Neurocirugia. 2017;28(Espec Congr):173

Neurocirugía

https://www.revistaneurocirugia.com

C0274 - USO DE LA TRACTOGRAFÍA BASADA EN DTI PARA LA DETERMINACIÓN DE LA AGRESIÓN EN SUSTANCIA BLANCA DURANTE PROCEDIMIENTOS NEUROENDOSCÓPICOS

J. González Sánchez[1], S. García García[1], J. Rincón Torroella[2], A. Benet[3], L. Reyes Figueroa[1], J. Torales González[1] y J. Enseñat Nora[1]

[1]Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. [2]Johns Hopkins, Baltimore, EEUU. [3]UCSF, California, EEUU.

Resumen

Objetivos: Describir un nuevo método basado en tractografía por imagen de tensor de difusión (DTI) orientado a cuantificar y analizar la agresión quirúrgica en sustancia blanca de las trayectorias neuroendoscópicas.

Métodos: Se anonimizaron y procesaron 10 estudios de resonancia magnética (RM) craneal (20 hemisferios) sin patología basal (secuencias T1, T2 y DTI). Se estableció el abordaje transcortical estándar al asta frontal para estudiar la agresión, sobre el cuerpo calloso (CC) y el cíngulo (Ci), producida por el paso de un endoscopio virtual (EV) orientado desde el punto de Kocher hasta el foramen de Monro. Se generó un EV de 8mm, se orientó y corregistró con los diferentes estudios de RM. Se segmentaron las intersecciones entre EV-CC y EV-Ci. Se cuantificaron el número y volumen de fibras lesionadas y su proporción relativa respecto al haz total. Se estudió de forma cualitativa qué región espacial del haz se veía más afectada por el paso del endoscopio.

Resultados: El 16,4% de las fibras del CC se lesionaron (rango: 3,3-37%) y el 26,7% de fibras del Ci (rango: 0-73,4%). Los volúmenes medios de intersección fueron 19,1% (rango: 4,2-53,2%) para el CC y 33,2% para el Ci (rango: 0-73,7%). El análisis cualitativo mostró la región lateral de ambos haces como la región más frecuentemente lesionada. No se apreció asimetría hemisférica ($p > 0,05$).

Conclusiones: El presente método, que usa la tractografía y su interacción con modelos virtuales de instrumentos quirúrgicos (EV), permite caracterizar la agresión sobre la sustancia blanca, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, para una trayectoria cerebral profunda determinada. Nuestra técnica permite optimizar la seguridad y evitar la agresión de haces elocuentes durante la planificación quirúrgica. Sin embargo son necesarios más estudios para perfeccionar esta simulación.

See front matter © 2017 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados