

Litotricia extracorpòria per ones de xoc en pacients amb trastorns de coagulació

F.J. Ruiz i Marcellán*, A. Mauri i Cunill*, P. Cabré i Fabré*, V.A. Gancedo i Rodríguez*, J.A. Güell i Oliva**, J.L. Ibarz i Servio* i M. Ramón i Dalmau*

* Centre Sanitari de Litiasi Renal. ** Laboratori J. Sabater Tobella. Institut Dexeus. Barcelona.

EXTRACORPOREAL SHOCK-WAVE LITHOTRIPSY IN PATIENTS WITH BLOOD COAGULATION DISORDERS

In the treatment of nephrolithiasis by Extracorporeal Shock-Wave Lithotripsy (ESWL) hemorrhagic phenomena can occur, notably renal hematomas. It is essential to carry out coagulation tests and to implement treatment calculated to supply any missing elements.

4000 patients treated by ESWL have been reviewed, of whom 17 presented coagulation disorders 12 were men and 5 women.

The coagulation disorder was, in 6 cases, thrombocytopenia, in 5 cases, plasma alterations, in 2 cases, thrombocytopenia and some plasma abnormality and, in 4 cases, defects in the capillary wall.

The condition which caused these disorders was due, in 12 cases, to some hepato-splenic process, in one case, to iatrogeny, in two cases, to connective tissue disease and corticosteroids and, in two cases, to unidentified capillary purpura.

Thanks to this hemotherapeutic protocol, no patient suffered bleeding or hematomas because of any trauma due to the shock waves. It is essential, therefore, to carry out a complete blood coagulation study and to take certain precautionary measures in patients with upsets in hemostasis, as the risk of hematomas is high, as has been repeatedly pointed out in the literature.

LITOTRICIA EXTRACORPÓREA POR ONDAS DE CHOQUE EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE COAGULACIÓN

En el tratamiento de la litiasis renal mediante litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC) pueden presentarse fenómenos hemorrágicos, especialmente hematomas renales.

Es preceptivo un estudio de la coagulación y efectuar una hemoterapia de los factores ausentes con aporte dirigido.

Se han revisado 4.000 pacientes tratados mediante LEOC, de los cuales diecisiete presentaban alteraciones de la coagulación; doce eran varones y cinco, mujeres.

El trastorno de la coagulación era en 6 casos plaquetopenia; en cinco, trastornos plasmáticos; en dos, plaquetopenia más trastorno plasmático, y en cuatro, defectos de la pared capilar.

La patología que ocasionaba estos trastornos era debida en 12 casos a procesos hepatosplénicos, en uno a iatrogenia, en dos a conectivopatías más corticoides y en dos casos a púrpura capilar no etiquetada.

Gracias al protocolo hemoterápico ningún enfermo sufrió hemorragias o hematomas debido al efecto traumático de las ondas de choque. Es preciso realizar un estudio completo de la coagulación y tomar ciertas medidas en pacientes con trastornos de la hemostasia, puesto que el riesgo de hematomas es alto tal y como se ha descrito reiteradamente en la literatura.

Ann Med (Barc) 1992; 9:165-167

Introducció

En el tractament de la litiasi renal mitjançant litotricia extracorpòria per ones de xoc (LEOX) es poden presentar fenòmens hemorràgics, com ara petèquies cutànies en la regió lumbar, hematúria i hematoma renal i perirenal, que poden aparèixer en pacients amb hemostàsia normal, sovint amb una evidència variable segons el mètode d'exploració utilitzat (ecografia, TAC, ressonància magnètica).^{1,2}

Correspondència: Dr. F.J. Ruiz i Marcellán.
Centre Sanitari de Litiasi Renal. Institut Dexeus.
Calatrava, 79-81.
08017 Barcelona.

Aquest fet obliga a realitzar un estudi de la coagulació del malalt i a adoptar una sèrie de mesures per situar el pacient en condicions òptimes³.

La "US Cooperative Study on ESWL" ha recomanat que la LEOX ha de evitar-se si hi ha anormalitats en la coagulació⁴.

Material i mètodes

S'examinaren 17 malalts, d'un total de 4.000 tractats de litiasi renal, en els que s'aprecià un trastorn de l'hemostàsia. En l'estudi pre-LEOX s'efectuaren proves de coagulació a tots els pacients. Es valorà el nombre de plaquetes, el temps de protrombina i el TTP-A.

