



Orale Tumoren beim Hund: Handlungsoptionen und Strategien

Die Behandlung von oralen Tumoren kann zu sehr befriedigenden Ergebnissen führen, wie der Fall eines Osteosarkoms, dessen Therapie mit segmentaler Mandibulectomy und Chemotherapie erfolgte, unterstreicht.

DR. MED. VET. GERHARD BIBERAUER; BEARBEITUNG: MAG. ALEXANDRA BINDER

Hintergrund Die Mundhöhle ist die vierthäufigste Lokalisation für bösartige Tumoren bei Hund und Katze (Eickhoff, 2005). Leider werden sie aufgrund der zumeist späten Diagnose oft erst spät entdeckt und führen dann häufig zur Euthanasie ohne weitere spezifische Behandlung. Dabei können auch in der Veterinärmedizin bei guter frühzeitiger Diagnostik und entsprechend intensiver Therapie gute Erfolge mit vergleichsweise langen lebenswerten Überlebensraten erzielt werden. Nicht zuletzt deshalb, weil neben einer radikalen Chirurgie im Hinblick auf die oralen Tumoren auch Chemotherapie, Bestrahlungstherapie sowie komplementärmedizinische Behandlungsstrategien zur Verfügung stehen. Allerdings kämpfen wir

Tierärzte vor allem bei Tumoren im Kopf/Mundhöhlenbereich mit großer Ablehnung für die oft notwendigen radikalen chirurgischen Maßnahmen. Um eine entsprechende Behandlung dennoch durchführen zu können, ist ein aufklärendes Gespräch mit dem Tierbesitzer deshalb ein wesentlicher Punkt. Dabei müssen die einzelnen Maßnahmen genau besprochen werden und den Bedenken der Tierbesitzer angepasste Kompromisse eingegangen werden.

Ein weiteres Problem stellt sich im Hinblick auf die Beurteilung von oralen Tumoren: die etwas verwirrende Klassifizierung. Vor allem der Terminus „Epulis“ ist eigentlich nur eine klinisch deskriptive Bezeichnung, die ein unspezifisches Wachstum der Gingiva be-

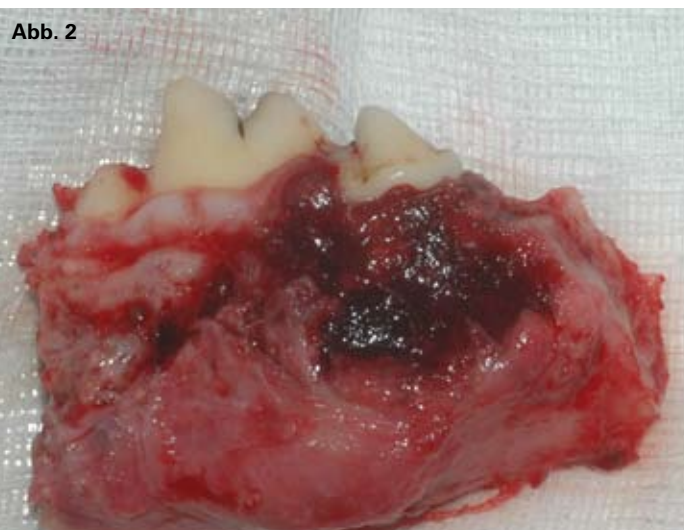
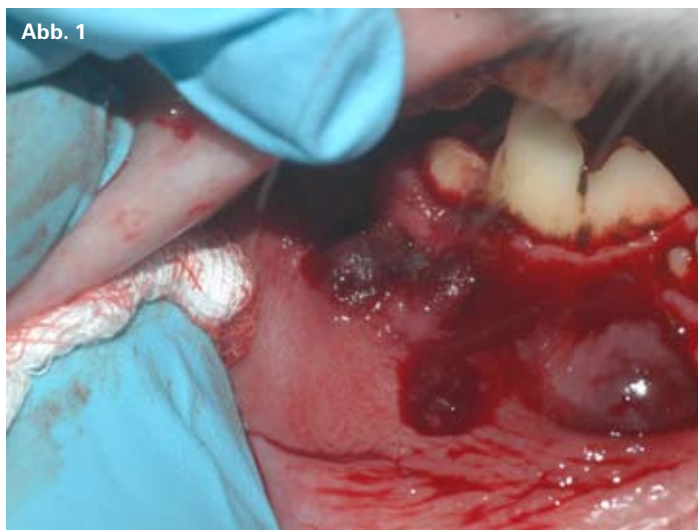


