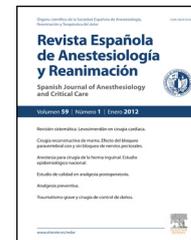




Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



CASO CLÍNICO

Coagulopatía fulminante tras el uso de bivalirudina en un paciente diagnosticado de trombocitopenia inducida por heparina y sometido a cirugía cardiaca con circulación extracorpórea

B. de Prada Martín^{a,*}, J. Gualis Cardona^b, I. Pérez Blanco^a y J.M. Martínez Comendador^b

^a Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor, Complejo Hospitalario de León, León, España

^b Servicio de Cirugía Cardiovascular, Complejo Hospitalario de León, León, España

Recibido el 3 de noviembre de 2012; aceptado el 24 de enero de 2013

Disponible en Internet el 17 de abril de 2013

PALABRAS CLAVE

Trombopenia inducida por heparina;
Bivalirudina;
Fallo renal;
Circulación extracorpórea

KEYWORDS

Heparin-induced thrombocytopenia;
Bivalirudin;
Renal failure;
Cardiopulmonary bypass

Resumen Los pacientes que desarrollan trombocitopenia inducida por heparina, con anticuerpos anti-PF4-heparina positivos, pueden presentar eventos tromboembólicos, lo que supone contraindicación absoluta para la administración de heparina. Existen evidencias clínicas publicadas acerca de la seguridad y eficacia en la administración de bivalirudina cuando estos pacientes precisan la realización de una intervención con necesidad de anticoagulación sistémica y utilización de circulación extracorpórea.

Presentamos el caso de un paciente diagnosticado de trombocitopenia inducida por heparina y anticuerpos anti-PF4-heparina positivos, que precisaba una intervención de triple recambio valvular y que tras la administración de bivalirudina, desarrolló coagulopatía fulminante. Este caso ilustra la dificultad de manejo de este tipo de pacientes, poniendo de manifiesto estrategias de prevención y tratamiento para evitar esta severa diátesis hemorrágica.

© 2012 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Fulminant coagulopathy after bivalirudin use in a patient diagnosed with heparin-induced thrombocytopenia and subject to cardiac bypass surgery

Abstract Patients with a previous history of heparin-induced thrombocytopenia are at a higher risk for thromboembolic events, and heparin administration is formally contraindicated. Bivalirudin has been reported as an alternative therapy whenever an intervention that requires systemic anticoagulation and cardiopulmonary by-pass pump is needed.

We present the case of a patient diagnosed with heparin-induced thrombocytopenia and heparin-PF4 (+) antibodies requiring a triple cardiac valve replacement who developed fulminant coagulopathy after bivalirudin administration. A discussion on the serious difficulties that

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: blancaprada@hotmail.com (B. de Prada Martín).

the management of these types of patients involves, as well as a review of prevention strategies are presented.

© 2012 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La trombocitopenia inducida por heparina (TIH) es un trastorno mediado por Ac IgG que reconocen y se unen al factor 4 plaquetario (PF4) en la superficie de las plaquetas, cuando dicho PF4 ha formado complejo con la heparina¹.

La activación de las plaquetas y la generación asociada de trombina es inducida por complejos multimoleculares de heparina + PF4 + IgG; dicha activación induce un estado procoagulante, con el consiguiente riesgo de trombosis.

Una vez iniciados estos procesos procoagulantes el riesgo de trombosis persiste durante semanas, incluso después de suspender la administración de heparina².

La TIH asociada a tratamiento con heparina no fraccionada (HNF) aparece en aproximadamente un 0,5% de los pacientes, de los cuales solo un 0,25% presentará fenómenos trombóticos³. El cuadro suele aparecer después del quinto día de tratamiento con heparina y se confirma con la detección de Ac anti-PF4-heparina. Estos tests tienen por lo general una elevada sensibilidad, lo que permite casi descartar una TIH si el resultado es negativo. Además, estudios recientes sugieren que los recuentos elevados de dichos Ac se asocian con mayor riesgo a fenómenos trombóticos⁴.

En los pacientes posquirúrgicos la incidencia de TIH es algo mayor. Cuando se usa heparina de bajo peso molecular en lugar de HNF la aparición de TIH se estima entre 8 y 10 veces menor.

