مجلة جامعة دمشق للعلوم الطبية المجلد: (40) العدد: 1 (2024) الصفحات: (63 – 74)

صفات وتدبير الأذيات الكلوية في مرضى الرضوض المراجعين لمستشفى المواساة الجامعي

د. محمد عمر الطويل[1]

[1] دكتوراه في الجراحة البولية – عضو هيئة تدريسية (مدرس) في قسم الجراحة – كلية الطب البشري – جامعة دمشق.

الملخص:

المقدمة: الكلية هي العضو البولي الأكثر تأذياً في رضوض البطن، وعادة ما تكون جزء من إصابة رضية متعددة. تختلف أسبابها من الرضوض الكليلة إلى النافذة. الدراسة الشعاعية الأكثر استخداماً عند الشك برضوض الكلية هو الطبقي المحوري المعزز بالحقن الظليل. وتدبر معظم الحالات بشكل محافظ عادة .

هدف الدراسة: دراسة آلية الإصابة والخواص السريرية لمرضى الرضوض الكلوية وطريقة تدبيرهم والنتائج والعقابيل.

المرضى والطرائق: تمت الدراسة في مستشفى المواساة الجامعي بشكل إحصائي استرجاعي (Retrospective)، خلال الفترة من 2017/1/1 وحتى 2021/12/30. وقامت على دراسة واقع رضوض الكلية ومسبباتها وتحليل الصفات السريرية لمرضاها وأعراضها، والوسائل التشخيصية المتبعة ومرحلتها و طرق التدبير المختلفة .

النتائج: بلغ عدد المرضى 136 مريضاً ، ذروة الحدوث بين 20–30 سنة ، معظمهم من الذكور (83.8%). معظمها بسبب رضوض كليلة (80.1%) ، كانت درجة الأذية الكلوية الأكثر شيوعاً هي الدرجة الرابعة (32.4%) . (10.3%) من المرضى غير مستقرين هيموديناميكياً و (10.3%) من المرضى ليس لديهم بيلة دموية. تم تدبير (35.3%) من المرضى بشكل محافظ وأجري استئصال الكلية عند (20.6%) من المرضى، وبلغ معدل الوفيات في دراستنا (6.6 %) من مرضى الدراسة.

الخلاصة: غالبية حالات رضوض الكلوية تكون مستقرة ديناميكياً ويمكن تدبيرها بشكل محافظ ، ووجود إصابة في أعضاء مهمة أخرى داخل وخارج البطن يؤدي إلى تفاقم حالة المريض.

الكلمات المفتاحية : رضوض الكلية، بيلة دموية، إستئصال كلية، تدبير محافظ.

Submitted: 8/2/2023 Accepted: 12/4/2023

Copyright: Damascus University Syria.
The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

ISSN: 2789-7214 (online)
http://journal.damascusuniversity.edu.sy

Renal injury characteristics and management in traumatic patients at Almouwasat University Hospital

Dr. Muhammad Omar Al-Tawil

[1] PhD in Urology- Surgery Department - Damascus University
Faculty of Medicine

Abstract:

Introduction:

The kidney is the urinary organ most commonly affected in abdominal trauma, and is usually part of a multiple traumatic injury. Its causes vary from blunt trauma to penetrating. The most widely used radiographic study when kidney trauma is suspected is the CT-enhanced by contrast injection. Most cases are managed conservatively, usually non-surgically.

Objectives:

Analysis of the mechanism of injury, clinical characteristics of renal trauma patients, their management, outcomes and complications.

Patients and Methods:

Between 1/1/2017 and 30/12/2021, 136 patients with renal trauma were reviewed in a retrospective study in Almouwasat University Hospital .

Results:

The number of patients was 136 patients, the peak incidence was between 20-30 years, most of them were males (83.8%). Mostly due to blunt trauma (80.1%), the most common degree of renal injury was grade 4 (32.4%). (10.3%) of patients were hemodynamically unstable and (10.3%) of patients did not have hematuria. (35.3%) of the patients هيwere managed conservatively. Nephrectomy was performed in (20.6%) of the patients. The mortality rate in our study was (6.6%) of the study patients.

Conclusion:

The majority of renal trauma cases are dynamically stable and can be managed conservatively (non-surgically). The presence of other important organs injuries inside and outside the abdomen leads to a worse prognosis.

Keywords: Renal Trauma, Hematuria , Nephrectomy, Conservative Management.

