

Estudio número 2

Eficacia de un protocolo selectivo de pruebas de imagen previo a la implantación coclear pediátrica.

Artículo publicado en la revista "The Laryngoscope".

El objetivo de este estudio retrospectivo, realizado en un hospital de niños de Toronto, fue examinar la eficacia de un protocolo de imágenes radiológicas basadas en la resonancia magnética nuclear (RMN) con realización de tomografía axial computarizada (TAC) solamente en casos excepcionales.

Ante la necesidad de pruebas de imagen para la planificación del implante coclear en un niño, no existe un consenso sobre cuáles son realmente necesarias. Los protocolos de imagen dual que implementan tanto la imagen de RMN como la TAC de alta resolución (TAC-AR) crean una redundancia de datos, además de la exposición innecesaria a la radiación y a la anestesia general.

Diseño del estudio: El protocolo se implementó durante un período de 4 años, durante el cual se hicieron TAC además de la RMN solo si se identificaron factores de riesgo específicos en la evaluación clínica o si se detectaron hallazgos de imágenes que requieren datos adicionales en la evaluación inicial de RMN. Se realizó una revisión retrospectiva de los protocolos quirúrgicos y una revisión prospectiva de las imágenes; también se obtuvo información sobre la exposición anestésica y los costes.

Resultados: De los 240 pacientes que se sometieron a la evaluación, en 7 (2,9%) se habían combinado la TAC y la RMN de forma concurrente basándose en la evaluación clínica inicial; 15 (6,3%) se sometieron a la TAC según la anomalía de la imagen encontrada en la RMN, y la RMN sola se ordenó para los 218 restantes (90,1%). Todos los pacientes recibieron el implante sin complicación. En general, se redujeron la exposición a la radiación, la anestesia general y los costes de la atención médica.

Conclusiones: La RMN sola puede usarse en la gran mayoría de los casos para la evaluación preoperatoria de los candidatos pediátricos con implante coclear, lo que se traduce en una reducción significativa en los costos de atención médica, la radiación y la exposición a la anestesia general en niños. La necesidad adicional de TAC-AR se produce en una pequeña proporción y se puede predecir por adelantado en la evaluación clínica o en la RM inicial.

Efficacy of a selective imaging paradigm prior to pediatric cochlear implantation.

Objectives/hypothesis: There is no consensus on the necessary preoperative imaging in children being evaluated for cochlear implantation (CI). Dual-imaging protocols that implement both magnetic resonance imaging (MRI) and high resolution computed tomography (HRCT) create diagnostic redundancy in the face of potentially unnecessary radiation and anaesthetic exposure. The objectives of the current study were to examine the efficacy of an MRI-predominant with selective HRCT imaging protocol.

Study Design: Retrospective review.

Methods: The protocol was implemented over a 4-year period, during which HRCT was obtained in addition to MRI only if specific risk factors on clinical assessment were identified or if imaging findings in need of further evaluation were detected on initial MRI evaluation. Retrospective review of operative reports and prospective review of imaging were performed; anesthetic exposure and costing information were also obtained.

Results: Of the 240 patients who underwent assessment, seven (2.9%) had combined HRCT and MRI performed concurrently based on initial clinical assessment, 15

(6.3%) underwent HRCT based on imaging anomalies found on MRI, and MRI alone was ordered for the remaining 218 (90.1%). All patients were implanted without complication. Overall, radiation exposure, general anesthesia (GA), and healthcare costs were reduced.

Conclusions: MRI alone can be used in the vast majority of cases for preoperative evaluation of pediatric CI candidates resulting in a significant reduction in healthcare costs, radiation, and GA exposure in children. The additional need for HRCT occurs in a small proportion and can be predicted up front on clinical assessment or on initial MRI.

© 2019 The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc.

Level of evidence: 4 Laryngoscope, 2019.

Keywords: Sensorineural hearing loss; children; cochleovestibular anomaly; high-resolution computed tomography; imaging; magnetic resonance imaging

PMID: 30613974

Siu, J.M.; Blaser, S.I.; Gordon, K.A.; Papsin, B.C.; Cushing, S.L.