

Längenbestimmung des oberen Bogengangs mittels 3D cMPR

M. Pietsch, M. Bonehie, Th. Lenarz, W. Würfel

HNO-Klinik und Deutsches Hörzentrum Hannover (DHZ)
der Medizinischen Hochschule Hannover (Direktor: Prof. Th. Lenarz)

Einleitung

Die dreidimensionale kurvierte multiplanare Rekonstruktion (3D cMPR) ist eine Methodik, um dreidimensionale Geometrien zu vermessen und eine weitere Darstellungsmodalität zu den drei üblichen Ansichten coronar, axial und sagittal hinzuzufügen. Diese wird bereits in der Cochlealängenvermessung verwendet (Würfel et al. Hear Res 2014). Ziel war, diese Methodik für die Diagnostik des oberen Bogenganges zu adaptieren.

Methodik

Ein retrospektiv betrachtetes Patientenkollektiv, welches sowohl eine DVT als auch eine CT Bildgebung vom Felsenbein erhalten hatte, wurde ermittelt (n=100 Ohren). Als grundlegende Software wurde Osirix MD verwendet. Das 3D cMPR Tool ermöglicht über manuelle Punktbestimmung im Lumen des oberen Bogenganges die Erstellung eines cubic splines zwischen diesen Punkten. Dieses kann metrisch als Länge wiedergegeben werden. Hierbei wurde ebenfalls auf Dehiszenzen im oberen Bogengang geachtet.

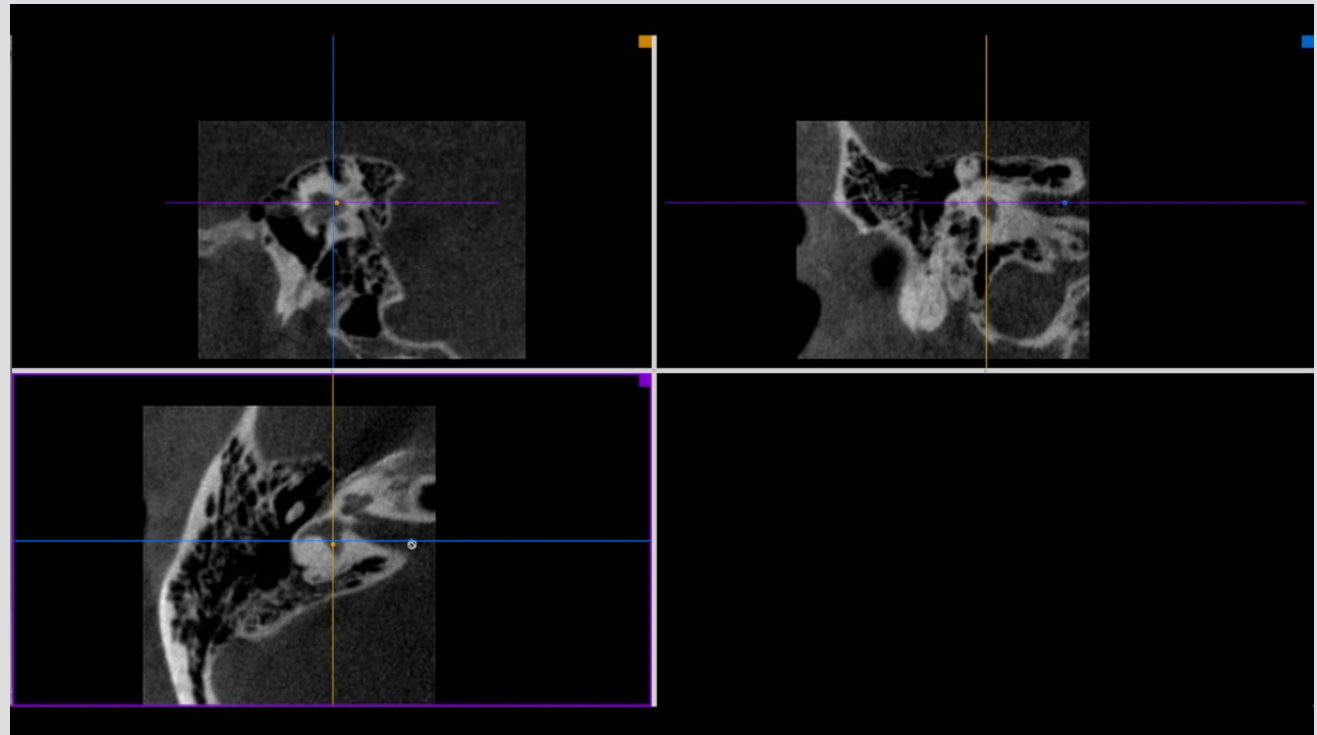
Ergebnisse

Die Längenmessung des oberen Bogenganges ergab im DVT eine geringgradig größere Länge als im CT. Dieser Unterschied ist signifikant (paired t-Test, $p < .001$, $n=100$). Geschlechtsspezifische Unterschiede in den beiden Gruppen konnten nicht gefunden werden (CT: $p = .140$; DVT: $p = .130$; $n=50$). Dehiszenzen konnten mit dem DVT besser beurteilt werden, als mit dem CT.

Diskussion

Die 3D cMPR ist geeignet zur Beurteilung der Ausdehnung der Bogengänge und auch zur Diagnostik von Bogengangsdehiszenzen. Eine klinische Korrelation zur Symptomatik ist in der Auswertung.

Abb.:
a) Links:
Bogengang
intakt
b) Rechts:
Dehiszenz
(roter Pfeil)



Video: Längenmessung des oberen Bogenganges mit 3D cMPR im DVT

