Das Ohr, das Chirurgie braucht

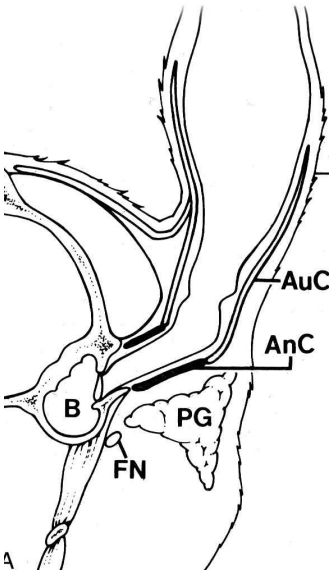
Daniel Koch, Dr. med. vet. ECVS, Ueberweisungspraxis für Kleintierchirurgie, CH-8253 Diessenhofen, www.dkoch.ch

Eigentlich gibt es den Problem-orientierten Zugang bei der Diagnostik und Therapie der Erkrankungen unserer Haustiere. Für einmal beginnen wir aber mittendrin; nämlich dort, wo die Therapie eine chirurgische ist. Dies kommt nicht von ungefähr, denn der obige Titel war der Auftrag für einen Vortrag anlässlich der Baden-Badener Fortbildungstage 2008. Nun liegt dieses Referat auch in Prosaform vor.

Allgemeiner Teil, Anatomie

Das Ohr trägt aussen die Pinna. Sie besteht aus einem Knorpel mit einer Hautbeschichtung und relativ starken Gefässen. Im Bereich der Helix beginnt der Gehörkanal. Er verläuft zunächst vertikal, anschliessend horizontal. Die beiden ihn tragenden äusseren ringförmigen Knorpel heissen Cartilago auricularis und Cartilago anulare. Der Gehörkanal wird von einem kutanen Epithel mit Haaren und Drüsen ausgekleidet. Letztere produzieren Talg und Cerumen. Das Ende des äusseren Gehörkanals wird durch das Trommelfell (Membrana tympanica) markiert. Der Nervus facialis liegt gerade ventral des Cartilago anulare und muss bei Chirurgien identfiziert und geschützt werden. Die Glandula parotis umgibt das Ohr ventral, kranial und kaudal.

Das Mittelohr wird durch das knöcherne Cavum tympani getragen. Es ist zweikammerig, wobei bei den Katzen die beiden Hälften durch ein Septum getrennt werden. Die grössere ventrale Kammerhälfte (Bulla tympanica) ist vornehmlich ein Schallkörper. Im medialen Anteil (Recessus epitympanicus) findet die direkte Schallübertragung und -verstärkung vom Trommelfell über Hammer (Malleus), Amboss (Incus) und Steigbügel (Stapes) bis zum Foramen vestibulare (früher ovales Fenster) statt. Die Chorda tympani (N. tympanicus) verläuft durch die Bulla. Die Eustach'sche Röhre stellt eine Verbindung des Mittelohrs zum Nasopharynx dar und dient dem Druckausgleich.
Das Innenohr trägt das Gleichgewichtsorgan und regelt die Uebertragung des Schalls ins Gehirn. Aus chirurgischer Sicht ist das Innenorgan nicht von grosser Bedeutung.



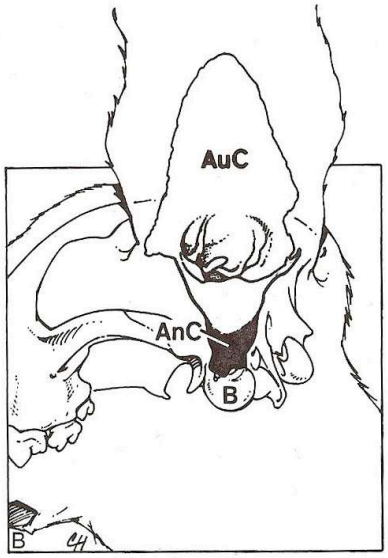


Abb. 1 und 2: Schematische Darstellung des Ohres des Hundes (B = Bulla; FN = Nervus facialis; PG = Glandula parotis; AnC = Cartilago anulare; AuC = Cartilago auricularis), aus Slatter D (2003), Textbook of small animal surgery