Abb. links: Präoperatives Foto des Tumors bei der Zweitvorstellung der Hündin;
 Abb. 1: Fallfoto des noch kleinen Tumors bei der Erstvorstellung; Abb. 2: Unterkiefersegment ohne die extrahierten Zähne 407 und 410;
 Abb. 3a: Intraorales Zahnrontgen bei der Erstvorstellung; Abb. 3b: Intraorales Zahnrontgen bei der Zweitvorstellung von Ronja.

schreibt. Der Term „Epulis“ kann daher sowohl ein benignes Fibrom oder Papillom darstellen, aber auch ein hochmalignes Fibrosarkom oder Plattenepithelkarzinom (Gardner, 2002; Eickhoff, 2005).

Zur Klärung wird von diesen Autoren vorgeschlagen, die Benennung vom Ursprungsgewebe her vorzunehmen und vor allem einen Tumor, der vom zahnbildenden Gewebe ausgeht, als „odontogenen“ Tumor anzusprechen.

„Die etwas verwirrende Klassifizierung – allem voran der Terminus ‚Epulis‘ – macht die Beurteilung von oralen Tumoren problematisch.“

Tumoreinteilung Die häufigsten so zu bezeichnenden Tumoren sind die gutartigen peripheren odontogenen Fibrome, die oft als fibromatöse oder ossifizierende „Epulis“ bezeichnet werden. Klinisch am relevantesten ist aber das lokal recht invasive, hochgradig rezidivierende, aber nicht metastasierende akantomatöse Ameloblastom des Hundes, das eben auch als akantomatöse „Epulis“

bezeichnet wird (Gardner, 1995). Dieser noch gutartige, aber knocheninvasive, blumenkohlartige und hochrote Tumor muss daher am besten ebenfalls radikal mit gesunden Rändern entfernt werden. Ein seltener odontogener Tumor ist das Odontom, gekennzeichnet durch das Vorhandensein kleiner Zähnchen sogenannter Dentikel (Eickhoff et al., 2002). Bösartige Tumoren sind vor allem nicht odontogenen Ursprungs und die Typen differieren sehr stark bei Hunden und Katzen. Die häufigsten bösartigen Tumoren beim Hund sind vor allem maligne Melanome, in zweiter Linie Plattenepithelkarzinome, dann Fibrosarkome und als vierthäufigste Osteosarkome (Verstraete, 2005). Bei der Katze kommen vor allem Plattenepithelkarzinome, weit dahinter erst Fibrosarkome sowie bei Okuda (2008) häufig auch Lymphome und Ameloblastome vor. (Harvey CE, 1993, 2003; Liptak JM & Withrow SJ, 2007).

Diagnostik und Therapie Diese umfasst Anamnese und Klinik, wobei die Mundhöhle komplett inspiziert und Umfangsvermehrungen und Asymmetrien gegebenenfalls palpirt werden sollten. Die Röntgendarstellung dient der genaueren Erfassung der Ausdehnung des Tumors. Vor allem zur Darstellung kleiner Läsionen sind

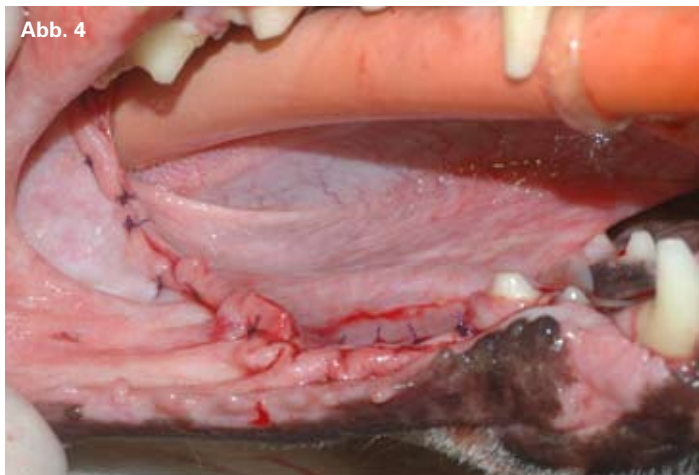


Abb. 4: Postoperativer Situs mit Wundnähten; Abb 5.: Ronja 2 Monate nach der Operation mit gut „eingerenktem“ Unterkieferrest.

intraorale Zahnrontgen das Mittel zur Wahl (Niemec, 2005). Eine CT-Darstellung ist vor allem bei Tumoren im hinteren Kieferbereich aufgrund der dreidimensionalen Darstellung besser geeignet.

Bei reinen Weichgewebstumoren kann eine weitere Verbesserung der Darstellung durch Magnetresonanztomografie (MRI oder MRT) erreicht werden. Eine Gewebeuntersuchung nach Biopsie ist äußerst hilfreich für die Operationsplanung, um das geeignete Maß zu finden zwischen notwendiger Resektion und geringster funktioneller Beeinträchtigung des Tieres (Verstraete, 2005). Eine zytologische Untersuchung kann nicht immer die gleiche Sicherheit bringen wie die histologische Untersuchung. Ebenso wichtig ist die Beurteilung der regionalen Lymphknoten (Lnn. mandibularis und retropharyngeales) sowie das Aufdecken von Fernmetastasen. Die Einteilung in das bekannte TNM (tumor node metastasis)-Schema dient dann der prognostischen Einschätzung.

Die Therapie aggressiver oraler Tumoren geschieht im Idealfall in Absprache aller Beteiligten, also dem Tierarzt, Onkologen, Bestrahlungstherapeuten und dem Besitzer, wobei die frühzeitige chirurgische Entfernung relativ kleiner Tumoren optimal ist. ‚Heldentaten‘ bei großen Tumoren sollten auch laut Spezialisten vermieden werden und bei radiosensitiven Tumoren wie dem Plattenepithelkarzinom eine Bestrahlungstherapie erwogen werden (Harvey, 2003; Verstraete, 2005). Chemotherapie kommt vor allem zum Einsatz, wenn eine Metastasierung im Vordergrund steht, oder zur Remission eines Tumors (Eickhoff, 2005). Weiters weist Eickhoff (2005) darauf hin, dass chronischen Entzündungen in der Mundhöhle, vor allem Parodontitis, besonders viel Augenmerk geschenkt werden soll, da diese über die Jahre die Möglichkeit bekommen, als Basis für die Entstehung einer Malignität zu dienen. Eickhoff sieht in der Behandlung dieser chronischen Entzündungen zum derzeitigen Zeitpunkt die wahrscheinlich effektivste Prophylaxe oraler Tumoren.

Die Praxis Der an dieser Stelle folgende Fallbericht unterstreicht die vorangestellten theoretischen Ausführungen: Eine 11,5-jährige Mischlingshündin namens „Ronja“ (Collie mit Berner Sennhund), 27,5 kg, weiblich, kastriert, wurde Mitte Februar 2009 von einer Kollegin zur Abklärung einer leicht blutenden Schwellung im Bereich des rechten Unterkiefers in der Kleintier-Ordination Mittertreffling vorgestellt. Zur Abklärung wurden vorerst intraorale

Zahnrontgenaufnahmen gemacht, sowie 2 Stanzbiopsien, die stark bluteten, entnommen. Die intraoralen Aufnahmen des Unterkiefers zeigten rund um den ersten Unterkiefermolaren (409) stark aufgehellte Alveolarstrukturen, die im normalen Kieferrontgen nicht zu erkennen waren. Die eingesendeten Biopsieproben ergaben als Ergebnis ein Osteosarkom. Der Hund wurde mit NSAID's (Metacam®) und Antibiotikatherapie (Noroclav®) zur Weiterbehandlung bei der überweisenden Tierärztin entlassen.

Radikale chirurgische Entfernung – Überzeugungsarbeit

Nach Befundmitteilung war der Besitzer vorerst nicht zu einer von mir angeratenen radikalen chirurgischen Entfernung (Mandibulektomie) oder sonstigen spezifischen Therapie des Tumors bereit. Gut 2 Monate später, Anfang April 2009, kam der Besitzer mit der Hündin wieder, mit der Bitte, den nun etwa zwetschengroßen (ca. 4 x 8 cm) Tumor am Unterkiefer soweit zu entfernen, dass er nicht mehr blutet und das „Gebilde“ nicht mehr stört.

Nach nochmaliger Diagnostik mittels intraoralem Zahnrontgen war erkennbar, dass die Alveolenstruktur auch nach mesial (408) und distal (410) wolkig aufgehellte verändert war. Daraufhin lehnte ich es ab, eine palliative Entfernung durchzuführen. Die in 2 Ebenen durchgeführten Thoraxrontgen waren unauffällig. In Absprache mit dem Besitzer, der einer einseitigen Mandibulektomie nach wie vor negativ gegenüberstand, wurde eine segmentale Entfernung des betroffenen Unterkieferasts beschlossen. Da sich der Tumor vor allem rostral um den Unterkieferreißzahn (409) ausdehnte, musste dieser mit den umliegenden Zähnen entfernt werden, um mindestens 1-2 cm im gesunden Bereich den rechten Unterkieferast zu entfernen, wie von Harvey (2003) gefordert. Zuerst wurde der Tumor vom Kiefer getrennt und extirpiert. Danach extrahierte ich nach Lappenpräparation die in der Schnittlinie liegenden Zähne 410 und 407. In der Folge wurde der rechte Unterkieferast freigelegt und mit einer diamantierten Turbine knapp hinter 406 und vor 411 durchtrennt. Dabei wurde darauf geachtet, die Gefäße im Canalis mandibularis sichtbar freizulegen und vor allem im caudalen Bereich gut zu ligieren. Dann wurde der untere Knochensteg durchtrennt und das im Röntgenbild veränderte Kieferteil en bloc abgesetzt. Die große Wundhöhle konnte vollkommen intraoral ohne weitere Entlastungsschnitte mit monofilem USP 3/0 Nahtmaterial mittels

Matrazennähten geschlossen werden. Untere weiterer perioperativer Schmerzbehandlung mit Butorphenol® und Metacam® erholte sich der Hund sehr rasch und versuchte bereits in der Aufwachphase seinen Kiefer im Bereich der Eckzahntriade in richtiger Okklusion einzurenken.

Postoperative Weiterbehandlung Der weitere Verlauf war äußerst positiv; so fraß Ronja bereits am ersten Tag nach der OP ganz normal und die Wunde hielt sehr gut, einzig eine mit Speichel und Wundflüssigkeit gefüllte „Ranula“ trat auf. Diese wurde abgesaugt und war nach 4 Tagen kaum mehr vorhanden. Das Tier entwickelte sich sehr gut, konnte normal fressen und war viel munterer als vor der Operation und die Ästhetik war so gut, dass der entfernte Unterkieferteil kaum auffiel. Somit war es nun möglich, auch wegen der nun sehr guten Besitzerkompliance die Weiterbehandlung mittels der von der Onkologiestation der Vetmeduni Vienna vorgeschlagenen Chemotherapie (Dank an Fr. Dr. Wolfesberger) fortzusetzen. Dabei wurde unter vorheriger Blutbildkontrolle eine Chemotherapie mittels Carboplatin 300 mg/m² begonnen. Bei der Blutbildkontrolle wurde eine im Februar aufgefallene Hypothyreose (nur T4 – Erniedrigung wurde bestimmt) mittels Bestimmung auch der TSH abgeklärt, wobei die bestimmte T4 und TSH im Normalbereich lagen. Da bei der 10 Tage darauf folgenden Blutkontrolle die Werte der Leukozyten stark abfielen (Leukozyten 2,5 G/l), wurde erst nach Besserung und wiederum in Absprache mit der Onkologie der Vetmeduni die Therapie erst 5 Wochen später mit Doxorubi-

cin 30 mg/m², welches laut Onkologin auch gut bei Fibrosarkomen wirkt, fortgesetzt. Bei der darauffolgenden Blutbildkontrolle 10 Tage nachher war der Abfall der Leukozyten auf 4,5 G/l weniger dramatisch. Daher wurde die 3. Chemotherapie ebenfalls mit Doxorubicin 30 mg/m² durchgeführt. In dieser Sitzung Anfang Juli, 2½ Monate nach der Operation, wurden auch unter Propofol®-Sedierung die noch vorhandenen Nähte entfernt und gerötetes Gewebe und ein Lymphknotenpunktat rechts zur weiteren histologischen Untersuchung eingesendet. Die Befunde ergaben keinen Hinweis auf Tumorgewebe in den eingesendeten Proben, sondern nur Hinweise auf gemischtzellig entzündetes Granulationsgewebe.

In der Blutprobe 9 Tage danach zeigte sich allerdings ein massiver Abfall der Leukozyten auf 1,6 G/l. Daher wurde die ohnehin angefangene Antibiotikagabe mit Amoxicillin/Clavulansäure fortgesetzt. Nach weiter Blutbildkontrolle in 14 Tagen normalisierte sich dieser Wert aber wieder, und es wurde entschieden, die 4. Chemotherapie wieder mit Carboplatin Anfang August 2009 durchzuführen. 10 Tage nach Carboplatin 300 mg/m² Infusion sank der Leukozytenwert auf 2,9 G/l, wobei es Ronja immer gut ging; dennoch wurde der Hündin die Gabe von Antibiotika für 5 Tage angeraten. Einzig das spielerische „Einrenken“ des Unterkiefers fällt dem Besitzer manchmal auf, und der rechte Unterkiefercaninus zeigt eine leichte blaurosa Verfärbung, die auf eine Pulpaveränderung hinweist. Ronja ist aber nun Ende September 2009, etwa 5,5 Monate nach der OP und 7,5 Monate nach Tumordiagnose bei bester Gesundheit, reist mit dem Besitzer und führt ein „normales“ Hundeleben.



Abb. 6: Granulationsgewebe rund um die entfernten Nähte, 2,5 Monate nach der OP; Abb. 7: Perfekt verheilte OP-Wunde ohne Rezidive nach 5 Monaten POP.

Diskussion Die Behandlung von oralen Tumoren kann auch bei Tieren zu sehr befriedigenden Ergebnissen führen; dazu ist aber vor allem viel Überzeugungsarbeit bei den Besitzern notwendig. Beim hier vorliegenden Osteosarkom in der Mundhöhle sind auch in der Literatur nach Tumor-Operationen recht lange Überlebensraten (71% mit einjährigem Überleben; Verstraete, 2005) beschrieben. Die bei Ronja durchgeführte segmentale Entfernung eines Unterkieferteils mit Chemotherapie stellt einen diskussionswürdigen Kompromiss dar. Experten (Harvey CE, 1993; Liptak JM & Withrow SJ, 2007; Salisbury, 2002) empfehlen bei dieser Diagnose zwar jedenfalls eine Mandibulektomie, da Tumoren im Knochenmark und entlang der Gefäße und Nerven des Mandibularkanal metastasieren.

„Die häufigsten bösartigen Tumoren beim Hund: Maligne Melanome, Plattenepithelkarzinome, Fibrosarkome und Osteosarkome.“

Ein zusätzlicher Nachteil dieser segmentalen Mandibulektomie ist die Devitalisierung der vorderen verbleibenden Zähne, die eine Wurzelbehandlung notwendig machen können (Verstraete, 2005). Die beschriebenen Komplikationen einer totalen einseitigen Entfernung eines Kieferastes, wie übermäßiges Speicheln, Einbeißen des verbliebenen Unterkieferastes in den harten Gaumen oder Kau- und Schluckprobleme, traten nicht auf (Salisbury, 2002). Diese Kompromissoperation in Kombination mit der durchgeführten Chemotherapie ergab trotz der bekannten Myelosupprimierung ein sehr gutes klinisches und kosmetisches Ergebnis. Dies zeigt sich nicht nur am guten Befinden des Hundes, sondern auch an den am Ende verbesserten Blutwerten, insbesondere dem Schilddrüsenwert.

Literatur

Eikhoff, M. (2005): Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde bei Klein- und Heimtieren. Enke Verlag, Stuttgart.

Eickhoff, M., Seeliger, F., Simon, D., Fehr, M. (2002): Erupted bilateral compound odontomas in a dog. J Vet Dent. 19(3): 137–43.

Gardner, Dg. (2002): Odontogenic tumors in animals, with emphasis on dogs and cats. Proceedings 11th EVD-Congress, Granada, Spain, 16–27.

Gardner, Dg. (1995): Canine acanthomatous epulis. The only common spontaneous ameloblastoma in animals. Oral Surg Oral Med Oral Radiol Endod. 1995 May;79(5): 612–615.

Harvey, Ce. (1993): Oral Neoplasms. In: Harvey CE, Emily PP (1993): Small Animal Dentistry. Mosby, St. Louis, 297–310.

Harvey, Ce. (2003): Oral Neoplasms in Dogs and Cats. Proceedings 8th World Veterinary Dental Congress, Kyoto, Japan, 28 – 36.

Liptak, Jm., Withrow, Sj. (2007): Oral tumors. In: Withrow SJ, Vail DM, eds. Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology. 4th ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 455–475.

Niemiec, Ba. (2005): Dental radiographic interpretation. J Vet Dent. 2005 Mar;22(1):53–9.

Okuda, A. (2008): Epidemiologic Review of Oral Tumors in 196 Dogs and 41 cats. Proceedings 17th EVD-Congress, Uppsala, Sweden, 87–88



Dr. med. vet. Gerhard Biberauer

ist seit 1997 Inhaber der Kleintier-Ordination Mittertreffling (Vet-Dental Service: Überweisungspraxis für Tier-Zahnheilkunde), VÖK-, ÖGT- sowie EVDS (European Veterinary Dental Society)-Mitglied, www.kleintier-ordination.com