



Spontaneous dissection of the renal artery: case report

Dissecção espontânea da artéria renal: relato de caso

Marcio Miyamoto^{1,2,3}, Carla Mariko Okabe⁴, Paulo Roberto Pancheniak Neumann⁴, Bruna Da Lozzo⁴,
Giana Caroline Strack Neves³, Cintia Lopes Raymundo^{1,2}

Abstract

Spontaneous renal artery dissection is rare and most cases are considered idiopathic. Previous renal arterial disease may be present in some cases and clinical presentation is often non-specific. Here, the authors present a case of spontaneous renal artery dissection in a 40-year-old male patient with uncontrolled hypertension discovered during investigation of secondary hypertension. Duplex ultrasound initially showed 80% left renal artery stenosis which was shown to be a renal artery dissection during angiography. The patient was successfully managed by percutaneous placement of a renal artery stent.

Keywords: renal artery; dissection; angioplasty.

Resumo

A dissecção espontânea da artéria renal é uma patologia rara que, na maioria dos casos, ocorre de forma idiopática. Em alguns casos, pode estar associada à presença de alterações arteriais prévias. Os sintomas geralmente são discretos e inespecíficos, dificultando o diagnóstico. Os autores relatam o caso de um paciente do sexo masculino, de 40 anos, com quadro de hipertensão arterial não controlada de início recente. Na investigação da etiologia da hipertensão arterial, o eco-Doppler de artérias renais revelou a presença de estenose (> 80%) no terço médio da artéria renal esquerda, e a angiografia evidenciou uma dissecção com dupla luz e redução do calibre do vaso. O paciente foi submetido a tratamento com implante de stent com evolução satisfatória.

Palavras-chave: artéria renal; dissecção; angioplastia.

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, Hospital Universitário Cajuru – HUC, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular, Curitiba, PR, Brasil.

² Instituto VESSEL de Aperfeiçoamento Endovascular de Curitiba, Curitiba, PR, Brasil.

³ Hospital Nossa Senhora das Graças – HNSC, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão, Curitiba, PR, Brasil.

⁴ Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, Hospital Universitário Cajuru – HUC, Liga Acadêmica de Medicina Vascular – LAMEV, Curitiba, PR, Brasil.

Financial support: None.

Conflicts of interest: No conflicts of interest declared concerning the publication of this article.

Submitted: October 15, 2017. Accepted: February 12, 2018.

The study was carried out at Hospital Universitário Cajuru (HUC), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR, Brazil.

INTRODUCTION

Spontaneous dissection of the renal artery (SDRA) was first described by Bumpus in 1944¹ and is a rare pathology, defined as dissection with no relation to prior traumas or arterial interventions.² A significant proportion of cases involve people with no previously known vascular conditions, although there may also be associations with atherosclerosis, intimal fibroplasia, malignant hypertension, Marfan Syndrome, Ehlers-Danlos Syndrome, or intense physical effort.³

Here, the authors describe the case of a patient diagnosed with SDRA unrelated to prior renal disorders, who was treated with endovascular stent placement.

CASE REPORT

A male, 40-year-old patient presented with sudden exacerbation of arterial hypertension that had hitherto been controlled with two drugs (amlodipine and valsartan). Renal function was preserved, with no abnormalities, and urea and creatinine levels were also normal. He had a prior history of chronic hepatitis and smoking (20 pack years). Investigation of probable secondary hypertension was initiated with Doppler ultrasonography of the renal arteries, revealing stenosis (> 80%) of the mid third of the left renal artery. The Doppler ultrasonography images were considered satisfactory and compatible with the patient's clinical status. In addition to providing images, the Doppler ultrasonography findings enabled the degree of stenosis to be calculated in terms of anatomic criteria and velocity, and provided sufficient evidence to indicate angiography and treatment planning during a single procedure. Angiography revealed dissection of the renal artery, with double lumen and reduction in the vessel's caliber, provoking stenosis of the segment (Figure 1). The patient was treated by placement of two stents, one a longer self-expanding stent and the other a balloon-expanded covered stent along the zone of dissection. Clinical progress was good and it proved possible to control arterial hypertension with just one drug. A control angiotomography at 3 months showed that the dissection had been resolved and the stents were patent (Figure 2).