Apreciàrem trastorns plaquetaris (6 casos), plasmàtics (5 casos), mixtos (2 casos) i defectes de la paret vascular (4 casos).

TAULA I
Etiologia del trastorn de coagulació

Hepatopatia crònica	10
Trombosi esplènica	1
Iatrogènia (diclofenac Na)	1
Cirrosi i carcinoma hepàtic	1
Lupus eritematos i corticoides	1
Artritis reumatoide i corticoides	1
Púrpura capil·lar no etiquetada	2
Total	17

TAULA II
Localització del càlcul

Litiasi pièlica	6
Litiasi infecciosa	4
Litiasi calicular	3
Litiasi pielo-calicular	2
Litiasi ureteral	1
Nefrocalcinosi	1
Total	17

TAULA III
Antecedents urològics

Pielolitotomia	14
Ureterolitotomia	4
Nefrolitotomia percutània	1
Reducció vesical	1
Nefrectomia	1
Cateterisme bilateral per anúria	1
Agenèsia renal	1
Èctasi pielo-calicular	1

Per situar aquests malalts en condicions òptimes s'usaren components individuals de la sang (transfusions de plaquetes, administració de plasma o les dues a la vegada). Actualment és aconsellable realitzar hemoteràpia amb aportació dirigida dels factors absents.

La substitució de plaquetes mitjançant concentrats trombocítics presenta unes certes dificultats per la breu vida biològica de les plaquetes i també per les reaccions immunològiques. La terapèutica substitutiva s'efectua per aconseguir els següents valors mínims: plaquetes 100.000/mm³, protrombina > 70 % i TTP-A per sota de T control + 7".

Resultats

S'han tractat 17 malalts afectats de litiasi renal mitjançant LEOX combinada de vegades amb ureteroscòpia i lasertrícia (U-L) o nefrolitotomia percutània (NLP), i que a més presentaven trastorns associats amb l'hemostàsia.

Dotze d'aquests malalts eren homes i cinc, dones.

L'edat mitjana d'aquests pacients era de 51 anys (límits 26-68).

En els antecedents familiars destaca la litiasi renal (8 casos), la hipertensió arterial (5 casos), la diabetis (3 casos) i l'ulcus (3 casos).

Els processos causants del trastorn de coagulació eren fonamentalment causats per hepatopatia crònica (taula I). Aquests malalts patien altres processos associats: hipertensió arterial (4 casos), diabetis (2 casos), colelitia-

TAULA IV
Alteracions analítiques associades

Augment transaminases	5
Hiperuricèmia	2
Augment fosfatasa alcalina	1
Alteracions proteinograma	1
Augment creatinina	1
Augment colesterol	1

TAULA V
Tractament

Litotrícia extracorpòria per ones de xoc (1 sessió)	12
Litotrícia extracorpòria per ones de xoc (2 sessions)	2
Nefrolitotomia percutània més litotrícia extracorpòria per ones de xoc	2
Ureteroscòpia més lasertrícia més litotrícia extracorpòria per ones de xoc	1
Total	17

TAULA VI
Alteració de la coagulació

Trastorn plaquetari	6
Trastorn plasmàtic	5
Plaquetari més plasmàtic	2
Defecte paret capil·lar	4
Total	17

si (2 casos), ulcus (2 casos), insuficiència renal (un cas) i gota (un cas).

Els càlculs tractats eren especialment pièlics, caliculars o infecciosos (taula II).

Molts d'aquests pacients havien patit intervencions urològiques o presentaven altres processos urològics segons mostra la taula III.

En 8 casos s'apreciava sobrecàrrega ponderal.

A més del trastorn de coagulació s'apreciaren altres alteracions analítiques, tot i que no foren buscades d'una manera sistemàtica (taula IV).

El tractament efectuat queda reflectit a la taula V. La mitjana d'ones emprada fou de 1.223 (límits 600-2.200), i la tensió mitjana va ser de 21 KV (límits 18-25).

Els trastorns de coagulació van ser diferents i es poden observar a la taula VI. Les xifres mitjanes de plaquetes eren de 61.000 (límits 37.000-91.000). Els valors de protrombina mitjans foren de 59 % (límits 46-68 %). El TTP-A era de 32" (límits 30-35").

Es va considerar com a malalts amb trastorns de paret capil·lar aquells que presentaven púrpura cutània, braçal+++ i proves de coagulació normals.

En el cas d'una plaquetopènia per diclofenac sòdic simplement es va suspendre aquesta medicació fins aconseguir la normalització.