المقدمة Introduction:

تشكل رضوض الجهاز البولي التناسلي حوالي 10% تقريباً من الرضوض ، والكلية هي العضو الأكثر تأذياً في الجهاز البولي بنسبة 5% من مجمل رضوض الجسم (ثالث الأعضاء البطنية الصلبة إصابة بعد الطحال والكبد)(SB, Eswara JR, 2020, 8-10). عادة ما تكون رضوض الجهاز البولي التناسلي جزء من إصابة رضية متعددة ، تختلف أسبابها من الرضوض الكليلة إلى النافذة (تصنف بدورها حسب سرعة العامل المسبب) إلى الأسباب المختلطة كالأذيات الانفجارية (التي تكون خليطاً من الرضوض الكليلة والنافذة والحروق). تشكل حوادث السير والسقوط والمشاجرات أهم أسباب الرضوض الكليلة، وتسبب أذيات المرامي النارية والأدوات الطاعنة أهم أسباب الرضوض النافذة ، وتؤدي أذيات التباطؤ السريع في حوادث السير عالية السرعة إلى أذيات بالسرة الكلوية عادة (McAninch JW ,2020, 280-287). البيلة الدموية هي أهم الأعراض (Guareschi BLV, *et al*, 2015, 382-385). وُضِع التصنيف الأكثر استخداماً من قبل الجمعية الأمريكية للجراحة الرضية (AAST) ويقسم رضوض الكلية إلى خمس درجات. الدراسة الشعاعية الأكثر استخداماً عند الشك برضوض الكلية هي الطبقي المحوري المعزز بالحقن الظليل وله حساسية ونوعية عالية، وتدبر معظم الحالات بشكل محافظ غير جراحي عادة ((Voelzke BB, *et al*, 2014, 143-149).

المرضى والطرائق Patients and methods:

أجريت الدراسة بشكل إحصائي استرجاعي (Retrospective) في مستشفى المواساة الجامعي، خلال الفترة من 2018/1/1 وحتى 2021/12/30. وقامت على دراسة واقع رضوض الكلية ومسبباتها وتحليل الصفات السريرية لمرضاها وأعراضها والوسائل التشخيصية المتبعة ودرجة الأذية وطرق التدبير المختلفة، لم تدخل رضوض الكلية طبية المنشأ ضمن نطاق الدراسة.

النتائج Results:

في هذه الدراسة الاسترجاعية تم إحصاء 136 حالة رض كلوي. وتم عرض الخصائص السريرية للمرضى في الجدول (1).

الجدول (1): الخصائص والصفات السريرية لمرضى رضوض الكلية في الدراسة

	عدد الحالات	النسبة %
السنوات		
2017	42	30.9
2018	20	14.7
2019	22	16.2
2020	26	19.1
2021	26	19.1
العمر (بالسنوات)		
1–10	10	7.4
11–20	38	27.9
21–30	60	44.1
31–40	8	5.9
41–50	12	8.8
51–60	6	4.4
61–70	2	1.5
الجنس		
ذكور	114	83.8
إناث	22	16.2
جهة الإصابة		
يمنى	56	41.2
يسرى	80	58.8
آلية الرض		
كليلة	109	80.1
نافذة	27	19.9
نوعية الرضوض		
حادث سير	82	60.3
سقوط	20	14.7
مقذوف ناري أو شظية	19	13.9
البيلة الدموية		
عيانية	48	35.3
مجهرية	74	54.4
بدون بيلة دموية	14	10.3
الحالة الهيموديناميكية		
مستقر	122	89.7
صدمة	14	10.3
AAST grade **درجة الأذية الكلوية**		
أولى	23	16.9
ثانية	14	10.3
ثالثة	39	28.7
رابعة	44	32.4
خامسة	16	11.8

تم إجراء طبقي محوري للبطن والحوض مع الحقن في 120 مريض (88.2%) من المرضى، و صورة واحدة ظليلة للجهاز البولي (One shot IVP) عند 5 مرضى فقط (3.7%)، وتم التداخل الجراحي بدون استقصاء شعاعي عند 11 مريض (8.1%) من مرضى الدراسة.

شوهدت أمراض أو تشوهات كلوية سابقة عند 4 مرضى في الدراسة (2.9%)، أحدهم استسقاء كلوي درجة ثانية يتماشى مع تضيق وصل حويضي حالبي و آخران لديهما حصيات كوية صغيرة شخصت بالطبقي المحوري المجرى للمرضى في الإسعاف و رابع بعمر 58 سنة لديه كيسات كلوية بسيطة.

تم تدبير 48 مريض (35.3%) بشكل محافظ و88 مريض (64.7%) بشكل جراحي، لوحظ أن إصابة الكلية كانت معزولة في 55 مريض (40.4%) ، وكانت مترافقة مع أذيات أخرى عند 81 مريض (59.6%) في مقدمتها الكبد (22 حالة) والطحال (12 حالات) والأمعاء الدقيقة (16 حالة) و الكولون (6 حالات) أو خارج البطن كالأضلاع والرئة (14 حالة) وعظام الحوض (11 حالة).

أجري استئصال الكلية عند 28 مريض (20.6% من المرضى)(31.8% من حالات التداخل الجراحي لإصلاح الأذيات الكلوية الرضية)، 16 مريض أذية كلوية درجة خامسة و6 مرضى درجة رابعة ، بينما أجري إصلاح الأذية جراحياً عند 60 مريض (68.2% من حالات الجراحة)، حدث النزف الثانوي عند مريضين (1.5%) والتجمع أو الورم البولي عند 4 مرضى (2.9%) و تم تدبير جميع هذه المضاعفات بشكل محافظ ناجح. وبلغ معدل الوفيات في دراستنا 9 مرضى (6.6 %) منهم 8 مرضى كانوا غير مستقرين هيموديناميكيا عند القبول.