Otitis externa

Otitis externa wird bei 10-20 % aller Hunde und 2-6 % aller Katzen mindestens einmal auftreten. Es gibt eine Prävalenz für Pudel, Cocker Spaniel und Fox Terrier. Die Aetiologie kann in drei „P“ zusammengefasst werden: Prädisponierende Faktoren sind Allergien, dermatologische Probleme und Systemleiden wir zB Hypothyreose; zur Prädisposition gehören die Ohrform, Feuchte und Wärme; die perpetuierenden Faktoren sind Ohrkanalstenosen, Hyperplasien, Oedeme, Infektionen oder Otitis media. Die am häufigsten anzutreffenden Keime sind Staphylokokken, aber auch Proteus, Pseudomonaden, Streptokokken, E. coli, Corynebakterien oder Malassezien (Hefen).

Die ersten klinischen Zeichen sind Kopfschütteln und Ohrkratzen, ausgelöst durch den Juckreiz. Dann lässt sich der Hund nicht mehr an den Ohren anfassen. Es stinkt aus dem Ohrkanal und trockener brauner bis eitriger Ausfluss wird bemerkbar. Mit zunehmender Chronizität wird der Gehörkanal hyperplastisch und es gesellen sich zusätzliche Probleme wie Taubheit und Facialislähmungen dazu.

Die klinischen Zeichen sind sehr typisch. Die weitere diagnostische Abklärung unfasst eine bakteriologische Prüfung, eine Otoskopie und das Schädelröntgen. Dabei wird vor allem eine mögliche Beteiligung der Bulla am Infektionsgeschehen geprüft.

Probleme des Ohres sind meistens zuerst beim Mediziner resp. Dermatologen zu behandeln, weil ihnen oft ein Systemleiden zu Grunde liegt. Bis zu 80 % aller end-stage Otitiden haben ein oder mehrere dermatologische Probleme wie Seborrhoe, Pyodermie, Atopie oder Hypothyreose.

Abb. 3: Mittelgradige Otitis externa mit beginnender Hyperplasie

Abb. 4: Otoskopisches Bild einer chronischen Otitis externa mit noch erhaltender Durchgängigkeit
(Bild Dr. C. Nett, DACVD)

Abb. 5: Otoskopisches Bild eines rupturierten Trommelfells als Folge einer aszendierenden Otitis externa
(Bild Dr. C. Nett, DACVD)

Eine Otitis externa resp. eine Otitis externa und media wird dann einem Chirurgen vorgestellt werden, wenn die dermatologische und topische Behandlung keinen Erfolg gebracht hat. Meist ist dann der Gehörkanal nicht mehr durchgängig. Die chirurgische Behandlung sollte auf jeden Fall beginnen, bevor durch eine Otitis interna eine Kopfschiefhaltung ausgelöst wurde. Die chirurgische Standardbehandlung einer chronischen Otitis externa ist die Gehörkanalablation zusammen mit einer lateralen Bullaosteotomie (Total ear canal ablation, lateral bulla osteotomy, TECA-LBO). Da es sich ja in den meisten Fällen um einen langdauernden Krankheitsverlauf handelt, ist davon auszugehen, dass die Entzündung vor dem Trommelfell nicht Halt gemacht hat und in die Bulla invadiert ist. Dieser Sachverhalt wird in den meisten Operationen bestätigt. Eine TECA-LBO bedeutet, dass kaum kosmetische Probleme entstehen, weil die Pinna ja bestehen bleibt. Vorsicht ist bei der Präparation des Gehörkanals geboten, weil der N. facialis manchmal in chronisch induriertem Gewebe eingepackt ist. Nach Absetzen des Gehörkanals wird die Bulla genügend weit mit Hohlmeisselzangen eröffnet und vorsichtig kürettiert. Die durch sie laufenden vegetativen Nervenbahnen werden geschont. Die Wunde wird primär verschlossen. Drainagen sind nur bei stark verschmutzten Wunden notwendig. Komplikationen entstehen durch nicht entferntes Epithelgewebe und durch Nervenschädigungen. Das temporäre Horner Syndrom ist manchmal zu beobachten. Es ist

Ausdruck der Schädigung der sympathischen Fasern und besteht aus einem Enophthalmus, Ptosis, Miosis und Protrusion des dritten Augenlids. Das Horner Syndrom kann Wochen anhalten. Natürlich ist das Hörvermögen des Ohres deutlich reduziert. Allerdings bestand dieses Problem durch die chronische Entzündung schon vor dem Eingriff. Schallwellen gelangen trotzdem über die Knochen ins Innenohr und erlauben einen reduzierten Hörsinn.

