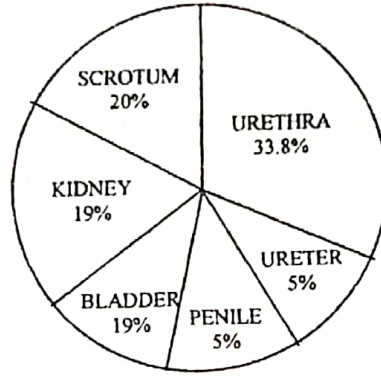
وأما الإصابات الإحليلية: فقد كانت على مستوى الإحليل البصلي في 62.5% (بآلية السقوط على العجان) وعلى مستوى الإحليل الغشائي في 37.5% (بسبب حوادث طرق مرورية، كسور الحوض في 40%) وعولجت هذه الإصابات الإحليلية في 45% بشكل محافظ (كدمات إحليلية) وفي 55% بتصنيع الإحليل أو بخزع الإحليل بواسطة التنظير وفي 50% من الإصابات الصغرى عولجت بشكل محافظ وفي الـ (50%) الأخرى بشكل جراحي (تفريغ الورم الدموي، إصلاح التمزق الخصوي).

المناقشة Discussion:

تمثل رضوح الجهاز البولي التناسلي حوالي 10-15% من مجموع رضوح البطن الهامة (بحسب فورنير ومساعديه عام 1990) وبالتالي فإن لها أهمية خاصة عند التقييم السريري الأولي للمريض. إن الصورة الظليلة للجهاز البولي، التصوير الراجع للإحليل والمثانة، التصوير الطبقي المحوري، التصوير بالأشعة فوق الصوتية تزود الجراح بالمعالج بمعلومات محكمة ودقيقة عن الجهاز البولي-التناسلي. إن الهدف من دراستنا هو تحليل لرضوح الجهاز البولي التناسلي المعالجة خلال السنتين والنصف الأخيرتين في منطقة الأحساء (بالمملكة العربية السعودية) وذلك من حيث تواتر حدوثها بشكل عام، النسبة المئوية للأعضاء المتأذية، الأسباب والآليات المحتملة لهذه الرضوح، توزيع الإصابة بحسب الجنس، وجود آفات أخرى مرافقة غير بولية، تدبير هذه الرضوح وأخيراً اختلاطات هذا الرضوح ولم نتكلم بشكل مفصل عن تقنيات جراحية خاصة وبالتالي فقد حلت هذه الإصابات حسب الآتي:

*- التوزيع التشريحي Anatomical distribution:

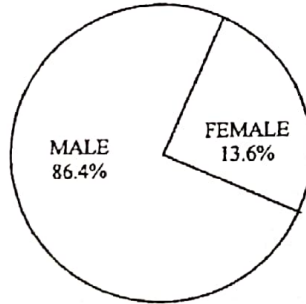
لقد كانت الأذيات الإحليلية هي الأكثر شيوعاً من بين رضوح الجهاز البولي-التناسلي وعددها عشرون حالة من أصل 59/ حالة رضوية في الجهاز البولي-التناسلي أي تمثل 33.8% ومن ثم رضوح الصنفين حيث احتلت المرتبة الثانية أي 12/ حالة من أصل 59/ (ونسبتها 20%) ثم في المرتبة الثالثة رضوح الكلية 11/ حالة أي بنسبة 19% ورضوح المثانة 11/ حالة (ونسبة 19%) وتلاها رضوح القضيب 3/ حالات 5% وأخيراً رضوح الحالب وتمثل 3.3%.



شكل رقم (1)

*- التوزيع حسب الجنس Sex distribution:

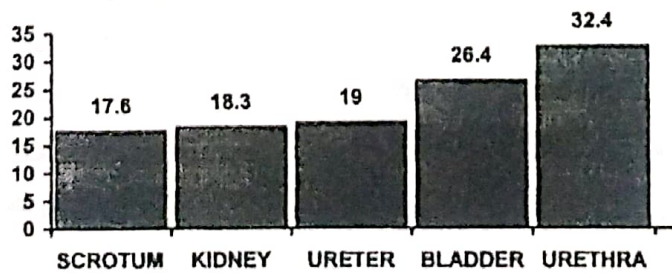
يوجد رجحان واضح لهذه الإصابات الرضية عند الذكور أي بنسبة 86.4% وعند الإناث فقط 13.6%.