المناقشة Discussion:

على الرغم من وجود الكلية بموقع يحميها نسبياً خلف البريتوان إلا أنها أكثر أعضاء الجهاز البولي تعرضاً للرضوض ، وهي قد تكون أذية معزولة أو مترافقة مع أذيات أخرى مرافقة داخل أو خارج البطن. وهي أشيع عند الذكور وخاصة الشباب (SB, Eswara JR, 2020, 8-10).

غالبية مرضى دراستنا من الذكور (83.8 %) ومعظمهم من الشباب (77.9% من المرضى تحت عمر 40 سنة)، وهو ما يتناسب مع دراسات وإحصائيات رضوض الكلية الأخرى (McAninch JW ,2020, 280-287)، وهي تعود بشكل أساسي لطبيعة المجتمع ومشاركة الذكور بشكل أكبر في الفعاليات والآليات التي قد تسبب رضوض الكلية.

كما أن وجود بعض الحالات لصغار السن يعود في معظمه في دراستنا لحوادث السير أيضاً . حوادث السير هي السبب الأهم لرضوض الكلية في الكثير من الدراسات في العديد من البلدان(McAninch JW ,2020, 280-287) . وتؤدي آلية التباطؤ السريع في حالات اصطدام السيارات عالية السرعة إلى أذيات في السرة الكلوية عادة . ولوحظ أن ذروة عدد مرضى وحالات رضوض الكلية كانت عام2017 ثم تتناقص الحالات بعدها في سني الدراسة.

على عكس دراستنا حيث كانت الرضوض الكليلة هي السبب الأكثر شيوعًا (80.1%) لأذيات الكلية ، فإن إحدى الدراسات ل Guareschi ورفاقه (Guareschi BLV, *et al*, 2015, 382-385) في البرازيل بينت أن السبب الأكثر شيوعاً لرضوض الكلية هي الرضوض النافذة التي بلغت 84.8%، في حين وجد Voelzke وLeddy (Voelzke BB, *et al*, 2014, 143-149) أن 84% من إصابات الكلى عند البالغين و89% من إصابات الكلى الرضية عند الأطفال كانت نتيجة لرضوض كليلة.

وكانت أهم أسباب الرضوض الكليلة عند مرضى الدراسة هي حوادث السير 60.3% ثم السقوطات 14.3%. أما عند

الأطفال فزادت نسبة السقوطات وانخفضت نسبة الأذيات النافذة كسبب لرضوض الكلية . وفي مراجعة أخرى عند الأطفال، وجد McGeady أن أهم أسباب رضوض الكلية كانت حوادث الدراجات الهوائية 28% ثم السقوطات 23% ثم الألعاب والرياضات (McGeady J.B., *et al*., 2013. 40: 323).

الآلية المباشرة في الرضوض الكليلة غير معروفة وتتهم قوى التسارع والتباطؤ ، مما قد يؤثر على نقاط تثبيت الكلية وخاصة السرّة الوعائية والوصل الحويضي الحالبي بأذيات كالتخثر أو التمزق . كما أنها قد تسبب ارتطام الكلية بالبنى المجاورة كالأضلاع أو الفقرات وبالتالي أذيات برانشيمية أو وعائية (Soreide, K., 2009. 96: 697.).

معظم الرضوض النافذة تكون أكثر شدة من الرضوض الكليلة ، ولا يمكن التنبؤ بالأذيات الناجمة عنها (Santucci, R.A., *et al*, 2004. 93: 937.)، وأشيعها بسبب المرامي النارية عند 19 مريض (70.4% من مرضى رضوض الكلية النافذة)، ثم أذيات الحربات والسكاكين وما شابه عند 8 مرضى (29.6% الباقين). وتصنف الرضوض النافذة حسب سرعة العامل المسبب لها، وتزداد الأذية طرداً مع ازدياد سرعة العامل المسبب، ومن المهم معرفة اتجاه وزاوية دخول العامل المسبب للتنبؤ بالأذية (Mangaiyarkarasi S, *et al*, (2017):94–97.).

استجواب مريض الرض المستقر ديناميكياً أساسي، لأن فهم آلية الرض والقوى المشاركة فيه مهم ففي حال وجود قوى تسارع وتباطؤ فإن هناك احتمالاً مهما لوجود أذية كلوية ويجب عندها طلب المزيد من الاستقصاءات الشعاعية، كما أن وجود كلية غير طبيعية معروفة مسبقاً لدى المريض يضعه أمام خطر الأذية حتى في حال الرضوض منخفضة السرعة والشدة، مما يدعو أيضا لمزيد من استقصاء هذه الفئة من المرضى، ويختلف تدبير كل حالة حسب الإمراضية الكلوية الموجودة مسبقا، فوجود كلية وحيدة وظيفياً أو تشريحياً يدعو للتريث والتأني قبل اتخاذ قرار باستئصال كلية متأذية مثلاً (Guareschi BLV, *et al*, 2015, 382-385).