DISCUSSION

Spontaneous renal artery dissection may occur spontaneously or secondary to local changes involving the renal artery, such as atherosclerosis, intimal fibroplasia, Marfan Syndrome, and Ehlers-Danlos Syndrome, or even malignant hypertension or intense physical activity.^{3,4} In this case, arterial disorders compatible with fibromuscular dysplasia of the renal arteries



Figure 1. Arteriography showing stenosis in the mid distal third of the renal artery.

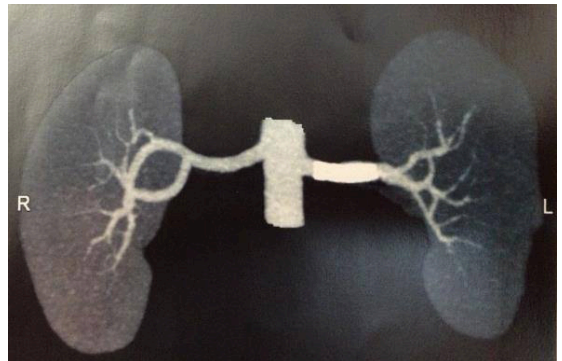


Figure 2. Control angiotomography after placement of stent.

and other vessels were investigated, as were other associated vascular diseases, but no such abnormalities were detected. While the etiopathogenesis of this disease remains uncertain, many authors suggest that there it involves rupture of the tunica intima or formation of an intramural hematoma due to rupture of the vasa vasorum.⁵

Spontaneous renal artery dissection predominantly occurs in males (the ratio of men to woman can range from 4:1 to 10:1), who are generally smokers in the fourth to sixth decades of their lives.⁵⁻⁸ The patient in the case described here fits this profile.

In the acute phase, clinical presentation of SDRA can be nonspecific, manifesting as lumbar pain that can simulate renal colic or even pain with muscular origin,

although the majority of patients are asymptomatic. Pain can also be secondary to renal infarction caused by abrupt occlusion of segmental branches or even the primary renal artery. In later stages, the patient may present renal ischemia manifesting as renovascular hypertension, as in the case described here.⁹ When our patient was interviewed afterwards, to investigate factors that could be related to dissection of the renal artery, he described an episode of nonspecific lumbar pain on the right side. At the time he had attributed the pain to a distended muscle caused by trauma during martial arts practice (jiu-jitsu). He mentioned that the onset of pain had not been temporally related to the martial arts sessions. Another relevant factor is that he had not suffered a trauma of sufficient intensity to cause dissection of the renal artery secondary to blunt trauma. The heterogeneous and nonspecific presentation may cause confusion and lead to delays in recognition and treatment of this entity and more than half of these patients already have renal infarction at the time of diagnosis.⁹

Angiography is recognized as the definitive diagnostic method for renal artery dissections, because it precisely shows the extent and nature of arterial involvement and can also identify associated disorders.¹⁰ Considering the constant improvement in the quality of images provided by angiotomography and magnetic resonance angiography, in conjunction with their low invasivity, these newer technologies may gradually substitute traditional arteriography as the gold standard.¹¹

Currently, indication of invasive treatment is based on evaluation of a series of factors, such as the type of arterial injury, the extent of renal damage at the time of diagnosis and response to drug-based treatment.² In clinical practice, a large proportion of patients are not eligible for invasive treatment because they respond adequately to drug-based treatment.^{5,6,9}

Open surgery was used in the majority of series described in the literature. Reilly et al. (1991) achieved a 71.4% success rate with open revascularization over a long follow-up period, with effective control of arterial blood pressure and preservation of renal tissue.¹² Other studies evaluated patients treated surgically.^{5,6,9} Although surgery limited the severity of secondary arterial hypertension in all cases, these studies reported high rates of nephrectomy (8-27%), acute renal artery thrombosis (6-12%), and late restenosis (15%).^{5,6,9} It was these discouraging results after surgical repair of dissection that led to stent placement being considered the treatment for this pathology. It avoids the need to clamp the renal artery, enabling rapid revascularization with reduced duration of ischemia, and is a less aggressive technique.