شكل رقم (2)

*- متوسط عمر المرضى Menage of patients:

إن المعدل الوسطي لعمر مرضى رضوح الجهاز البولي التناسلي هو 22.5 سنة والمعدل الوسطي لعمر المرضى بحسب كل عضو مصاب موضح في المخطط البياني المرسوم أدناه:



شكل رقم (3)

*- الأسباب والآلية الإمبراضية Aetiology:

تشكل الرضوض المتعلقة الآلية الأكثر شيوعاً لرضوح الجهاز البولي-التناسلي 94.9% في حين أن الجروح النافذة لا تشكل إلا 5.1% وفي الحقيقة فإن هذه الآلية في دراستنا تختلف عن الآليات في الدراسات

الأخرى المتعلقة بنفس الموضوع فعلى سبيل المثال وفي دراسة لـ/1146/ حالة من رضوض الكلية تمت في جامعة كاليفورنيا عام 1989 وجد فقط 139 حالة رضوية كلوية مغلقة في حين وجد /1007/ حالة رضوية بجروح نافذة والجدول التالي يوضح ذلك:

Institution	Number	Penetrating	Blunt
Parkland Memorial (Peters 1989)	272	202	70
University of California (Mec 1989)	1146	1007	139

إن أذية السويقة الوعائية الكلوية كانت نادرة في دراستنا (2 حالة في دراستنا) وقد لوحظت خاصة عندما وحدت أذيات متعددة في أعضاء أخرى. والموضع الأكثر إصابة في رض الكلية هو البرنشيم الكلوي والنتيجة المباشرة لذلك هي حدوث النزف الدموي (تحت المحفظة حول الكلية، أو داخل الكلية) مع أو بدون تسرب البول خارج الجهاز البولي بحسب كون الجهاز البولي المفرغ متمزق أم لا.

إن رضوح الحالب تصنف بحسب آلية حدوثها إلى رضوح خارجية ورضوح داخلية (ناجمة عن عمليات جراحية خارج الجهاز البولي أو عن عمليات تنظيرية بولية) وفي دراسة أجراها سيلكوفتزر Silkovitz ومساعدوه لـ/559/ حالة رضوية في الجهاز البولي-التناسلي خلال ست سنوات تبين وجود 4.2% منها كرضوض حالبية وقد شكلت الرضوض الحالبية في دراستنا 3.3%.

إن الموضع الرئيسي لتمزق المثانة في الرضوض المغلقة هو قبة المثانة حيث تكون مملوءة بالبول وأما في الجروح النافذة فهو الجذر الوحشية وتصوير المثانة هو الوسيلة الفعالة والناجعة من اجل التشخيص ويمكن لخرثرة دموية أو للأمعاء المجاورة أن تسد جزئياً التقب الصغير للمثانة في النموذج داخل البريتواني وبالتالي تمنع خروج المادة الظليلة خارج المثانة.

ولمنع أو للتقليل من الاختلاطات والعقائيل بعد الرضوض الإحليلية فإنه ينصح باتباع خطوتين هامتين (رأي Mac Anich 1990) الأولى إجراء تعميم مثاني فوري وإسعافي والثانية تأخير العمل الجراحي والذي يمكن إجراؤه بعد حوالي عشرة أيام من الرض حيث كون الارقاء قد تحقق وحيث لم يحدث التليف بعد (رأي F.G. Guille, 1991) وكذلك فإن الإصلاح الجراحي يمكن أن يتم بعد حوالي ثلاثة أشهر من الرض وذلك باتباع مرحلتين (بحسب رأي جوهانسن 1953) أو بتصنيع الإحليل بمرحلة واحدة (بحسب رأي Webster, 1983) وفي بعض الحالات بسبب هواجس أو شذوذات جنسية، فإنه يتم إدخال أجسام أجنبية في الإحليل ويراجع المريض عادة لإصابته أما بعسرة تبول أو باحتباس بولي حاد، وتعالج الحالة باستخراج الجسم بواسطة التنظير.

إن الضرورة لإجراء جراحة إسعافية في كسور القضيب قد تم مؤخراً التأكيد عليها (من قبل Ansel, 1991) وذلك للوقاية من حدوث العنانة أو انحراف القضيب عن الخط السوي أثناء الانتصاب والتي هي اختلاطات شائعة إذا ما استعملت الطريقة المحافظة في كسور القضيب.