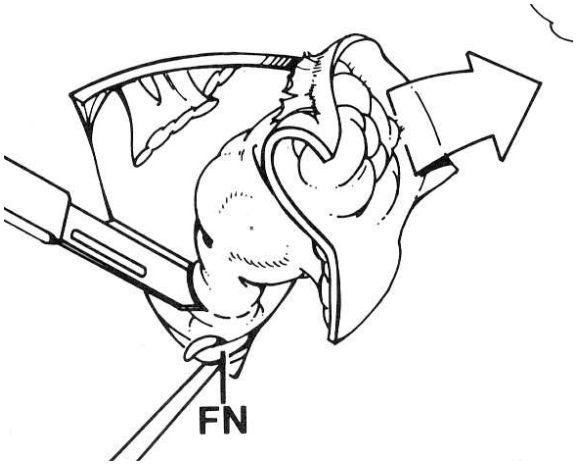


Abb. 6: Absetzen des äusseren Gehörganges bei der TECA-LBO (links = kranial; FN = N. facialis)

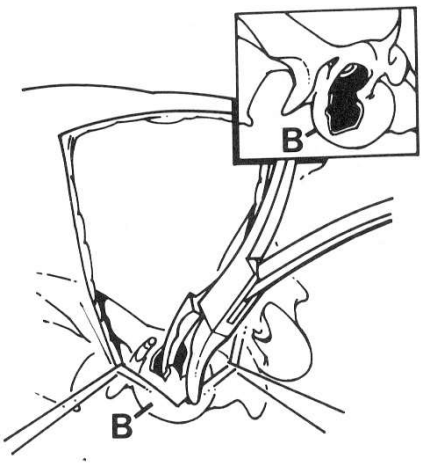


Abb. 7: Eröffnung der Bulla bei der TECA-LBO mittels Hohlmeisselzangen (B = Bulla)

Die früher oft durchgeführte laterale Gehörkanalablation (Zepp-Operation) hat an Bedeutung verloren, weil die Indikationen kaum mehr vorhanden sind. Die alleinige Gehörkanalablation resp. Reduktion des Gehörkanals auf den horizontalen Anteil sollte nämlich nur dann durchgeführt werden, wenn die Erkrankung sich auf den vertikalen Anteil beschränkt. Hierbei handelt es sich aber meist noch um Patienten, welche medizinisch versorgt werden können. Der Chirurg sieht sie erst, wenn die Proliferationen schon viel weiter vorangeschritten sind, so dass die laterale Gehörkanalablation sowieso zu einer TECA-LBO erweitert werden müsste.

Abb. 8: Kosmetisch sehr gutes Resultat nach TECA-LBO am linken Ohr bei einem Pudel. Eine Drainage ist nur indiziert, wenn das Mittelohr stark infiziert war.

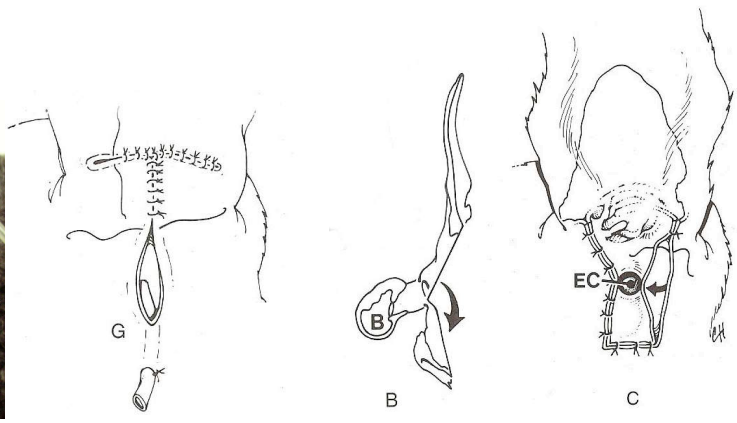


Abb 9: Schema der lateralen Gehörkanalablation (Zepp-Operation), welche nur noch selten durchgeführt wird (EC = ear canal).