يفيد الفحص السريري في تقييم مرضى الرضوض، وتحمل الرضوض الكليلة للخاصرة أو الظهر أو أسفل الصدر أو أعلى البطن خطر واحتمال أذية الكلية . كما يجب البحث عن فوهات دخول وخروج الجروح إن وجدت، وعن علامات الأذية البطنية داخل البريتوان كالدفاع والبطن الحاد. أما العلامات التي قد تشير لوجود رض كلوي فتشمل البيلة الدموية ووجود ورم دموي في الخاصرة أو أعلى البطن أو كتلة مجسوسة أو كدمات أو كسور أضلاع …(Chouhan JD, *et al*, 2016,8191–8197) البيلة الدموية هي أهم علامات الرض الكلوي وقد تكون عيانية أو مجهرية. تشاهد البيلة الدموية العيانية في 35–77% من حالات رضوض الكلية ، وليس هناك علاقة مطلقة بين نوع وشدة البيلة الدموية وبين نمط ودرجة الأذية الكلوية (Kitrey ND, *et al*, 2018, 121-129).

تشمل الاستقصاءات المخبرية الإلزامية فحص البول والراسب والخضاب والرسابة HCT والكرياتينين بالإضافة لزمرة الدم والتصالب في حال وجود الصدمة أو الشك بالنزف الفعال ، إلى جانب التعداد العام والصيغة والسكر والشوارد ووظائف الكبد والأميلاز والليباز لتقييم أفضل للرضوض المرافقة داخل البطن (Kitrey ND, *et al*, 2018, 121-129).

البيلة الدموية وانخفاض ضغط الدم هما علامتان سريريتان ترتبطان بزيادة خطر وجود أذية كلوية عالية الدرجة . يوفر تحليل البول معلومات سريعة في المرضى المشتبه إصابتهم بأذية المتن (القشر Parenchyma) الكلوي بالإضافة للموجودات السريرية الأخرى للمريض (Soreide, 2009. 96: 697). وجود بيلة دموية مجهرية (5 <) خلايا دم حمراء لكل ساحة مجهرية (RBC / HPF) أو بيلة دموية عيانية هو مؤشر على وجود اشتباه بأذية في الأعضاء البولية بما فيها الكلية.

رغم أن شدة البيلة الدموية لا تتناسب مع درجة الأذية الكلوية الرضية (Feliciano D.V., *et al*. 2000, 290-299).

وجدنا في دراستنا 48 حالة (35.3%) لديهم بيلة دموية عيانية و74 حالة (54.4%) بيلة دموية مجهرية، و14 حالة (10.3%) بدون بيلة دموية. وهذه النتائج لاتتماشى مع البحث الذي أجراه معروف ورفاقه الذين وجدوا أن جميع مرضى الأذيات الكلوية الرضية كان لديهم بيلة دموية عيانية في 94.2% من الحالات ومجهرية في 5.8% من الحالات (Feliciano D.V., *et al*. 2000, 290-299).

يشكل الطبقي المحوري مع الحقن الوريدي الظليل حجر الزاوية في تشخيص الأذيات عند المرضى المستقرين دموياً، ويفضل أن يشمل الأطوار الأربعة : قبل الحقن، والطور الشرياني (٣٥ ثانية بعد الحقن)، والطور الكبّي (٧٥ ثانية بعد الحقن، الطور المتأخر (٥-١٠ دقائق بعد الحقن) (Huber-Wagner, S., *et al*, 2009. 373: 1455).

في حين يمكن إجراء لقطة صورة ظليلة one shot IVP عند عدم التمكن من إجراء طبقي محوري قبل الجراحة عند المرضى غير المستقرين دموياً كأداة أثناء العمل الجراحي للتأكد من وجود كلية ثانية وظيفية وتشخيص عدم إفراز الكلية المتأذية أو وجود تسريب بولي ، وتتم بإعطاء ٢ ملغ لكل كغ من المادة الظليلة للمريض ثم إجراء صورة أشعة واحدة بعد ١٠ دقائق (Huber-Wagner, S., *et al*, 2009. 373: 1455).

تسجل الدراسات أن معظم حالات الرضوض والأذيات عالية الدرجة تكون مترافقة مع أذيات أعضاء أخرى مرافقة داخل أو خارج البطن (Patel DP, *et al*, 2015, 1245–1249). معظم المرضى (59.6%) في هذه الدراسة كان لديهم أذيات متعددة مع إصابات أعضاء أخرى، بينما كانت إصابة الكلية معزولة في 55 مريض (40.4%)، وفقًا لدراسة أجراها خان ورفاقه تحدث إصابة الأعضاء المتعددة في 80% من مرضى الرضوض الكلوية النافذة وفي 75% من المرضى المصابين برضوض كلوية كليلة (Khan AR, *et al*, 2010, 194–197).