Endovascular treatment for spontaneous dissection of the renal artery was introduced in 2003¹³ with the objective of stabilizing the dissection flap, reopening the true lumen and limiting progression of the subintimal hematoma. Since then, some series have reported encouraging results.² In 1989, Mali described successful treatment of a dissecting renal artery aneurysm with stent placement.¹⁴ Long-term follow-up of renal artery dissections treated with stent placement has demonstrated very low or even zero rates of restenosis and satisfactory remodeling of the artery walls. This contrasts with the restenosis rates after placement of stents in renal arteries with atherosclerotic lesions, which are estimated at 15-17% at 2 years.¹⁵ It is possible that stent placement in a dissected artery does not lead to restenosis because of the absence of significant local atherosclerosis. Additionally, a stent placed in a renal artery with no preexisting intimal disease can dramatically reduce migration and proliferation of smooth muscle cells. With regard to technical considerations, it is necessary to completely cover the entire length of the dissection, since reocclusion of the renal artery may be caused by incomplete coverage.¹⁵

In conclusion, SDR is more frequent in middle-aged, male smokers, in whom diagnosis is generally delayed because of vague and nonspecific symptoms. Therefore, diagnosis of SDR is reliant on a high degree of suspicion in patients complaining of abdominal pains in the absence of other specific findings. Angiotomography and magnetic resonance angiography are the methods most frequently used for diagnoses and to choose treatment, which can include drug-based and invasive treatments and should be chosen on a case-by-case basis depending on clinical findings.

REFERENCES

1. Bumpus HJ. A case of renal hypertension. *J Urol.* 1944;52:295-9.
2. Pellerin O, Garçon P, Beyssen B, et al. Spontaneous renal artery dissection: long-term outcomes after endovascular stent placement. *J Vasc Interv Radiol.* 2009;20(8):1024-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvir.2009.04.069>. PMID:19647181.
3. Boughey JC, Gifford RR, Collins JB, Close TP. Spontaneous renal artery dissection in a healthy man. *J S C Med Assoc.* 2001;97(6):246-9. PMID:11434110.
4. Slovut DP, Olin JW. Fibromuscular dysplasia. *N Engl J Med.* 2004;350(18):1862-71. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra032393>. PMID:15115832.
5. Lacombe M. Isolated spontaneous dissection of the renal artery. *J Vasc Surg.* 2001;33(2):385-91. <http://dx.doi.org/10.1067/mva.2001.111736>. PMID:11174794.
6. van Rooden CJ, van Baalen JM, van Bockel JH. Spontaneous dissection of renal artery: long-term results of extracorporeal reconstruction

