

Diagnose der Superioren Bogengangdehiszenz: ist die Dyna-CT ein diagnostischer Gewinn?

Loberg, C. (1) , Ilgner, J. (2) , Westhofen, M. (2), Kuhl C.K. (1), Bruners, P (1).

1 Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Universitätsklinik der RWTH Aachen

2 Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und plastische Kopf- und Halschirurgie Universitätsklinik der RWTH Aachen

Einleitung

Die superiore Bogengangdehiszenz (SCDS) ist ein seltener angeborener oder erworbener knöcherner Defekt des Innenohres mit vollständiger oder partiell fehlender Deckung des superioren Bogenganges. Die Dyna-CT mit ihrer hohen Ortsauflösung ist daher besonders geeignet diese komplexen anatomischen Strukturen darzustellen und eine exakte präoperative Planung zu ermöglichen

Ziel

Wir evaluierten die Detektion einer SCDS mittels Dyna-CT im Vergleich zur Mehrzeilen-Spiral-CT (MSCT) und die jeweils applizierte Strahlendosis.

Material und Methoden

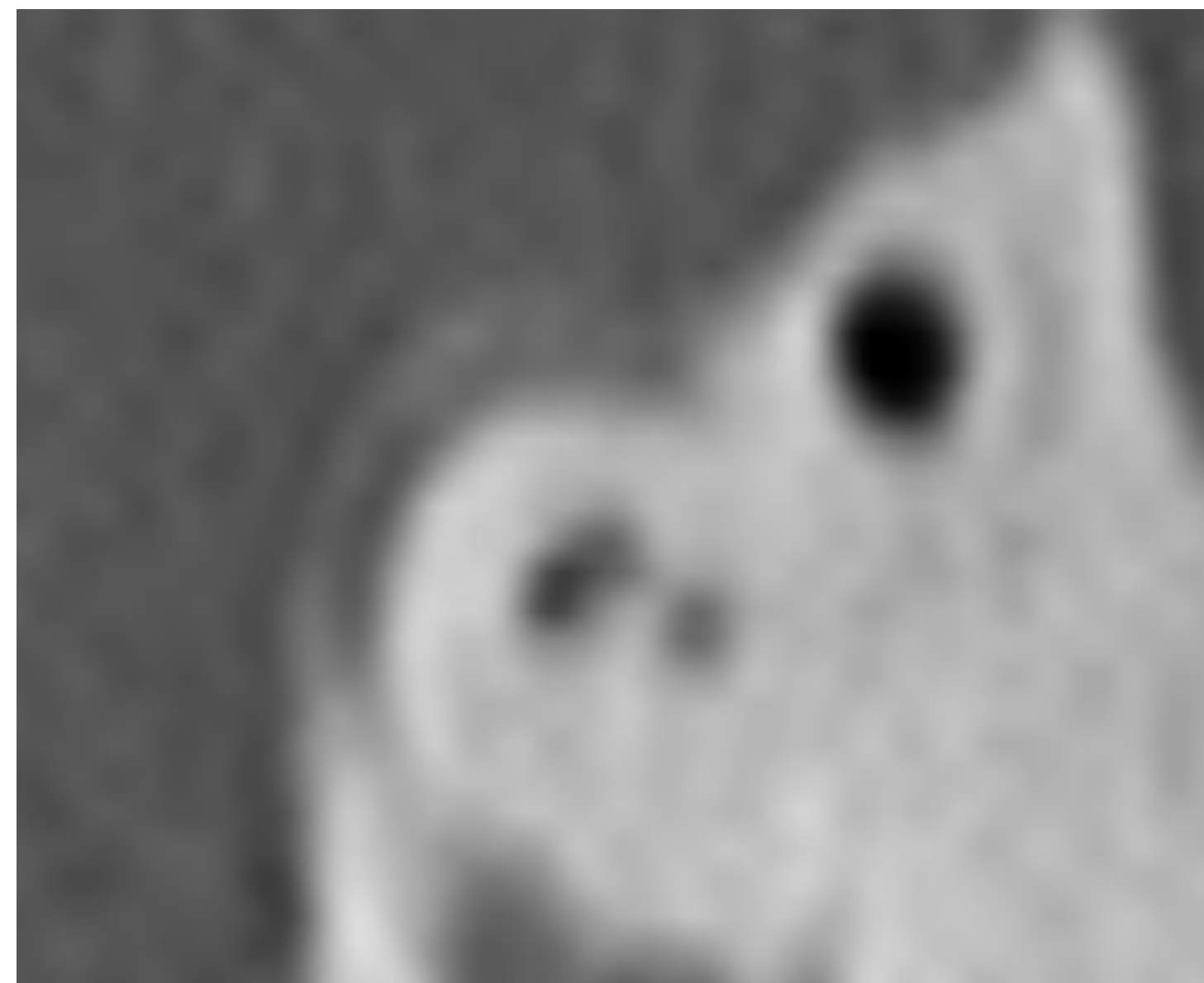
30 Patienten mit Verdacht auf eine SCDS wurden zwischen Januar 2013 und November 2014 mittels Dyna-CT untersucht (m=16/ w = 14/ Alter 36 – 63 J/ m= 48,2 Jahre). Die Untersuchung erfolgte an einer Flachdetektoranlage (Siemens Axiom Artis Zee, Programm 20sDR-H, Siemens Medical Solutions Germany) in 220° Rotation. Rekonstruktionen wurden in drei Raumrichtungen (axial, coronar und sagittal) adaptiert zu den superioren Bogengängen angefertigt. Die applizierte Dosis wurde anhand der Messprotokolle zwischen Dyna-CT und, falls vorhanden, des MSCT verglichen.