النتيجة Conclusion:

ويمكن تلخيصها بما يلي: فعلى ما يبدو أن رضوض الجهاز البولي-التناسلي شائعة الحدوث في تلك المنطقة المدروسة (منطقة الاحساء) مع رجحان واضح في الإصابة عند الذكور وعلى مستوى الإحليل كونه أكثر أعضاء الجهاز البولي-التناسلي إصابة بالرض، وبألية الرض المغلق الأكثر مصادفة. وتكثر أيضاً مشاركة أذيات الجهاز البولي-التناسلي مع أذيات أخرى خارج الجهاز البولي-التناسلي ولاسيما في الكبد، الطحال، والحوض العظمي ويجب بدقة اتباع التدابير الوقائية وذلك من أجل التقليل من نسبة حدوث وخطورة رضوض الجهاز البولي-التناسلي.

REFEFENCES

المراجع

- [1]- ANSEL, C., FANDELLA, A., FAGGIANO, L. et al (1991), Fractures of the penis, therapeutic approach and long term results, B.J. of Urology, 67, 509-511.
- [2]- CASS, A.S., Blunt renal trauma in children, J. Trauma 23:123-127, 1983.
- [3]- Charles R. Hughes, Paul F. Stuart, Renal cyst rupture following blunt abdominal trauma, J. Trauma Vo. 38 No. 1,28-29, 1995.
- [4]- Corriere, J.M, Advances in the diagnosis and intra-management of renal trauma, 9th Saudi Urology Conference, Session No.1 (Urological Trauma) 15th Nov., Jeddah, 1995.
- [5]- Corriere J.N., Management and long-term results of lower urinary tract injuries, 9th Saudi Urology Conference, 15th Nov., Jeddah, 1995.
- [6]- Corriere J.N, Debert, C., Voiding and erectile function after delayed one stage repair of posterior urethral disruption in 50 men with a fractured pelvis, J. Trauma, Vol. 37 No.4 587-590, 1994.
- [7]- Follis, H.W., Koch, M.o., Immediate management of prostatomembranous urethral disruptions, J. Urol. 147: 1259, 1992.
- [8]- Guille, J., Cipolla, J.M., Levaque et al (1991), Early endoscopic realignment of complete traumatic approach of the posterior urethra, B.J. of Urology, 67, 509-511.
- [9]- Husmann, D.A., Wilson, W.T., Prostatomembranous urethral disruptions management by supra-pubic cystostomy and delayed urethroplasty, J. Urlo, 144: 76, 1990.
- [10]- Mac Anich, J.W., (1992), Injuries to the genito-urinary tract, General Urology 13th edition, 308-325.
- [11]- Mac Anich, J.W., (1989), surgery of renal Trauma, Stewart's operative Urology, Vol.1, 234-239.
- [12]- Mac Anich, J.W., Renal injuries (Edi: Urogenital trauma) Vol.11, 27-35, 1985.
- [13]- Mac Anich, J.W., Traumatic injuries to the urethra, J. Trauma 21:291-297, 1981.
- [14]- Osca, J.M., Broseta, E., Server, G. et al (1991), Unusual foreign bodies in the urethra and bladder, B.J. of Urology, 68,510-512.
- [15]- Papanicolou, N., Yoder, I.C., spontaneous and traumatic rupture of renal Cysts: diagnosis and outcome, Radiology, 160:90, 1986.
- [16]- Peters, P.C., Arthur I. Segalowsky (1992), Genitourinary traum, Campbell's Urology, Vol.3, 2571-2591.
- [17]- Peterson, N.E., (1980) blunt renal trauma, Current Urologic therapy, 56-65.
- [18]- Pierce, M.J. (1978), Trauma of the lower urinary system and genitalia practice of surgery (Urology). Vol.2, 1-9.
- [19]- Reich, H., McGlynn, F., Laparoscopic repair of bladder injury, Obstet Gynaecol 1990, 76:909-10.
- [20]- Tay, K.P., T. Ravinthoran, Emergency laparoscopic repair of spontaneous and traumatic bladder rupture, Brit J Urol (1995), 75, 550-551.
- [21]- Williams, R., Donovan R., (1991), Genitourinary tract trauma, Current Surgical Diagnosis and treatment 9th edition, 917-922.