- and autotransplantation. *J Vasc Surg.* 2003;38(1):116-22. [http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214\(02\)75453-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214(02)75453-0). PMID:12844100.
7. Ramamoorthy SL, Vasquez JC, Taft PM, McGinn RF, Hye RJ. Nonoperative management of acute spontaneous renal artery dissection. *Ann Vasc Surg.* 2002;16(2):157-62. <http://dx.doi.org/10.1007/s10016-001-0154-0>. PMID:11972245.
 8. Edwards BS, Stanson AW, Holley KE, Sheps SG. Isolated renal artery dissection, presentation, evaluation, management, and pathology. *Mayo Clin Proc.* 1982;57(9):564-71. PMID:7109685.
 9. Müller BT, Reiher L, Pfeiffer T, et al. Surgical treatment of renal artery dissection in 25 patients: Indications and results. *J Vasc Surg.* 2003;37(4):761-8. <http://dx.doi.org/10.1067/mva.2003.171>. PMID:12663975.
 10. Mudrick D, Arepally A, Geschwind J-F, Ronsiville JA, Lund GB, Scheel P. Spontaneous renal artery dissection: treatment with coil embolization. *J Vasc Interv Radiol.* 2003;14(4):497-500. <http://dx.doi.org/10.1097/01.RVI.0000064845.87207.70>. PMID:12682209.
 11. Peynircioğlu B, Pişkinçaya S, Özer Ç, Çil B, Yorgancıoğlu C, Arici M. Isolated spontaneous renal artery dissection: Diagnosis and endovascular management. *Diagn Interv Radiol.* 2011;17(1):101-4. PMID:20044797.
 12. Reilly LM, Cunningham CG, Maggisano R, Ehrenfeld WK, Stoney RJ. The role of arterial reconstruction in spontaneous renal artery dissection. *J Vasc Surg.* 1991;14(4):468-79. [http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214\(91\)90240-U](http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214(91)90240-U). PMID:1920644.
 13. Bilge AK, Nisanci Y, Yilmaz E, Umman B, Hunerel D, Ozsaruhan O. Renovascular hypertension secondary to spontaneous renal artery dissection and treatment with stenting. *Int J Clin Pract.* 2003;57(5):435-6. PMID:12846352.
 14. Mali WP, Geyskes GG, Thalman R. Dissecting renal artery aneurysm: treatment with an endovascular stent. *AJR Am J Roentgenol.* 1989;153(3):623-4. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.153.3.623>. PMID:2763962.
 15. Sapoval MR, Chatellier G, Long AL, et al. Self-expandable stents for the treatment of iliac artery obstructive lesions: long-term success and prognostic factors. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166(5):1173-9. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.166.5.8615265>. PMID:8615265.

Correspondence:

Marcio Miyamoto
 Rua Francisco Juglair, 77/505, Mossunguê
 CEP 81200-230 - Curitiba (PR), Brasil
 Tel.: +55 (41) 99961-0486
 E-mail: miyamoto@gmail.com

Author information

MM - Vascular Surgeon, Chief, Serviço de Cirurgia Vascular, Hospital Universitário Cajuru (HUC), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Vascular and Endovascular Surgeon, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão, Hospital Nossa Senhora das Graças de Curitiba; Tutor, Liga Acadêmica de Medicina Vascular, Hospital Universitário Cajuru (LAMEV); Director, Instituto VESSEL de Aperfeiçoamento Endovascular de Curitiba.
 CMO and PRPN - Medicals Students, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Members, Liga Acadêmica de Medicina Vascular, Hospital Universitário Cajuru, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (LAMEV).
 BDL - Medical student, Faculdade Pequeno Príncipe (FPP); Member, Liga Acadêmica de Medicina Vascular, Hospital Universitário Cajuru, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (LAMEV).
 GCSN - Resident Physician, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão, Hospital Nossa Senhora das Graças (HNSG).
 CLR - Vascular Surgeon, Serviço de Cirurgia Vascular, Hospital Universitário Cajuru (HUC), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Instituto VESSEL de Aperfeiçoamento Endovascular de Curitiba.

Author contributions

Conception and design: MM
 Analysis and interpretation: MM
 Data collection: MM, CLR
 Writing the article: MM, CMO, PRPN, BDL, GCSN
 Critical revision of the article: MM
 Final approval of the article*: MM, CMO, PRPN, BDL, GCSN, CLR
 Statistical analysis: N/A
 Overall responsibility: MM

*All authors have read and approved of the final version of the article submitted to *J Vasc Bras.*



Dissecção espontânea da artéria renal: relato de caso

Spontaneous dissection of the renal artery: case report

Marcio Miyamoto^{1,2,3}, Carla Mariko Okabe⁴, Paulo Roberto Pancheniak Neumann⁴, Bruna Da Lozzo⁴,
Giana Caroline Strack Neves³, Cintia Lopes Raymundo^{1,2}

Resumo

A dissecção espontânea da artéria renal é uma patologia rara que, na maioria dos casos, ocorre de forma idiopática. Em alguns casos, pode estar associada à presença de alterações arteriais prévias. Os sintomas geralmente são discretos e inespecíficos, dificultando o diagnóstico. Os autores relatam o caso de um paciente do sexo masculino, de 40 anos, com quadro de hipertensão arterial não controlada de início recente. Na investigação da etiologia da hipertensão arterial, o eco-Doppler de artérias renais revelou a presença de estenose (> 80%) no terço médio da artéria renal esquerda, e a angiografia evidenciou uma dissecção com dupla luz e redução do calibre do vaso. O paciente foi submetido a tratamento com implante de stent com evolução satisfatória.