في دراستنا حلّ الكبد في مقدمة الأعضاء ذات الإصابة المرافقة (22 حالة) تلته الأمعاء الدقيقة (16 حالة)، الكبد والطحال هما أكثر الأعضاء داخل البطن إصابة في حالات الأذيات الكلوية المشتركة ، فبالإضافة إلى موقعيهما التشريحيين المجاورين للكليتين فإن هذين العضوين مثبتين نسبياً داخل تجويف البطن لذا هما عرضة للإصابة بسبب الطاقة الحركية أو التباطؤ السريع المُسبب بالرض ، بينما تغلب إصابة الأعضاء المجوفة داخل البطن (الأمعاء الدقيقة والغليظة) في حالة الرضوض النافذة . في دراسة أجراها Mangaiyarkarasi *et al.* غالبًا ما يصاب الكبد والطحال جنباً إلى جنب مع الإصابات الكلوية(Mangaiyarkarasi S, *et al*, (2017):94–97) . وجود أذيات أعضاء متعددة داخل وخارج البطن يؤثر على الحالة الديناميكية الدموية للمريض (Mangaiyarkarasi S, *et al*, (2017):94–97). في دراستنا كان هناك مريضان مصابان بأذية كلوية من الدرجة الثالثة و 5 مرضى أذية درجة رابعة و 7 مرضى ذوي لأذية كلوية من الدرجة الخامسة في حالة صدمة نقص حجم Hypovolemic shock .

سجلت الدراسات تشوهات كلوية أو كلى غير وظيفية في حوالي 7% من المرضى وهي تصاب عادة بقوى رضية أقل شدة (Cachecho, R., *et al*., 1994. 10: 523). وكانت نسبة الأمراض والتشوهات الكلوية السابقة في دراستنا (2.9%) أغلبها حالات حصيات كلوية. وفي مراجعة ل Schmidlin ورفاقه (Schmidlin, *et al*, 1998. 32: 388) حول أشيع التشوهات الكلوية الموجودة مسبقا عند مرضى الرضوض كان الاستسقاء في المرتبة الأولى 38% والكيسات 17% والأورام 7% و الكلية الهاجرة 7%. وفي تجربة محاكاة على الكمبيوتر تبين أن القوة الرضيّة تتضاعف في حال وجود جوف ممتلئ بالسائل ضمن الكلية وهو ما يفسر تعرض الكلية المرضية

للأذية بنسبة أكبر من الطبيعية. وفي دراسات أخرى تشاهد تشوهات كلوية سابقة في 4.4 – 19% من مرضى الرضوض الكلوية، وغالباً ما تشمل التشوهات موه الكلية ، والكيسات، والأورام (Cachecho, R., *et al*., 1994. 10: 523).

وجدنا أن معظم حالات الأذيات الكلوية كانت من الدرجة الرابعة (44 حالة ؛ 32.4%) ، تليها 39 حالة (28.7%) من الدرجة الثالثة ، 23 حالة (16.9%) من الدرجة الأولى، و16 حالة (11.8%) للدرجة الخامسة.

يؤثر ترافق الأذيات الكلوية الرضية مع إصابات أعضاء أخرى على تدبير رضوض الكلية . وقد ذكر راجندرا ورفاقه أن حوالي 80–90% من إصابات الكلى الرضية تترافق مع إصابات كبيرة في أعضاء أخرى تتطلب إجراء استقصاء جراحي (Rajendra B, *et al*, 2017, 20–25.).

في دراسة Voelzke و Leddy تم تدبير غالبية الإصابات الكلوية الكليلة والنافذة بشكل محافظ غير جراحي (94.8%) (Voelzke BB, *et al*, 2014, 143-149) . أما في دراستنا فأجريت الجراحة الإسعافية في 88 حالة (46.7 %) من حالات الأذيات الكلوية ، 14 حالة منها كانت بحالة صدمة وعدم استقرار ديناميكي دموي في وقت القبول . ولا يفوتنا أن نذكر أن مركز الدراسة هو مشفى مركزي تُحول إليه حالات الرضوض المتعددة أو عالية الدرجة بالإضافة لتلك التي تحتاج تداخلاً جراحياً من المشافي المجاورة وأن عدد كبير من المرضى يتم التداخل الجراحي عليهم من قبل أطباء الجراحة العامة (بسبب وجود أذيات رضية أخرى عدا الكلية) ثم يتم استدعاء أطباء الجراحة البولية لاحقاً أثناء الجراحة، مما يفسر النسبة المرتفعة للحالات التي تم تدبيرها جراحياً.