Otitis media

Die bakterielle Otitis media ist beim Hund meist eine Folge der Otitis externa, seltener ist sie nach Trauma oder Fremdkörpereintritt durch das Trommelfell zu finden. Die Beurteilung und Behandlung richtet sich nach dem obigen Kapitel. Eine Otitis media ohne Beteiligung des äusseren Gehörganges kann bei medikamentell erfolgreich behandelter Otitis externa auftreten.

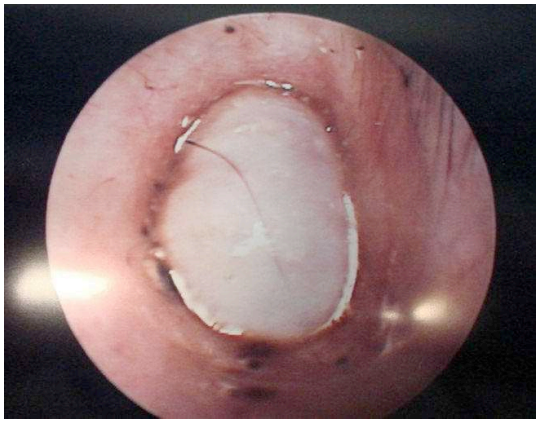


Abb 10: Otoskopisches Bild aus dem Gehörkanal einer Katze mit einem Polypen, welcher den gesamten Kanal ausfüllt (Bild Dr. C. Nett, DACVD)

Abb. 11: So genannte „open-mouth“ Aufnahme des Schädels zur Darstellung der Bullae. Die linke Bullawand ist verdickt.

Weitaus mehr Fälle von Otitis media sind bei der Katze beschrieben. Aetiologisch handelt es sich hierbei um Polypen, welche via Eustach’sche Röhre aus dem Nasopharynx oder aus dem äusseren Gehörgang einwandern. Dem Auftreten von Polypen gehen meist virale Respirationstrakterkrankungen der jungen Katzen voraus. Lange Zeit verläuft die Erkrankung ohne Symptome, dann beobachtet man Kopfschiefhaltung, Horner-Syndrom oder Zeichen der Atemwegsobstruktion durch den Polypen im Nasopharynx. Die Polypen sind von blossem Auge oder mit dem Otoskop sichtbar. Radiologisch sind die Bullae mit einem Strahl durch das offene Maul gut darstellbar. Chronisch veränderte Bullae zeigen eine Reduktion des Luft enthaltenden Anteils und eine Verdickung der Wand.

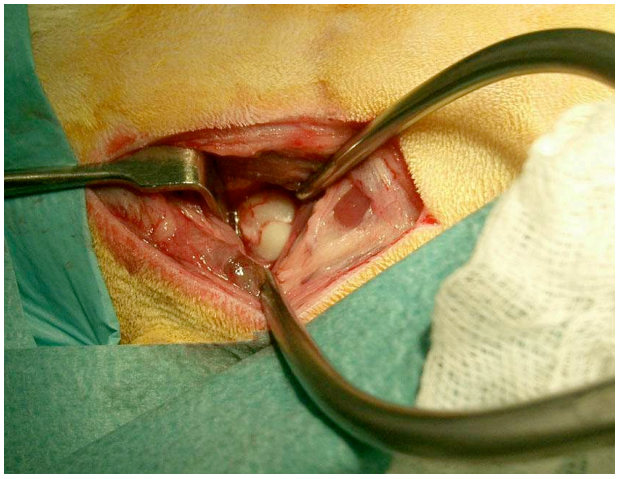


Abb. 12: Eröffnete Bulla von ventral bei einer Katze (links = kranial)

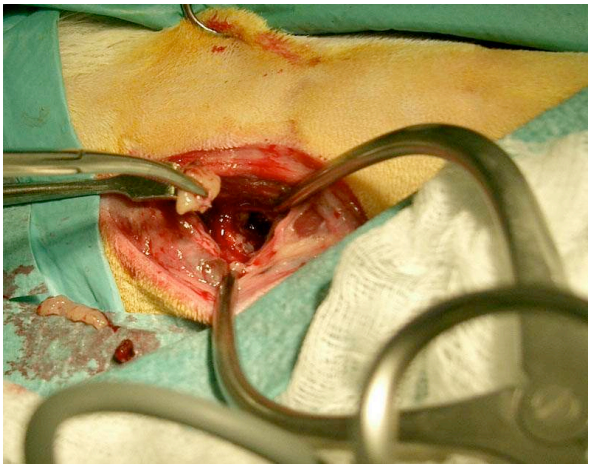


Abb. 13: Entfernung des Polypen aus der Bulla nach grosszügiger Weitung der ventralen Bulla.