Palavras-chave: artéria renal; dissecção; angioplastia.

Abstract

Spontaneous renal artery dissection is rare and most cases are considered idiopathic. Previous renal arterial disease may be present in some cases and clinical presentation is often non-specific. Here, the authors present a case of spontaneous renal artery dissection in a 40-year-old male patient with uncontrolled hypertension discovered during investigation of secondary hypertension. Duplex ultrasound initially showed 80% left renal artery stenosis which was shown to be a renal artery dissection during angiography. The patient was successfully managed by percutaneous placement of a renal artery stent.

Keywords: renal artery; dissection; angioplasty.

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, Hospital Universitário Cajuru – HUC, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular, Curitiba, PR, Brasil.

² Instituto VESSEL de Aperfeiçoamento Endovascular de Curitiba, Curitiba, PR, Brasil.

³ Hospital Nossa Senhora das Graças – HNSC, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão, Curitiba, PR, Brasil.

⁴ Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, Hospital Universitário Cajuru – HUC, Liga Acadêmica de Medicina Vascular – LAMEV, Curitiba, PR, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflitos de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Outubro 15, 2017. Aceito em: Fevereiro 12, 2018.

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Cajuru (HUC), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A dissecação espontânea da artéria renal (DEAR), descrita inicialmente por Bumpus em 1944¹, é uma patologia rara, definida como uma dissecação não relacionada a traumas ou intervenções arteriais prévias². Grande parte dos casos acomete indivíduos sem alterações vasculares previamente conhecidas, embora também possa haver associação com aterosclerose, fibroplasia intimal, hipertensão maligna, síndrome de Marfan, síndrome de Ehlers-Danlos, além de esforço físico intenso³.

Os autores relatam o caso de um paciente com diagnóstico de DEAR não relacionada a alterações renais prévias, manejada de forma endovascular através do implante de stent.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, de 40 anos, apresentou quadro de piora súbita da hipertensão arterial, previamente controlada com duas medicações (anlodipino e valsartana). A função renal permaneceu preservada e sem alterações, assim como os níveis de ureia e creatinina. Apresentava história pregressa de hepatite crônica e tabagismo (carga tabágica: 20 anos/maço). Na investigação de provável hipertensão secundária, foi realizado um eco-Doppler de artérias renais, que revelou a presença de estenose (> 80%) no terço médio da artéria renal esquerda. A imagem apresentada pelo eco-Doppler foi considerada satisfatória e condizente com o quadro clínico do paciente. Além da imagem, os achados do eco-Doppler permitiram calcular a estenose através dos critérios anatômicos e de velocidade, sendo suficientes para indicar angiografia e planejamento terapêutico no mesmo procedimento. Foi realizada então uma angiografia, que evidenciou a dissecação da artéria renal, com dupla luz e redução do calibre do vaso, provocando uma estenose nesse segmento (Figura 1). O paciente foi submetido a tratamento com implante de dois stents, sendo um autoexpansível mais longe e um expansível por balão recoberto ao longo da área de dissecação, com boa evolução clínica e controle da hipertensão arterial com apenas uma medicação. A angiotomografia de controle realizada após três meses evidenciou resolução da dissecação e perviabilidade dos stents (Figura 2).

DISCUSSÃO

A DEAR pode ocorrer de forma espontânea ou secundária a alterações locais da artéria renal, como aterosclerose, fibroplasia intimal, síndrome de Marfan, síndrome de Ehlers-Danlos, além de hipertensão maligna ou mesmo após intensa atividade física^{3,4}.



Figura 1. Arteriografia evidenciando estenose da artéria renal no terço médio distal.