تغير تدبير رضوض الكلية خلال العقود الأخيرة مع تحول واضح بإتجاه المقاربة المحافظة (غير الجراحية)، بسبب تراكم الخبرات والدراسات حول نجاعة التدبير المحافظ لرضوض الكلية وبعض أعضاء البطن الأخرى وتطور وسائل تشخيصها شعاعياً وتطور وسائل علاج أقل غزواً كاستخدام التصميم الوعائي Embolisation عند وجود نزف فعال أو استخدام وسائل التنظير البولي كتركيب الدعامات الحالبية Stents عند وجود تسريب بولي– (Mingoli A, *et al*, 2017, 1127 .1138)

تهدف الجراحة في حالة رضوض الكلية لتحقيق الأولويات الثلاث التالية حسب الترتيب : إنقاذ الحياة وإيقاف النزف ، والحفاظ على الوظيفة والبنية الكلوية ، وتجنب الاختلاطات (Patel P, *et al*, 2014, 2:38). تشمل الاستطبابات المطلقة للجراحة وجود عدم استقرار دموي ناجم عن نزف كلوي وأذيات الكلية من الدرجة الخامسة الوعائية ووجود ورم دموي حول الكلية نابض أو يزداد حجمه ، أما الاستطبابات النسبية فتتدرج من تمزق مهم في الحويضة الكلوية أو انقلاع الوصل الحويضي الحالبي ووجود أذيات بطنية أخرى مرافقة والتسريب البولي المستمر ووجود ورم بولي أو خراج حول الكلية (Lee… MA, *et al*, 2017, 192–196)

كانت رضوض الكلية النافذة فيما مضى استطباباً آخر للتداخل الجراحي لكن هناك أدلة متزايدة حالياً على دور التدبير المحافظ عند مرضى رضوض الكلية النافذة المستقرين دموياً ، وتشير الدراسات (Erlich T, *et al*, 2018, 295–303) إلى أن الرضوض النافذة تحمل خطراً أكبر لاستئصال الكلية عند كل درجة من درجات الأذية الكلوية مقارنة بالرضوض الكليلة وكذلك معدلاً أعلى لإصابة الأعضاء الأخرى .

يتضمن العلاج المحافظ المراقبة السريرية والعناية الداعمة والإماهة ونقل الدم إن لزم و التغطية بالصادات أحياناً والراحة بالسرير ومراقبة دورية للعلامات الحيوية والمخبرية، أما الجراحة فتتم عادة عبر البريتوان، مع عزل الشريان والوريد الكلويين كوسيلة أمان قبل كشف الكلية ، وقد أدت هذه المقاربة إلى إنقاص معدل استئصال الكلية من 56% إلى 18% حسب الدراسات (Erlich T, *et al*, 2018, 295–303). وخالف ذلك

Gonzalez ورفاقه الذين وجدوا أن السيطرة على السرة الكلوية قبل فتح لفافة جيروتا لم يؤثر على معدل استئصال الكلية أو على معدل النزف ومعدل نقل الدم (Gonzalez, R.P., *et al.*, 1999. 47: 1039).

لا يتم فتح الأورام الدموية المستقرة ، أما الأورام الدموية المركزية أو المتمددة فقد تعني وجود أذية أوعية كبيرة كالأبهر والأجوف والسرة الكلوية فيجب استقصاؤها جراحياً. ويتضمن الإصلاح الجراحي للأذيات الكلوية أو استئصال الكلية القسمي partial كشفاً لكامل الكلية و تنضير الأنسجة المتأذية وغير الوظيفية والسيطرة على النزف بالقطب الجراحية وإغلاقاً كتيماً لأذيات الجهاز البولي المفرغ وترميم الأذيات البرانشيمية . ويمكن التغطية بشرائح ثربية أو من الشحم حول الكلية في حال الأذيات الواسعة ، إضافة لنزح المنطقة خلف البريتوان لمدة ٤٨ ساعة على الأقل (Maibom SL, *et al*, 2019,398–402).

الغالبية العظمى من الرضوض الكلوية يمكن تدبيرها بشكل غير جراحي ، ولكن غالباً ما تتطلب أذيات الدرجة الرابعة والخامسة استقصاء جراحي . ذكر Mangaiyarkarasi وجود أذية كلوية هامة تتطلب تداخلاً في 5.4 % من الحالات (Mangaiyarkarasi S, *et al*, (2017):94–97).

