

Diálisis y Trasplante

CASO CLÍNICO

Fallo renal agudo severo secundario a trombectomía químico-mécanica por Sistema angiojet en paciente joven. Presentación de un caso.

Elena Borrego García¹, Angélica Varillas Caso², Vanessa García Chumillas³, María Peña Ortega⁴, Marina Agudo Montore⁵.

1.- 1-4. Servicio Nefrología, Hospital San Cecilio, Granada.

5. Servicio Angiología y Cirugía Vascular, Hospital San Cecilio, Granada.

Palabras Clave

Trombosis arteriales y venosas periféricas, Dispositivo AngioJet

Resumen

El sistema AngioJet, dispositivo de trombectomía farmacomecánica aprobado para el tratamiento de trombosis arteriales y venosas periféricas, además de sus ventajas, presenta una serie de complicaciones. Presentamos el caso de un chico joven que presentó fallo renal agudo severo y pancreatitis tras uso de AngioJet por trombosis de subclavia y desembocadura de cefálica en axilar izquierda, con necesidad de hemodiálisis pero recuperación posterior de función renal.

Severe acute renal failure secondary to chemical-mechanical thrombectomy using the angiojet system in a young patient. A reported case.

Abstract

The AngioJet system, a pharmacomechanical thrombectomy device approved for the treatment of peripheral arterial and venous thrombosis, in addition to its advantages, presents a series of complications. We present the case of a young man who presented acute renal failure and pancreatitis after use of Angiojet for thrombosis of left subclavian artery and cephalic. He required hemodialysis but subsequently recovered renal function.

Keywords

Peripheral arterial and venous thrombosis, AngioJet system

Introducción

El dispositivo Angio Jet usado en el manejo de las trombosis arteriales y venosas combina fragmentación mecánica del trombo, lisis farmacológica y aspiración del mismo, pudiendo originar en ocasiones hemólisis intravascular y trauma eritrocitario debido al secuestro y destrucción del trombo mediante recirculación hidráulica generada por corriente retrógrada de alta velocidad originada por la salida de suero salino a alta presión y pudiendo causar consecuentemente desde hematuria autolimitada hasta, perforación del vaso, disfunción valvular cardíaca, pancreatitis, hepatitis agudas, fallo renal agudo, y/o hematomas retroperitoneales siendo estas últimas complicaciones poco frecuentes y que además en la mayoría de los casos se resuelven con manejo conservador^{1,2}.

Presentación del caso clínico

Presentamos el caso de un paciente joven con fallo renal severo y pancreatitis asintomática con necesidad de hemodiálisis aguda tras uso de dicho dispositivo. Varón de 17 años sin antecedentes personales de interés y familiares con déficit de proteína S. Tras realizar entrenamiento físico y posible traumatismo por sobrepeso en hombro izquierdo acude al servicio de urgencias por clínica de edematización progresiva y enrojecimiento en tercio superior del brazo izquierdo. Ante la presencia de dímero D elevado, se realiza angioTAC de tórax evidenciándose trombosis venosa profunda (TVP) subclavia, axilar y de la desembocadura de la cefálica en axilar izquierda. Tras valoración por Cirugía Vascular, deciden inicio de fibrinólisis con uroquinasa y con posterioridad, a los tres días, uso de sistema AngioJet.

Al día siguiente del procedimiento el paciente comienza con recorte de diuresis y de aspecto colérico además de deterioro de función renal y perfil hepatopancreático alterado, sin repercusión clínica. Se solicita analítica completa con marcadores de autoinmunidad, frotis sanguíneo, serologías víricas, ecografía doppler renal, siendo todo normal. Se reajusta tratamiento médico, se intensifica hidratación, bicarbonato, se inicia perfusión de furosemida (tras persistir diuresis escasa) y además dada la edad del paciente se decide iniciar metilprednisolona. En gammagrafía renal solicitada se sugieren hallazgos compatibles con necrosis tubular aguda. La evolución desde el punto de vista analítico es tórpida con necesidad de inicio de tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis) tras comenzar además con acidosis metabólica, con un requerimiento total de 5 sesiones. Finalmente y con una duración de estancia hospitalaria de 16 días, se comienza con recuperación progresiva de función renal (TABLA 1). Desde el punto de vista hematológico, en tratamiento actual con rivaroxabán y pendiente de estudio genético, gen JAK2 y hemoglobinuria paroxística nocturna (HPN).

Discusión

Existen estudios donde demuestran el incremento de riesgo de desarrollo de fallo renal agudo tras el uso de sistema AngioJet frente al uso de otros dispositivos (CDT o trombolisis directa por catéter)^{3,4}. Hay algunos trabajos a su vez, que evidencian la no asociación entre el uso de sistemas Angiojet y fallo renal agudo, en pacientes tratados previamente y apropiadamente con medidas nefroprotectoras⁵.

Como factores de riesgo de disfunción renal, se describen el grado de hemólisis intravascular aguda, hemólisis crónica de bajo grado, flujo intravascular, tamaño del trombo, presencia de hemoglobinuria, duración del procedimiento, antecedentes previos de cirugía mayor (se desconoce cuánto tiempo puede tener efectos negativos una intervención mayor previa), más-menos contraste en angiografías de control (estos últimos sin evidencia clara)⁵⁻⁷. Por lo que concluimos en base a lo publicado, que es importante seleccionar la modalidad de tratamiento más adecuada para el manejo de las trombosis agudas, que el riesgo de disfunción renal podría reducirse con medidas nefroprotectoras adecuadas, optimización de habilidades quirúrgicas y manejo perioperatorio y que además los siguientes trabajos de investigación podrían ir encaminados en determinar volúmenes de aspiración seguros, tiempo de aspiración y uso de contraste.

	Al Ingreso	1º día pos AngioJet	2º día pos AngioJet	3º día pos AngioJet	4º día pos AngioJet	14 día de ingreso	Al Alta	Revisión posalta (a las 2 semanas)
Creatinina (mg/dl)	0,94	3,99	5,89	8	10,5	5,3	1,6	0,98
AST (U/L)	31	75	35	<30	<30	<30	<30	<30
ALT U/L)	29	66	54	38	46	48	25	25
GGT (U/L)	19	17	111	114	94	91	54	54
Lipasa (U/L)	74	254	782	<80	<80	<80	<80	
Amilasa (U/L)	50	1033	635	324	205	98	71	
LDH (U/L)	168	1267	1035	844	785	221	255	

Tabla 1.

Bibliografía

1. Jessica Urdaneta, David Arroyo, Carmen Mon, José Abadal, Esther Gálvez, Milagros Ortiz, Rosa Camacho, Juan Carlos Herrero. Pancreatitis y hepatitis agudas por hemólisis secundaria a trombectomía farmacomecánica percutánea de acceso vascular protésico para hemodiálisis. Nefrología,Vol. 39. Núm. 1. Enero - febrero 2019. Páginas 1-110.
2. Qiyang Xu,Yi Wang, Di Wang, Songjie Hu, Jinlin Yan, Dehai Lang. Acute Pancreatitis: A Rare Complication After Percutaneous Mechanical Thrombectomy of Portal Vein Thrombosis. Annals of Vascular Surgery. Volume 72 p663.E5-663.E8, April 2021
3. Yang Shen, MD, Xiang Wang, MD, Sha-sha Jin, MS, Rui-li Zhang, MD, Wen-jun Zhao, MD, Guang Chen, MD. Increased risk of acute kidney injury with percutaneous mechanical thrombectomy using AngioJet compared with catheter-directed thrombolysis.Acute venous thromboembolism. Clinical research study. Volume 7, Issue 1p29-37January 2019.
4. Ye Eun Lee, Kun Yung Kim , Young-Min Han.Factors related to acute kidney injury after AngioJet rheolytic thrombectomy. Acta Radiol. 2025 Jan;66(1):120-124. doi: 10.1177/02841851241292810. Epub 2024 Nov 18.
5. Xinqiang Han, Qingqing Zhang, Fengfei Xia, Yongzhen Zhang, Wenming Wang.Exploration of risk factors for hemoglobinuria and acute kidney injury following iliofemoral venous mechanical thrombectomy.J Interv Med. 2022 Nov 9;6(1):24–28. doi: 10.1016/j.jimed.2022.10.005
6. Qi Qian MD, karl A. Nath MD, Yiming Wu MD, Tarek M. Daoud MD, sanieev Sethi MD. Hemolysis and Acute Kidney Failure. American Journal of Kidney Disease. Vol 56, Issue 4, P 780-784, October 2010.
7. Concepcion B, Korbet S.M., Schwartz, M.M. Intravascular hemolysis and acute renal failure after mitral and aortic valve repair. Am J Kidney Dis. 2008;52:1010-1015.