Ergebnis

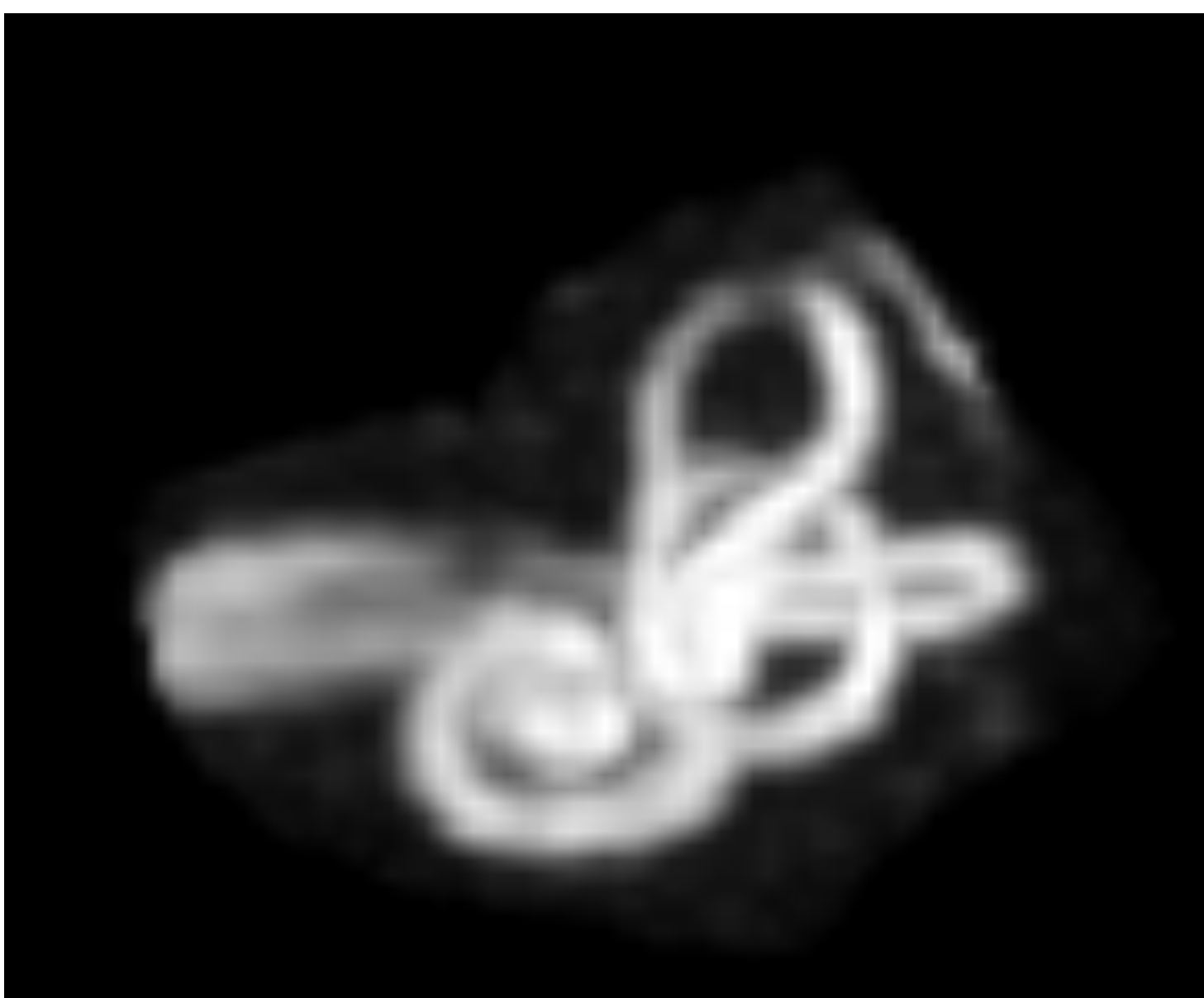
Im Vergleich der applizierten Strahlendosis ergaben sich keine signifikanten Unterschiede (Dyna-CT 276, 5mGy/cm vs 277,4 mGy/ cm MSCT). Bezüglich der Detektion einer SCDS zeigte sich die Dyna-CT der MSCT überlegen. Bei 6/ 13 Patienten (46%) die eine MSCT ohne Nachweis einer SCDS erhalten hatten konnte die Dyna-CT eine SCDS nachweisen, diese wurde operativ bestätigt. Bei 5/ 17 Patienten (29%) die ausschließlich eine Dyna-CT erhalten hatten konnte eine SCDS nachgewiesen werden, diese wurde ebenfalls operativ bestätigt..

Fall 1: 48j. männlicher Patient mit Symptomatik einer SCDS

Dyna-CT mit Nachweis einer linksseitigen superioren Bogengangdehiszenz



b. MRT des linken Felsenbeines mit sekundärer Reformatierung des superioren Bogenganges links.