Los pacientes con un episodio de TIH reciente, que continúan teniendo niveles elevados de Ac, pueden desarrollar un cuadro severo con fenómenos trombóticos si son tratados de nuevo con heparina. No hay muchas opciones para anticoagular a estos pacientes con Ac anti-PF4-heparina que precisan una cirugía cardiaca urgente.

La bivalirudina es un péptido sintético de 20 aminoácidos derivado de la hirudina (potente inhibidor natural de la trombina secretado por las sanguijuelas), que actúa como inhibidor directo y reversible de la trombina.

Varias de las características clínicas de la bivalirudina indican su uso como anticoagulante para cirugía cardiaca: vida media relativamente corta (unos 25 min en condiciones fisiológicas), eliminación mayoritaria por proteólisis plasmática (lo que la hace relativamente independiente de la función renal o hepática), es un inhibidor directo de la trombina sin necesidad de cofactor intermedio (a diferencia de la heparina, que necesita de la antitrombina III), tiene un efecto rápido y dosis dependiente observable por pruebas como el tiempo de coagulación activado (TCA) o el tiempo de coagulación con ecarina (TCE), no requiere de protamina para su reversión y, en caso de insuficiencia renal, usando el filtro adecuado (65 kDa) se puede eliminar hasta el 65% de la bivalirudina⁵.

En individuos sanos, con función renal normal, la bivalirudina presenta una cinética lineal (dosis-respuesta), con un efecto anticoagulante rápido y una vida media corta.

El rápido aclaramiento plasmático se debe a un doble mecanismo: proteólisis por enzimas plasmáticas (80%) y filtración glomerular (20%).

La eliminación renal de la molécula supone un 20% de su metabolismo⁶, lo que explica la necesidad de reducir la dosis en pacientes con insuficiencia renal: en aquellos con un índice de filtración glomerular (IFG) > 60 ml/min el aclaramiento de bivalirudina se mantiene prácticamente normal y no requiere ajustes de dosificación; con un IFG = 30-59 ml/min el aclaramiento de la bivalirudina se reduce un 45%, y con un IFG < 30 ml/min, el aclaramiento de bivalirudina se reduce un 68%.

La vida media de la bivalirudina se ve aumentada a 1 h en pacientes con insuficiencia renal moderada y hasta 3,5 h en aquellos en diálisis.

Presentamos el caso de un paciente con TIH y Ac anti-PF4-heparina, que precisó cirugía cardiaca preferente por doble lesión aórtica severa, insuficiencia mitral severa, insuficiencia tricuspídea severa, disfunción ventricular izquierda moderada y derecha severa, e hipertensión pulmonar severa. Ante la imposibilidad de anticoagular al paciente con heparina por el alto riesgo trombótico, se usó bivalirudina, concurriendo una hemorragia severa perioperatoria.

Caso clínico

Varón de 77 años con antecedentes de diabetes mellitus, HTA, cardiopatía valvular, fibrilación auricular e insuficiencia renal crónica con creatinina basal de 1,3 mg/dl. Estaba en tratamiento con IECA, digoxina, antidiabéticos orales, acenocumarol y furosemida. Había presentado un empeoramiento progresivo de clase funcional en el último año, con múltiples ingresos por insuficiencia cardiaca congestiva. Ingresó por un nuevo episodio de esta, y tras la realización de una ecocardiografía se observó estenosis aórtica severa, insuficiencias mitral y tricuspídea severas y disfunción ventricular izquierda moderada, por lo que se decidió programar para intervención de recambio valvular aórtico, mitral y anuloplastia tricuspídea.

Previamente a la cirugía se sustituyó el acenocumarol por HNF; a los 4 días de este tratamiento se observó plaquetopenia de 98.000 plaquetas/mcL, por lo que se realizó una prueba de determinación de Ac anti-PF4-heparina y se sustituyó la HNF por fondaparinux. Dadas la positividad de los Ac anti-PF4-heparina y la urgencia de la cirugía, se decidió realizar anticoagulación para CEC con bivalirudina.

Con anestesia general se procedió a toracotomía y pericardiectomía, y en el momento de anticoagular al paciente se administraron 108 mg iv de bivalirudina (dosis bolo de 1,5 mg/kg) y se inició una perfusión continua iv a 180 mg/h de bivalirudina (2,5 mg/kg/h) conectada al circuito de la bomba de CEC.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2768653>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2768653>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)