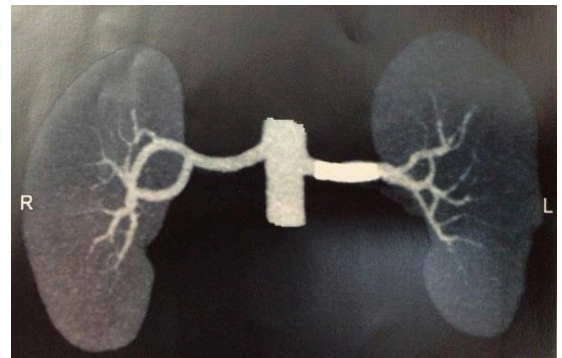


Figura 2. Angiotomografia de controle após implante de stent.

No presente caso, a pesquisa de alterações arteriais compatíveis com displasia fibromuscular nas artérias renais e em outros vasos, bem como de outras doenças vasculares associadas, foi realizada e não indicou a presença de alterações. Embora a etiopatogenia dessa doença permaneça incerta, vários autores sugerem que haveria uma ruptura da camada íntima ou a formação de um hematoma intramural por ruptura de *vasa vasorum*⁵.

A DEAR ocorre predominantemente em indivíduos do sexo masculino (a relação homem:mulher pode variar entre 4:1 e 10:1), em geral fumantes entre a quarta e a sexta década de vida⁵⁻⁸. O caso do paciente descrito se encaixa nesse perfil.

A apresentação clínica da DEAR na fase aguda pode ser inespecífica, manifestando-se como um quadro de dor lombar que pode simular uma cólica renal ou mesmo dores de origem muscular, embora a maioria

dos pacientes seja assintomática. A dor também pode ser secundária à ocorrência de infarto renal devido à oclusão abrupta de ramos segmentares ou mesmo da artéria renal principal. Em fases mais tardias, o paciente pode apresentar isquemia renal manifestada por hipertensão renovascular, como no caso descrito⁹. Na anamnese realizada posteriormente para investigar algum fator relacionado com a dissecção da artéria renal, o paciente relatou um episódio de dor lombar inespecífica do lado direito. Na ocasião, relacionou essa dor a uma distensão muscular em decorrência de trauma durante treinamento de luta marcial (jiu-jitsu). Além disso, relatou que o surgimento da dor não estava associado temporalmente aos treinos. Outro dado relevante é que não houve trauma de intensidade suficiente para ocasionar uma dissecção da artéria renal relacionada a traumas contusos. Essa apresentação heterogênea e inespecífica pode confundir e causar atraso no reconhecimento e tratamento dessa entidade, sendo que mais da metade dos pacientes já apresenta infarto renal no momento do diagnóstico⁹.

A angiografia é reconhecida como modalidade diagnóstica definitiva nas dissecções da artéria renal, pois demonstra com precisão a extensão e a natureza do envolvimento arterial, além de identificar possíveis alterações associadas¹⁰. Atualmente, considerando a evolução constante da qualidade das imagens obtidas por angiotomografia e angiorressonância, além de sua baixa invasividade, essas novas tecnologias podem gradualmente substituir a arteriografia tradicional como padrão-ouro¹¹.

Atualmente, a indicação de tratamento invasivo é baseada em uma avaliação de vários fatores como tipo de lesão arterial, extensão da lesão renal na ocasião do diagnóstico e resposta ao tratamento medicamentoso². Na prática clínica, uma grande parcela de doentes não é elegível para o tratamento invasivo, já que responde de forma adequada ao tratamento medicamentoso^{5,6,9}.

A cirurgia aberta tem sido o tratamento utilizado na maioria das séries relatadas na literatura. Reilly et al. (1991) obtiveram 71,4% de sucesso na revascularização aberta em um período longo de seguimento, com controle eficiente da pressão arterial e preservação de tecido renal¹². Outros estudos avaliaram pacientes tratados de forma cirúrgica^{5,6,9}. Embora as cirurgias tenham limitado a gravidade da hipertensão arterial secundária em todos os casos, esses estudos mostraram altas taxas de nefrectomia (8-27%), trombose aguda da artéria renal (6-12%) e reestenose tardia (15%)^{5,6,9}. Devido aos resultados limítrofes da correção cirúrgica da dissecção, o implante de stent passou a ser considerado o tratamento dessa patologia. Ele evita a necessidade de clampeamento da artéria renal, permitindo uma rápida revascularização que diminui

a duração da isquemia, além de ser uma abordagem menos agressiva.

