

Abstracts der Posterbeiträge zur 39. VÖK-Jahrestagung



Veterinärmedizinische Universität Wien, 1210 Wien, Österreich

Multilobuläres Osteochondrosarkom mit Craniektomie bei einem Hund – Behandlung mit 3D-gedruckten Guides und Titan-Mesh

M. Immler, J. Bucina, S. Kneissl, G. Gradner

Schlüsselwörter: Multilobuläres Osteochondrosarkom, Craniektomie, 3D Guides.

Einleitung: Das multilobuläre Osteochondrosarkom (MLO) ist ein seltener, langsam wachsender, jedoch lokal invasiver Tumor des Schädels bei Hunden. Radiologisch zeigen MLOs ein typisches „Popcorn“- bzw. Blumenkohl-artiges Wachstum und weisen bei Hunden eine Metastasierungsrate von 56 % auf. Die am häufigsten betroffenen Lokalisationen sind hierbei die Mandibula, Maxilla und das Calvarium (Dernell et al. 1998). Die Goldstandardtherapie für Tumore im Bereich des Calvariums ist eine Craniektomie mit mindestens 1 cm Abstand zu den Tumorrändern. Der Defekt in der Schädelhöhle kann entweder mittels Polymethylmethacrylat (PMMA), einer Platte oder einem Titan-Mesh verschlossen werden. Bei nicht sauberen Resektionsrändern wird eine Bestrahlung empfohlen.

Fallbericht: Eine 6-jährige kastrierte Australian Shepherd-Mischlingshündin wurde mit einer 4x4 cm großen Raumforderung im Bereich des linken Sinus frontalis bzw. Schädels vorgestellt. Die klinische und neurologische Untersuchung ergab keine Auffälligkeiten. Die Computertomographie zeigte eine 4x3x4 cm große, expansive, knochendichte Masse mit „Popcorn“-artigem Wachstum im Bereich des linken Calvariums. Eine Biopsie ergab ein benignes Osteom. Aufgrund des radiologischen Erscheinungsbildes wurde dennoch der Verdacht eines multilobulären Osteochondrosarkoms gestellt.

Es wurde eine partielle Craniektomie mit individuell geplanten Schnitträndern (1 cm) und einem kombinierten transzygomatisch-rostral-tentorialen Zugang durchgeführt (Abb. 2). Die OP-Planung wurde mithilfe einer Firma (LimesVet Ltd. Budapest, Ungarn) durchgeführt. Die Schnittführung und Defektdeckung erfolgten mittels patientenspezifisch 3D-gedruckter Schnittführungshilfe bzw. Titan-Mesh (Abb. 1). Der offene Sinus frontalis wurde mittels Lyoplant (B. Braun SE, Deutschland) verschlossen.

Die Operation verlief ohne Komplikationen und die Hündin konnte zwei Tage postoperativ in ambulante Behandlung entlassen werden. Die Abheilungsphase verlief ebenfalls ohne Auffälligkeiten.

Histologisch zeigte sich ein Grad-II-MLO mit typischem lobulären Aufbau aus Chondroid, Osteoid und spindelzelligen Septen und unsauberen Schnitträndern. Eine postoperative Strahlentherapie war ursprünglich geplant (VMAT, 16x2,5 Gy). Die Bestrahlungstherapie wurde nach der Planungscomputertomographie abge sagt, da der Patient Apathie, Hyporexie und Vomitus nach der Narkose zeigte.

Diskussion: Die Kombination aus dreidimensional geplanter Chirurgie und individuell angefertigten Titanimplantaten unterstreicht die Relevanz moderner Konzepte in der Behandlung von Schädelneoplasien. Durch den Einsatz von 3D-Visualisierung sowie patientenspezifischen 3D-Schnittführungs- und Implantat-Guides können komplexe operative Eingriffe präziser geplant und effizienter umgesetzt werden.

Schlussfolgerung: Der Fall demonstriert die erfolgreiche Anwendung moderner, digital unterstützter Planungsmethoden bei der chirurgischen Behandlung eines multilobulären Osteochondrosarkoms mit großflächiger Resektion des Calvariums. Die Nutzung präoperativer 3D-Bildgebung in Kombination mit patientenspezifischen Schnittführungs-Guides und einem individuell angepassten Titan-Mesh ermöglichte eine präzise Resektion sowie eine anatomisch angepasste Rekonstruktion des entstandenen Knochendefekts. Dies führte zu einem komplikationsfreien postoperativen Verlauf und einer funktionell wie kosmetisch zufriedenstellenden Wiederherstellung der Schädelkontur.

Literatur

Dernell WS, Straw RC, Cooper MF, Powers BE, LaRue SM, Withrow SJ. Multilobular osteochondrosarcoma in 39 dogs: 1979-1993. J Am Anim Hosp Assoc. 1998;34(1):11–18.