أجري استئصال الكلية عند 28 مريض (20.6% من المرضى)(31.8% من حالات التداخل الجراحي لإصلاح الأذيات الكلوية الرضية) معظمه مرضى أذية كلوية درجة خامسة ، بينما أجري إصلاح الأذية جراحياً عند 60 مريض (68.2% من حالات الجراحة) ، جميعها عبر مدخل بطني ناصف وأجريت سيطرة على السرة الكلوية في ثلاث حالات فقط على الرغم من وجود إجماع على التدبير المحافظ لرضوض الكلية منخفضة الدرجة لا تزال النقاشات حول تدبير الرضوض الكلوية عالية الدرجة. هناك عدد كبير من الدراسات حول نجاح التدبير المحافظ في إصابات الكلى الكليلة والنافذة المنتقاة (Rajendra B, *et al*, 2017, 20–25.) Mingoli A, *et al*,

(2017, 1127–1138). وغالبا ما يقود الإستقصاء الجراحي لأذيات الكلية عالية الدرجة بالمحصلة إلى استئصال الكلية، لذا يجب أن يخضع القرار النهائي لعدة اعتبارات توازن الفوائد والمخاطر المحتملة للتداخل من عدمه (Patel P, *et al*, 2014, 2:38). يمكن للكلى في حالة رض كليل أن تتعافى بشكل كامل بإتباع التدبير المحافظ في 98% من الحالات (Maarouf *et al*, 2015, 44–51) (Blanco Chamorro C, *et al*, 2016, e51–e51a)، حتى في حال ترافقها مع تسريب بولي أو وجود أنسجة ميتة . في دراسة فان دير وايلدن ورفاقه تم إتباع التدبير المحافظ في 74.8% من الحالات (154 مريضاً) وكان ناجحاً في 142 مريضاً ، وتم الحفاظ على الكلية في 135 من 142 مريضًا (95.1%) تم تدبيرهم بشكل محافظ . 43.5% من هؤلاء راجعوا للمتابعة فلوحظ وجود بيلة دموية عند 5.97% (4 من 76 مريض) وتردي للوظيفة الكلوية عند مريض واحد بسبب الاستسقاء (Van der Wilden GM, *et al*, 2013 ,924–931) .

تتضمن الاختلاطات الباكرة النزف والإنتان والخراج والتسريب البولي والأورام البولية urinoma . أما الاختلاطات المتأخرة فتشمل النزف والاستسقاء وتشكل الحصيّات والتهاب الحويضة والكلية المزمن وارتفاع التوتر الشرياني والنواسير البولية والوعائية . معظم هذه الاختلاطات يمكن تدبيرها بشكل محافظ وعبر الوسائل التنظيرية endourologically أو عبر الجلد percutaneous . تشكل الأورام والتجمعات البولية (urinoma) الاختلاط الأكثر شيوعًا، وتحدث في 1–7% من جميع الحالات. يزول التسرب البولي تلقائيًا في 76–87% من الحالات. ويستطب التداخل إذا كان هناك تسرب مستمر أو تجمع مهم للبول، ويفيد إدخال القثاطر الحالبية بالطريق الراجع أو تفميم الكلية عن طريق الجلد في تدبير هذا الاختلاط (Fiard, G., *et al*., 2012. 187: 1306).

في دراستنا حدث النزف الثانوي عند مريضين (1.5%) والتجمع أو الورم البولي عند 4 مرضى (2.9%) و تم تدبير

جميع هذه المضاعفات بشكل محافظ ناجح وتم إدخال قثطرة حالبية معكزة في الحالات الأربع مع نتائج جيدة .

يستطب إعادة التقييم الشعاعي بإعادة التصوير بعد ٢-٤ أيام من الأذية عند مرضى الأذيات عالية الدرجة أو في حال تطور أعراض وعلامات قد تعني وجود مضاعفات كالحمى وتفاقم ألم الخاصرة وأعراض وعلامات استمرار الفقد الدموي وتمدد البطن(Fiard, G., *et al*., 2012. 187: 1306).

بلغ معدل الوفيات في دراستنا 9 مرضى (6.6 %) وتعود أسبابها لأن معظمهم كانوا بحالة صدمة نقص حجم عند القبول، 8 مرضى منهم كان لديهم أذيات رضية متعددة داخل وخارج البطن. في دراسة Mingoli *et al.* عن الرضوض الكليلة والنافذة للكلية لوحظ معدل وفيات أعلى في الحالات التي تم التعامل معها جراحياً 17.1 % بالمقارنة مع تلك المدبرة بشكل محافظ 8.3% –(Mingoli A, *et al*, 2017, 1127 ((1138).

الخلاصة Conclusion:

الغالبية العظمى من الرضوض الكلوية الكليلة والنافذة المستقرة ديناميكيًا لها نتائج جيدة عند علاجها بشكل محافظ. وجود إصابات أخرى داخل وخارج البطن في الأعضاء الهامة يؤدي إلى تفاقم حالة المريض ويؤثر على الإنذار.