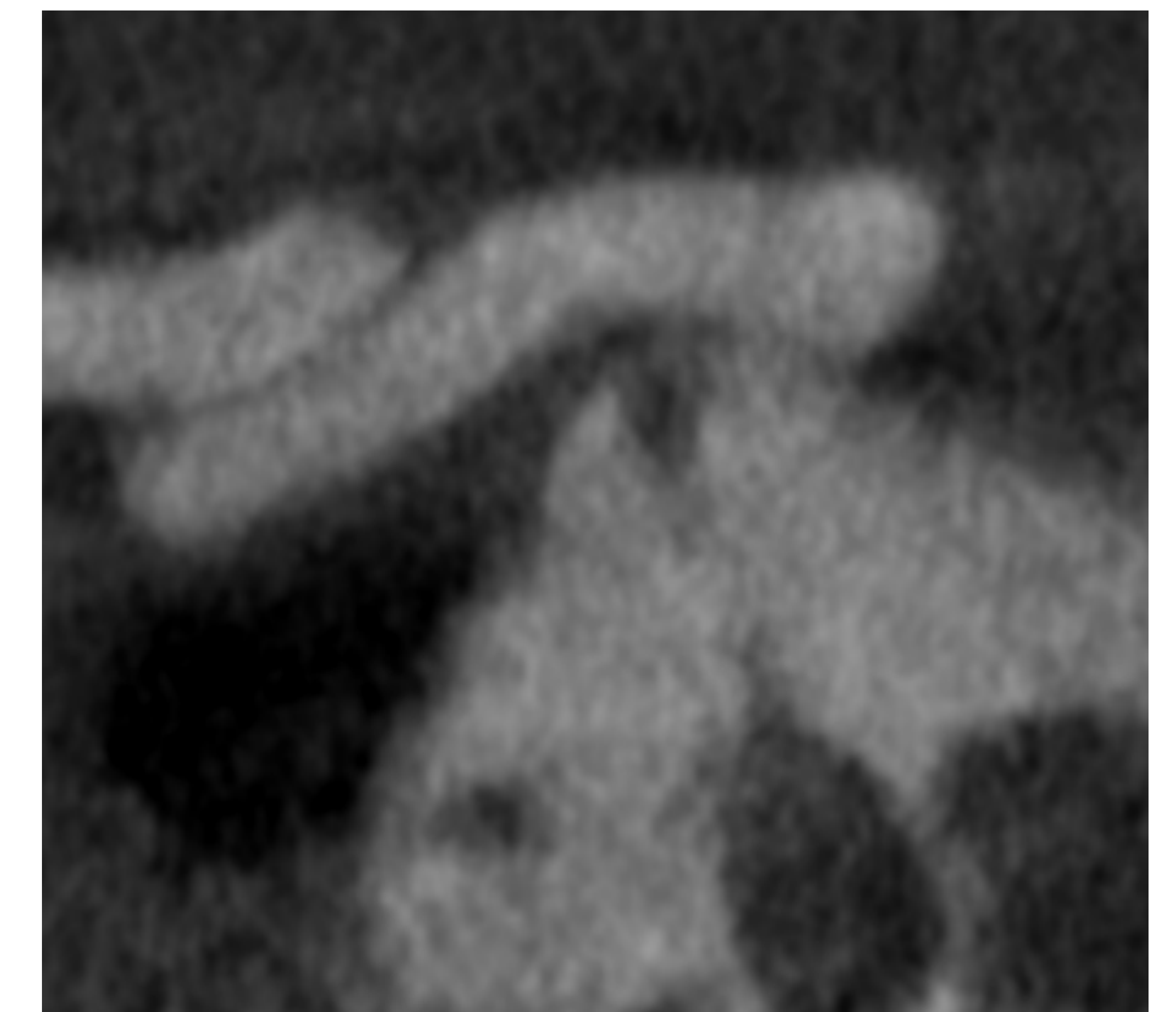


c. Postoperative Kontrolle nach Deckung mit Bioverit-Deckel



Fall 2: 62 jähriger Patient mit V.a eine Dislokation des Bioveritimplantates bei SCDS

Dyna-CT des linken Felsenbeins mit sekundären Reformatierungen des linken superioren Bogenganges. Kein Anhalt für eine Dislokation des Implantates.



Schlussfolgerung

Die Dyna-CT ist eine zuverlässige Methode in der Diagnose der Superioren Bogengangdehiszenz und der Mehrzeilen-Spiral-CT überlegen. Bei Patienten mit Symptomen einer SCDS, allerdings ohne Nachweis einer SCDS in der MSCT sollte eine Dyna-CT in Ergänzung bzw. direkt anstatt der MSCT angefertigt werden. Ebenso ist sie zur Beurteilung der Innenohrstrukturen, z.B. vor Cochleaimplantatversorgung oder als postoperative Kontrolle exzellent einsetzbar.