Polypen können durch vorsichtiges Ziehen entfernt werden. Allzuoft brechen sie allerdings ab oder es verbleiben Reste im Gehörgang, der Bulla oder in der Eustach'sche Röhre, von wo Rezidive starten. Prednisolon wird zusätztlich zur Polypentfernung empfohlen. Bei wiederkehrendem Wachstum und vor allem bei beginnenden neurologischen Zeichen (Horner-Syndrom) wird vorzugsweise die Bulla von ventral eröffnet und geweitet. Der Polyp wird so gut als möglich entfernt. Die Bulla wird gespült. Die grosszügige ventrale Oeffnung der Bulla ermöglicht ein zügiges Einwachsen von Bindegewebe und damit eine rasche Wundheilung.

Neoplasien

Neoplasien des Ohres sind selten. Hellhäutige Katzen können an den Akren, wie z.B. der Pinna, ein Plattenepithelkarzinom bekommen. Trotz grosszügiger Entfernung (Pinnektomie) ist die Prognose schlecht. Das Zeruminaldrüsenkarzinom ist der häufigste Ohrtumor des Hundes, ist aber im Gegensatz zur Katze benigne. Weitere Ohrtumoren der Katze und des Hundes sind Melanome, Fibrosarkome, Mastzelltumoren und Basalzelltumoren Die Behandlung richtet sich nach der Lokalisation und kann neben Pinnektomien, und Teilpinnektomien auch totale Ohrkanalablationen umfassen.

Othämatom

Ansichten und Behandlungen zum Othämatom haben sich in den vergangenen Jahren stark geändert. Zuerst glaubte man an einen traumatischen Ursprung, evakuierte das Blut in regelmässigen Abständen mit einer Kanüle und hielt das Ohr in einem Verband. Chronische

Othämatome wurden gespalten, das Fibrin entfernt und die entstandene Höhle mit vielen Durchstichhäften verschlossen.

Die Erkenntnis, dass das Othämatom das Resultat eines allgemeinen Hautproblemes ist, führte die Hunde dann vermehrt zu den Dermatologen. Es ist deswegen richtig, dass zuerst das Hautproblem diagnostiziert und behandelt wird. Das Othämatom wird bei korrekter Behandlung ebenfalls verschwinden. In vielen Fällen werden Corticosteroide systemisch und lokal eingesetzt. Nur bei langer Chronizität und bei drohender Deformation der Pinna wird das Othämatom noch chirurgisch behandelt.

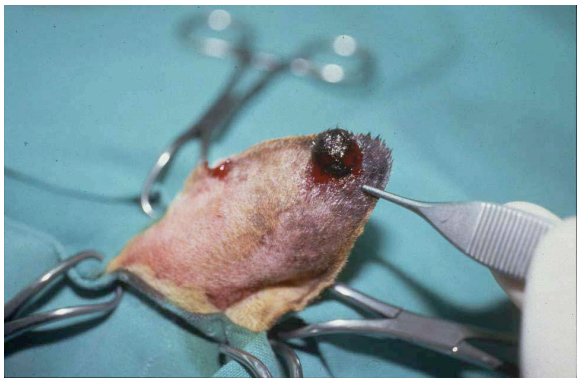


Abb. 14: Weisse Katze mit Plattenepithelkarzinom auf der Pinna.