O tratamento endovascular da dissecção espontânea da artéria renal foi introduzido em 2003¹³ com o objetivo de estabilizar o *flap* de dissecção, reabrir o lúmen verdadeiro e limitar a evolução do hematoma subintimal. Desde então, algumas séries têm mostrado resultados animadores². Em 1989, Mali descreveu o tratamento com implante de stent de um aneurisma dissecante de artéria renal, com sucesso¹⁴. O seguimento em longo prazo das dissecções da artéria renal tratadas com implante de stent demonstrou índices muito baixos ou mesmo ausência de reestenose com remodelamento satisfatório das paredes arteriais. Isso contrasta com a taxa de reestenose relatada após a colocação do stent da artéria renal em lesões ateroscleróticas, estimada entre 15-17% aos 2 anos¹⁵. É possível que o implante de stent em uma artéria dissecada não promova a reestenose devido à ausência de aterosclerose significativa local. Além disso, a presença de um stent na artéria renal com ausência de doença pré-existente da íntima pode reduzir de forma dramática a migração e proliferação de células musculares lisas. Considerando a técnica, existe ainda a necessidade de cobrir completamente toda a extensão da dissecção, já que a ocorrência de reoclusão da artéria renal pode ser causada por coberturas incompletas¹⁵.

Em conclusão, a DEAR ocorre mais frequentemente em pacientes fumantes de meia-idade do sexo masculino nos quais o diagnóstico é geralmente atrasado por causa de sintomas vagos e inespecíficos. Portanto, o diagnóstico da DEAR requer um alto índice de suspeita em pacientes que se queixam de dor abdominal sem outros achados específicos. Angiotomografia e angiorressonância são os métodos mais comumente utilizados para o diagnóstico e a escolha de tratamento, incluindo tratamento medicamentoso e invasivo, que deve ser individualizada com base nos achados clínicos.

REFERÊNCIAS

1. Bumpus HJ. A case of renal hypertension. *J Urol.* 1944;52:295-9.
2. Pellerin O, Garçon P, Beyssen B, et al. Spontaneous renal artery dissection: long-term outcomes after endovascular stent placement. *J Vasc Interv Radiol.* 2009;20(8):1024-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvir.2009.04.069>. PMID:19647181.
3. Boughey JC, Gifford RR, Collins JB, Close TP. Spontaneous renal artery dissection in a healthy man. *J S C Med Assoc.* 2001;97(6):246-9. PMID:11434110.
4. Slovut DP, Olin JW. Fibromuscular dysplasia. *N Engl J Med.* 2004;350(18):1862-71. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra032393>. PMID:15115832.
5. Lacombe M. Isolated spontaneous dissection of the renal artery. *J Vasc Surg.* 2001;33(2):385-91. <http://dx.doi.org/10.1067/mva.2001.111736>. PMID:11174794.