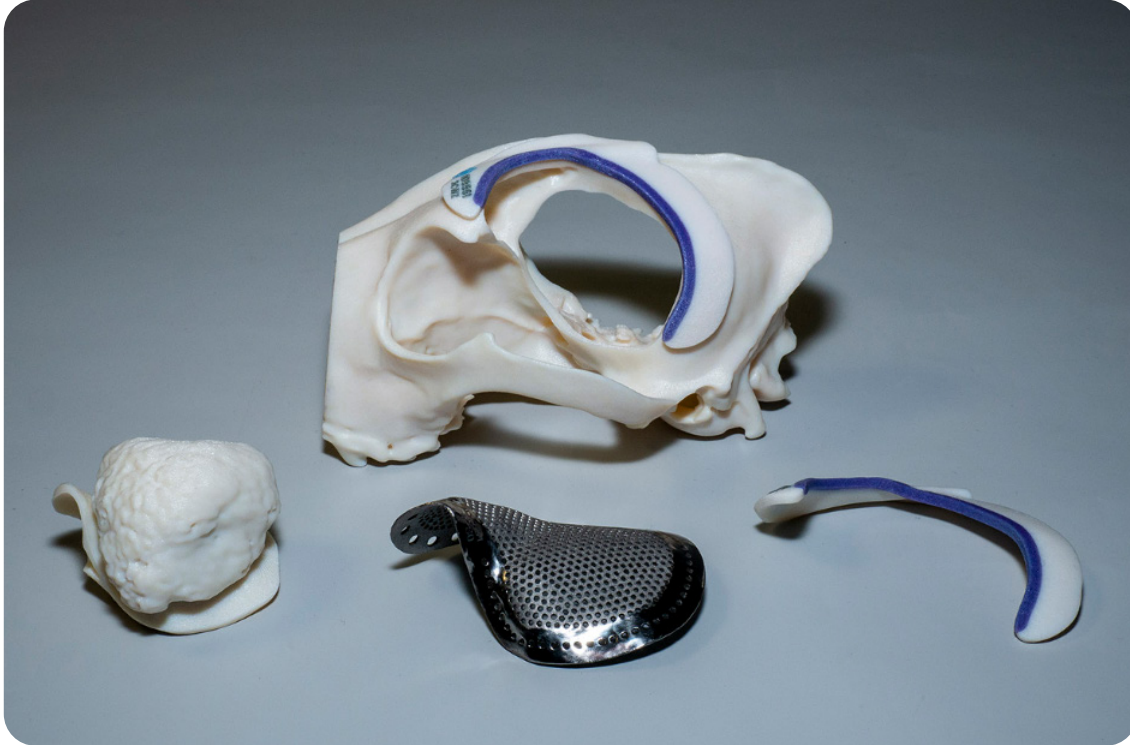


Abb. 1: 3D-gedruckter Knochen, Titan-Mesh (Mitte unten) und 3D-gedruckte Schablone (rechts unten)

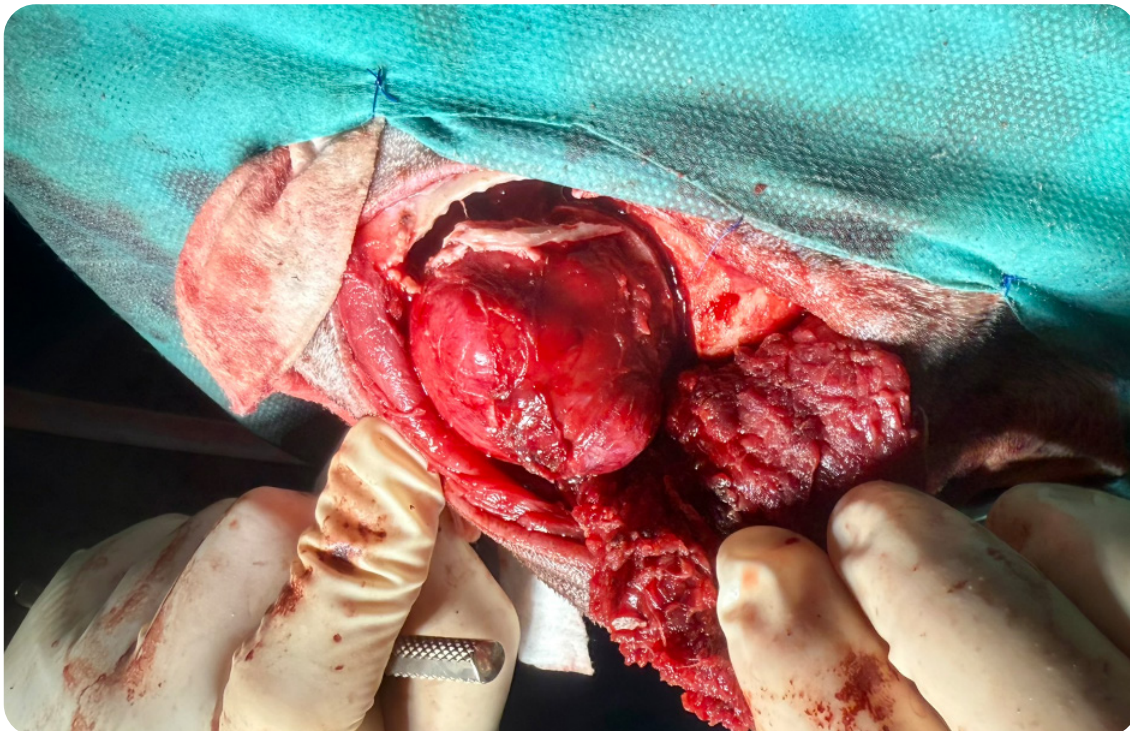


Abb. 2: Intraoperative Sicht auf den Tumor nach rostro-tentorialem Zugang