

Uso de la tomografía computarizada helicoidal para evaluar la osteolisis acetabular después de una artroplastía total de la cadera

DR. LALIT PURI, DR. RICHARD L. WIXSON, DR. STEVEN H. STERN, LIC.
JOE KOHLI, DR. RONALD W. HENDRIX Y DR. S. DAVID STULBERG

Investigación realizada en los Departamentos de Cirugía Ortopédica y Radiología, Northwestern University Medical School, Chicago, Illinois

Antecedentes: La osteolisis acetabular es un problema importante que afecta la supervivencia a largo plazo de la prótesis total de cadera. En vista de que las lesiones líticas pueden ser asintomáticas hasta que haya ocurrido una pérdida ósea extensa, la detección temprana de estas lesiones es importante. El propósito de este estudio fue determinar la eficacia y posible utilidad de la tomografía computarizada helicoidal (o espiral) de alta resolución con minimización de artefactos metálicos, en la detección temprana de osteolisis de la pelvis, y usar este método para determinar si hubo una relación entre la extensión de la osteolisis y la magnitud del desgaste del polietileno.

Métodos: Cuarenta pacientes (cincuenta caderas), quienes habían sido sometidos a artroplastías primarias totales de cadera no cementadas entre 1988 y 1994, fueron evaluados como parte de un estudio prospectivo continuo. Estos pacientes tenían antecedentes de alto nivel de actividad, la cual se creía que los colocaba en riesgo más elevado para el desgaste acelerado del polietileno. Se compararon las radiografías del último control de seguimiento con las radiografías tomadas tres meses después de la operación. Se tomaron imágenes tomográficas computarizadas helicoidales con minimización de artefactos metálicos y se comparó la evidencia de las lesiones osteolíticas en estas imágenes con la de las radiografías. Se realizó un análisis bidimensional del desgaste con el uso de radiografías digitalizadas y los resultados se compararon con la pérdida de volumen óseo calculada en las tomografías computarizadas.

Resultados: La lisis acetabular se identificó en las radiografías de dieciséis caderas y en las tomografías computarizadas de veintiséis caderas. Las radiografías subestimaron la extensión de la lisis en trece de las dieciséis caderas. Con los números disponibles, no se encontró correlación ($r = 0,036$) entre el desgaste lineal y el volumen óseo perdido determinado. Basándonos en la magnitud de lisis observada en las tomografías computarizadas, un paciente fue sometido a un procedimiento de revisión.

Conclusiones: La tomografía computarizada helicoidal con minimización de artefactos metálicos es más sensible para identificar y cuantificar la osteolisis después de la artroplastía total de cadera que la radiografía simple. En vista de que las tomografías computarizadas muestran la extensión y localización de las lesiones líticas, dichas tomografías se consideran útiles para guiar las decisiones del tratamiento así como para ayudar en la planificación de la intervención quirúrgica, si fuese necesaria, en pacientes que se sospecha que tienen osteolisis.

Uso de Tomografia Computadorizada Helicoidal para a Avaliação da Osteólise Acetabular após a Artroplastia Total do Quadril

POR LALIT PURI, MD, RICHARD L. WIXSON, MD,
STEVEN H. STERN, MD, JOE KOHLI, BA,
RONALD W. HENDRIX, MD, E S. DAVID STULBERG, MD

Pesquisa realizada nos departamentos de cirurgia ortopédica e de radiologia da Northwestern University Medical School, Chicago, Illinois

Histórico: A osteólise acetabular é um dos principais problemas que afeta a sobrevivência a longo prazo das próteses totais do quadril. Uma vez que as lesões líticas podem ser assintomáticas até a perda ósea extensa, a descoberta precoce das mesmas é muito importante. Os objetivos deste estudo foram determinar a eficácia e o papel potencial da tomografia computadorizada helicoidal (ou espiral) de alta resolução com minimização de artefactos metálicos para a detecção precoce de osteólise da pélvis e utilizar o método para determinar se existe relação entre a extensão da osteólise e o grau de desgaste do polietileno.

Métodos: Quarenta pacientes (cinqüenta quadris) que foram submetidos a artroplastia primária total do quadril sem cimento entre 1988 e 1994 foram avaliados como parte de um estudo prospectivo contínuo. Esses pacientes apresentavam um histórico de alto nível de atividade. Acredita-se que esse histórico situa esses pacientes em um maior risco de desgaste acelerado do polietileno. As radiografias de acompanhamento mais recentes foram comparadas com as radiografias obtidas três meses após a operação. Foram realizados exames de tomografia computadorizada helicoidal com minimização de artefactos metálicos e as evidências de lesões osteolíticas encontradas nesses exames foram comparadas com as evidências presentes nas radiografias. Realizaram-se análises bidimensionais do desgaste mediante radiografias digitalizadas e os resultados foram comparados com a perda do volume óseo calculada nos exames de tomografia computadorizada.

Resultados: Foi identificada lise acetabular nas radiografias de dezesseis quadris e nos exames de tomografia computadorizada em vinte e seis quadris. As radiografias subestimaram a extensão da lise em treze dos dezesseis quadris. Os dados disponíveis não indicaram correlação ($r = 0,036$) entre o desgaste linear e o volume medido da perda ósea. Com base na extensão da lise observada nos exames de tomografia computadorizada, um dos pacientes foi submetido a um procedimento de revisão.

Conclusões: A tomografia computadorizada helicoidal com minimização de artefactos metálicos é mais sensível que a radiografia simples para identificar e quantificar a osteólise após a artroplastia total do quadril. Uma vez que os exames de tomografia computadorizada mostram tanto a extensão quanto a localização das lesões líticas, eles são úteis para guiar as decisões do tratamento e para auxiliar o planejamento de intervenções cirúrgicas, quando necessárias, em pacientes com suspeita de osteólise.