6. van Rooden CJ, van Baalen JM, van Bockel JH. Spontaneous dissection of renal artery: long-term results of extracorporeal reconstruction and autotransplantation. *J Vasc Surg.* 2003;38(1):116-22. [http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214\(02\)75453-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214(02)75453-0). PMID:12844100.
7. Ramamoorthy SL, Vasquez JC, Taft PM, McGinn RF, Hye RJ. Nonoperative management of acute spontaneous renal artery dissection. *Ann Vasc Surg.* 2002;16(2):157-62. <http://dx.doi.org/10.1007/s10016-001-0154-0>. PMID:11972245.
8. Edwards BS, Stanson AW, Holley KE, Sheps SG. Isolated renal artery dissection, presentation, evaluation, management, and pathology. *Mayo Clin Proc.* 1982;57(9):564-71. PMID:7109685.
9. Müller BT, Reiher L, Pfeiffer T, et al. Surgical treatment of renal artery dissection in 25 patients: Indications and results. *J Vasc Surg.* 2003;37(4):761-8. <http://dx.doi.org/10.1067/mva.2003.171>. PMID:12663975.
10. Mudrick D, Arepally A, Geschwind J-F, Ronsivalle JA, Lund GB, Scheel P. Spontaneous renal artery dissection: treatment with coil embolization. *J Vasc Interv Radiol.* 2003;14(4):497-500. <http://dx.doi.org/10.1097/01.RVI.0000064845.87207.70>. PMID:12682209.
11. Peynircioğlu B, Pişkinçaya S, Özer Ç, Çil B, Yorgancıoğlu C, Arici M. Isolated spontaneous renal artery dissection: Diagnosis and endovascular management. *Diagn Interv Radiol.* 2011;17(1):101-4. PMID:20044797.
12. Reilly LM, Cunningham CG, Maggisano R, Ehrenfeld WK, Stoney RJ. The role of arterial reconstruction in spontaneous renal artery dissection. *J Vasc Surg.* 1991;14(4):468-79. [http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214\(91\)90240-U](http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214(91)90240-U). PMID:1920644.
13. Bilge AK, Nisanci Y, Yilmaz E, Umman B, Hunerel D, Ozsaruhan O. Renovascular hypertension secondary to spontaneous renal artery dissection and treatment with stenting. *Int J Clin Pract.* 2003;57(5):435-6. PMID:12846352.
14. Mali WP, Geyskes GG, Thalman R. Dissecting renal artery aneurysm: treatment with an endovascular stent. *AJR Am J Roentgenol.* 1989;153(3):623-4. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.153.3.623>. PMID:2763962.
15. Sapoval MR, Chatellier G, Long AL, et al. Self-expandable stents for the treatment of iliac artery obstructive lesions: long-term success and prognostic factors. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166(5):1173-9. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.166.5.8615265>. PMID:8615265.

Correspondência:

Marcio Miyamoto
 Rua Francisco Juglaire, 77/505, Mossunguê
 CEP 81200-230 - Curitiba (PR), Brasil
 Tel.: (41) 99961-0486
 E-mail: miyamoto@gmail.com

Informações sobre os autores

MM - Cirurgião vascular, Chefe, Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Universitário Cajuru (HUC), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Cirurgião Vascular e Endovascular, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão, Hospital Nossa Senhora das Graças de Curitiba; Tutor, Liga Acadêmica de Medicina Vascular, Hospital Universitário Cajuru (LAMEV); Diretor, Instituto VESSEL de Aperfeiçoamento Endovascular de Curitiba.
 CMO e PRPN - Acadêmicos(as), curso de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Integrante, Liga Acadêmica de Medicina Vascular, Hospital Universitário Cajuru, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (LAMEV).
 BDL – Acadêmica, curso de Medicina, Faculdade Pequeno Príncipe (FPP); Integrante, Liga Acadêmica de Medicina Vascular, Hospital Universitário Cajuru, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (LAMEV).
 GCSN - Médica Residente, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão do Hospital Nossa Senhora das Graças (HNSG).
 GCSN - Médica Residente, Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular Elias Abrão do Hospital Nossa Senhora das Graças (HNSG).
 CLR - Cirurgiã vascular, Serviço de Cirurgia Vascular, Hospital Universitário Cajuru (HUC), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); cirurgiã vascular do Instituto VESSEL de Aperfeiçoamento Endovascular de Curitiba.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho do estudo: MM
 Análise e interpretação dos dados: MM
 Coleta de dados: MM, CLR
 Redação do artigo: MM, CMO, PRPN, BDL, GCSN
 Revisão crítica do texto: MM
 Aprovação final do artigo*: MM, CMO, PRPN, BDL, GCSN, CLR
 Análise estatística: N/A
 Responsabilidade geral pelo estudo: MM

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao *J Vasc Bras.*