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References :

1. SB, Eswara JR (2020) Upper urinary tract trauma, 12th edn. Saunders Elsevier Company, Philadelphia
2. McAninch JW (2020) Injuries to the genitourinary tract. In: Jack TFL,McAninch W (eds) Smith Tanagho's Gen. Urol., Eighteenth, The McGrawHill Companies, Singapore, pp 280–287
3. Guareschi BLV, Stahlschmidt CMM, Becker K, Batista MFS, Buso PL, Von Bahten LC (2015) Epidemiological analysis of polytrauma patients with kidney injuries in a university hospital. Rev Col Bras Cir 42:382–385.
4. Voelzke BB, Leddy L (2014) The epidemiology of renal trauma. Transl Androl Urol 3:143–149.
5. McGeady, J.B., et al. Current epidemiology of genitourinary trauma. Urol Clin North Am, 2013. 40: 323.
6. Soreide, K. Epidemiology of major trauma. Br J Surg, 2009. 96: 697.
7. Santucci, R.A., et al. Evaluation and management of renal injuries: consensus statement of the renal trauma subcommittee. BJU Int, 2004. 93: 937.
8. Mangaiyarkarasi S, Thiruvasagamani B, Subhakanesh SK, Larif A, Anandan H (2017) Epidemiological analysis of trauma patients with renal injuries. Int J Sci Study 5:94–97.
9. Chouhan JD, Winer AG, Johnson C, Weiss JP, Hyacinthe LM (2016) Contemporary evaluation and management of renal trauma. Can J Urol 23:8191–8197
10. Kitrey ND, Djakovic N, Kuehhas FE, Lumen N, Serafetinidis, Sharma DM (2018) EAU guidelines on urological trauma 2018. In: Eur. Assoc. Urol.Guidel. 2018 (ed) European Association Urology Guidelines Office.
11. Feliciano D.V., *et al*. Trauma damage control, In: Trauma, F.D. Mattox KL, Moore EE, Editor. 2000, McGraw-Hill: New York.
12. Huber-Wagner, S., *et al*. Effect of whole-body CT during trauma resuscitation on survival: a retrospective, multicentre study. Lancet, 2009. 373: 1455.
13. Patel DP, Redshaw JD, Breyer BN, Smith TG, Erickson BA, Majercik SD, Gaither TW, Craig JR, Gardner S, Presson AP, Zhang C, Hotaling JM, Brant WO, Myers JB (2015) High-grade renal injuries are often isolated in sports related trauma. Injury 46:1245–1249.
14. Khan AR, Fatima N, Anwar K (2010) Pattern and management of renal injuries at Pakistan Institute of Medical Sciences. J Coll Phys Surg Pak 20:194–197
15. 15 Cachecho, R., *et al*. Management of the trauma patient with pre-existing renal disease. Crit Clin, 1994. 10: 523.
16. Schmidlin, F.R., *et al*. The higher injury risk of abnormal kidneys in blunt renal trauma. Scand J Urol Nephrol, 1998. 32: 388.
17. Rajendra B, Sharma V, Basavaraj M, Neeraj S, Nitin D, Grade V (2017) Renal injury—short and long term outcome. Open J Trauma 1:20–25.
18. Mingoli A, La Torre M, Migliori E, Cirillo B, Zambon M, Sapienza P, BrachiniG (2017) Operative and nonoperative management for renal trauma:comparison of outcomes. A systematic review and meta-analysis. TherClin Risk Manag 13:1127–1138.
19. Patel P, Duttaroy D, Kacheriwala S (2014) Management of renal injuries in blunt abdominal trauma. J Res Med Dent Sci 2:38.
20. Lee MA, Jang MJ, Lee GJ (2017) Management of high-grade blunt renal trauma. J Trauma Int 30:192–196.
21. Erlich T, Kitrey ND (2018) Renal trauma: the current best practice. Ther Adv Urol 10:295–303.
22. Gonzalez, R.P., *et al*. Surgical management of renal trauma: is vascular control Necessary? J Trauma, 1999. 47: 1039.

23. Maibom SL, Holm ML, Rasmussen NK, Germer U, Joensen UN (2019) Renal trauma: a 6-year retrospective review from a level 1 trauma center in Denmark. Scand J Urol 53:398–402.
24. Maarouf AM, Ahmed A-F, Shalaby E, Badran Y, Salem E, Zaiton F (2015) Factors Predicting the outcome of non-operative management of highgrade blunt renal trauma. Afr J Urol 21:44–51.
25. Blanco Chamorro C, Garcia Ruiz R, Tejero Sanchez A, Suarez Broto MA, Serrano Frago P, Fantova Alonso A, Cabañuz Plo T, Muñoz Rivero M, Gil Sanz MJ (2016) 51 Renal trauma. Analysis in our series of conservative versus surgical treatment: management and complications. Eur Urol Suppl 15(2016):e51–e51a.
26. Van der Wilden GM, Velmahos GC, Joseph DK, Jacobs L, Debusk MG, Adams CA, Gross R, Burkott B, Agarwal S, Maung AA, Johnson DC, Gates J, Kelly E, Michaud Y, Charash WE, Winchell RJ, Rosenblatt MS, Gupta S, Gaeta M, Chang Y, de Moya MA (2013) Successful nonoperative management of the most severe blunt renal injuries: a multicenter study of the research consortium of New England Centers for Trauma. JAMA Surg 148:924–931.
27. Fiard, G., *et al*. Long-term renal function assessment with dimercapto-succinic acid scintigraphy after conservative treatment of major renal trauma. J Urol, 2012. 187: 1306.