En els malalts amb púrpura per defecte de paret capil·lar no es prengué cap mesura, excepte una major observació.

Quan hi hagué trastorn plaquetari s'efectuà transfusió de plaquetes a raó d'una unitat per cada 10 kg de pes.

Quan el problema era per raó de trastorns plasmopàtics (protrombina i TTP-A) s'efectuaren transfusions de plasma a raó de 15 ml/kg de pes.

En els pacients amb trastorn mixt s'efectuà simultàniament transfusió de plaquetes i plasma.

El seguiment d'aquests malalts amb trastorn d'hemostàsia fou més meticulós i en la nostra casuística no observàrem ni més púrpures lumbars, ni hematúries més importants, ni observació de cap hematoma renal mitjançant controls ecogràfics.

Discussió

Cal que el malalt sotmès a LEOX estigui en bones condicions de coagulació per evitar fenòmens hemorràgics renals, i aquestes condicions són imprescindibles si cal efectuar anestèsia regional⁵⁻⁷.

Interessa valorar especialment malalts que, prèviament al tractament, hagin patit sèpsia urinària o hagin pres analgèsics per mitigar els còlics renals si han causat en alguns casos plaquetopènia.

Quan hi ha trastorns de coagulació cal adoptar certes mesures prèvies. El tractament substitutiu amb plasma o transfusió de plaquetes és obligatori per situar el pacient en condicions òptimes.

També en els malalts que efectuen tractaments anti-coagulants és convenient adoptar les mateixes mesures de precaució que es tindrien si es tractés d'una intervenció quirúrgica.

Cap d'aquestes dues circumstàncies no contraindiquen el tractament mitjançant LEOX tot i que, generalment, aquesta té més riscos i solament l'hem d'afrontar en aquells casos en què el tractament sigui ineludible.

Resum

En el tractament de la litiasi renal mitjançant litotrícia extracorpòria per ones de xoc (ELOX) es poden presentar fenòmens hemorràgics, especialment hematomes renals.

És preceptiu un estudi de la coagulació i efectuar una hemoteràpia amb aportació dirigida dels factors absents.

S'han revisat 4.000 pacients tractats mitjançant ELOX, dels quals disset presentaven alteracions de la coagulació; dotze eren homes i cinc, dones.

El trastorn de la coagulació era, en 6 casos, plaquetopènia; en cinc, trastorns plasmàtics; en dos, plaquetopènia i trastorn plasmàtic; i en quatre, defectes de la paret capil·lar.

La patologia que ocasionava aquests trastorns era causada en 12 casos per processos hèpato-esplènics, en un per iatrogènia, en 2 per connectivopaties i corticoides i, en dos casos, per púrpura capil·lar no etiquetada.

Gràcies al protocol hemoteràpic cap pacient no patí hemorràgies o hematomes causades per l'efecte traumàtic de les ones de xoc. Cal, doncs, realitzar un estudi complet de la coagulació i adoptar certes mesures en pacients amb trastorns de l'hemostàsia, ja que el risc d'hematomes és alt tal com s'ha descrit reiteradament en la literatura.

BIBLIOGRAFIA

1. Kaude JV, Williams CM, Millner MR et al. Renal morphology and function immediately after extracorporeal shock wave lithotripsy. *AJR* 1985; 145:305-308.
2. Kaude JV, Williams CM, Millner MR, Finlayson B. Magnetic resonance imaging of the kidney after ESWL. A: Gravenstein JS, Peter K, eds. *Extracorporeal shock wave lithotripsy for renal stone disease*. Londres, Butterworths, 1986.
3. Streem SB, Yost A. Extracorporeal shock wave lithotripsy in patients with bleeding diatheses. *J Urol* 1990; 144:1.347-1.348.
4. Pliskin MJ, Wikert GA, Dresner ML. Hemorrhagic complication of ESWL in an anticoagulated patient. *J Endourol* 1989; 3:405-409.
5. Chaussy Ch, Schmiedt E, Jocham D, Fuchs G, Brendel W. *Extracorporeal shock wave lithotripsy*. Basilea, Karger, 2a edició, 1986.
6. Álvarez JA, Gandía VM, Altad EJ, Cantalapiedra JA, Blasco MA, Núñez A. ESWL in a patient with mild hemophilia. Letter to the editor. *New Engl J Med* 1986; 315:648.
7. Christensen JG, McCullough DL, Cline WA. Extracorporeal shock wave lithotripsy in hemophilia patient. *Urology* 1989; 33:424-426.