

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA MICROCIRCULACIÓN EN RIÑÓN TRASPLANTADO MEDIANTE ECOGRAFÍA DE CONTRASTE

FILO TROCOLI GONZÁLEZ MAR VIEJO VILLANUEVA CARLOS JIMÉNEZ MARTÍN MARÍA LÓPEZ OLIVA

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PAZ. MADRID

INTRODUCCIÓN

La nefropatía crónica (NCI) es una causa muy frecuente de pérdida del injerto. Cuando se detecta disfunción renal del injerto por aumento de creatinina, la lesión histológica está bien establecida y puede ser irreversible. La detección precoz antes de que la nefropatía crónica esté establecida se realiza mediante biopsia renal de protocolo. No hay marcadores incruentos precoces de detección. La ecografía con contraste, mediante microburbujas que rellenan todos los capilares y permiten la visualización de la microcirculación parenquimatosa ha superado las limitaciones del doppler. Por esta razón, es un método importante para conocer el estado real de la vascularización en el injerto renal en las etapas más tempranas y de los mecanismos de lesión de isquemia-reperfusión. Se ha encontrado que existe una correlación entre la nefropatía crónica del injerto en biopsias renales de protocolo y la disminución de la microcirculación arterial detectada mediante ecografía resaltada por contraste de microburbujas.

OBJETIVOS

- Evaluar la aplicabilidad de la ecografía de contraste en trasplantes renales.
- Evaluar la microcirculación renal en los receptores de trasplante renal y la correlación de ésta con la función renal.

MATERIAL NECESARIO

Kit de contraste SonoVue del que se obtiene hexacloruro de azufre., compuesto por : 25 mg de polvo liofilizado, 1 jeringa precargada que contiene solución de cloruro sódico al 0,9%, sistema de transferencia Mini- Spike Plus 6/8, suero salino fisiológico, jeringa 20cc., cánula de perfusión IV 20G, sistema de conexión jeringa-cánula IV. Bomba de perfusión continua, con sistema de agitación, equipo Siemens Sequoia con sonda convex 4C-1.

METODOLOGÍA

Hemos realizado un corte transversal, de una muestra representativa de población transplantada (mas de 100) para hacer controles ecográficos siguiendo este procedimiento y a los pacientes transplantados renales recientes se les realiza la primera ecografía con contraste de microburbujas a las 48 horas del trasplante, a los 5-7 días, al mes y a los tres meses.

1. Inicialmente se realiza una ecografía renal del injerto en escala de grises, ecografía doppler y ecografía power doppler. Se recogen los siguientes datos: tamaño renal, medida de la cortical, índice de resistencia.
2. Se canaliza vía periférica.
3. Posteriormente, se administra el contraste de microburbujas a través de la vía periférica en perfusión continua. La solución de microburbujas empleada es (4 ml. de solución en 15 ml de Suero salino), administrada en bomba de infusión con agitación constante .El ritmo de infusión es de 4 ml/min. inicialmente, cuando se prevé que la exploración va a ser mas larga se disminuye el ritmo de infusión a 2 ml/min.
4. Una vez que el contraste con microburbujas ha alcanzado el riñón y se ha conseguido el estado de equilibrio (steady state), tras la obtención de imágenes de la cortical renal, se aplica una presión acústica más alta (ultrasonidos) para que éstas burbujas se destruyan y la dinámica de relleno vascular pueda ser medida y cuantificada.

Se almacenará la secuencia en formato digital durante 10-20 segundos para su análisis y cuantificación posterior.

Los pacientes se observan 15-20 min. después de la prueba.

DISCUSIÓN

La nefropatía crónica del injerto (NCI) implica una disminución en la vascularización con importante hyalinosis arteriolar. Esta técnica no invasiva ofrece una oportunidad para detectar cambios capilares antes de que aparezca el daño renal y por tanto modificar la historia natural de la NCI, es un método importante para conocer el estado real de la vascularización en el injerto renal en las etapas más tempranas y de los mecanismos de lesión de isquemia-reperusión. Además se pueden establecer las modificaciones en la microvascularización debido a diferentes drogas utilizadas durante el trasplante.

CONCLUSIONES

- Es una técnica no-invasiva que puede ser realizada en la cama del paciente y de manera ambulatoria.
- Se puede repetir (vs. arteriografía, TAC y RMN) y tiene información en tiempo real y por tanto "manipulable"
- El contraste utilizado en la realización de las ecografías, no es nefrotóxico.
- No hemos encontrado ninguna reacción adversa en la administración del contraste.
- Podemos cuantificar la microcirculación a través de su monitorización.