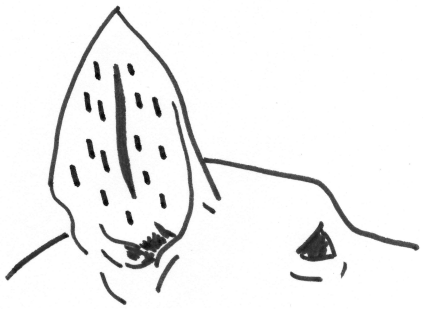


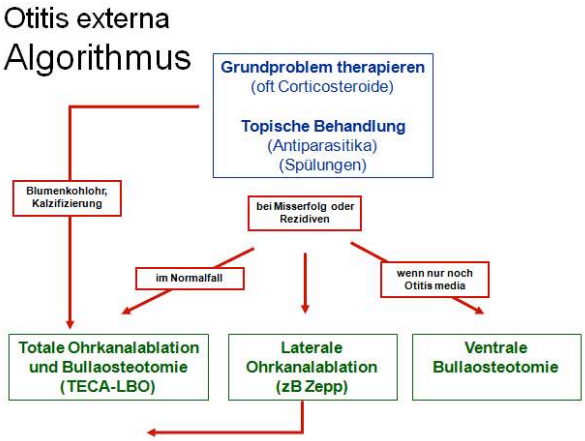
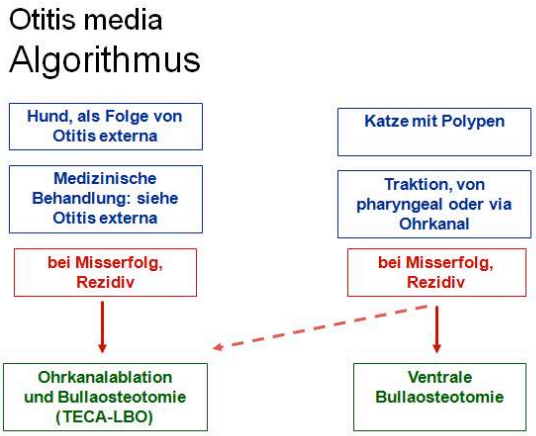
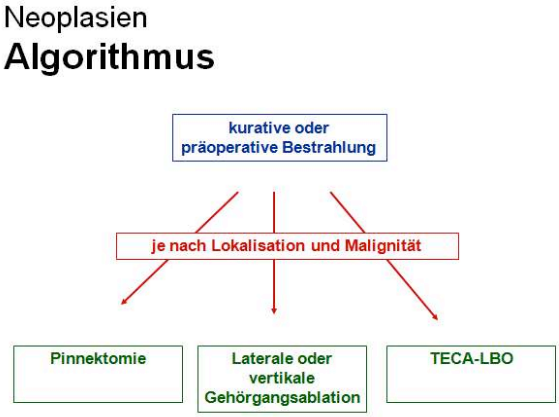
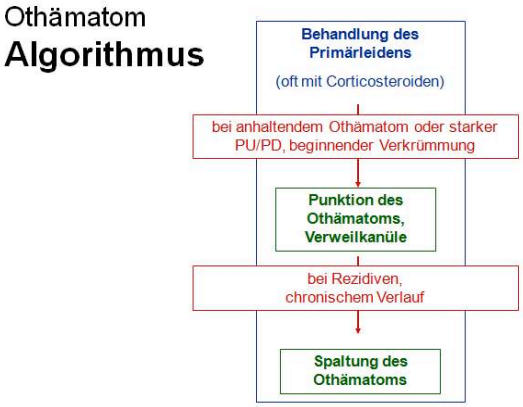
Abb.15: Chirurgische Versorgung eines Othämatoms mittels Längsspaltung der Haut auf der Ohrinnenseite, Kürettage und vielen Durchstichhäften.

Verletzungen

Reine Hautverletzungen benötigen ein paar Hautstiche. Ist der Ohrknorpel weitläufig durchtrennt, empfiehlt es sich, auf einer Seite Haut und Knorpel, auf der anderen Seite nur die Haut zu nähen. Substanzverluste der Pinna verursachen oft eine Verkrümmung der Pinna, wenn die Wundränder adaptiert werden. Eine Reduktion der Pinna muss deswegen ins Auge gefasst werden oder die Defekte werden mit Flaps aus den Halsgegend verschlossen, wobei das Ohr für 2-3 Wochen an das Donorbett fixiert bleibt.

Zusammenfassung

Ohrprobleme bei Hunden und Katzen kommen immer zuerst zum Mediziner. Erst bei massiven Veränderungen oder Misserfolgen der konservativen Therapie ist der Chirurge gefragt. Chronische Gehörgangsinfektionen mit Mittelohrbeteiligung sind Indikationen für

eine Gehörkanalablation mit Bullaosteotomie. Bei Katzen sollte man immer an Polypen denken und nach erfolgloser manueller Entfernung die ventrale Bullaosteotomie empfehlen. Ohrchirurgien sind anspruchsvoll und erfordern gute Anatomiekenntnisse. Neurologische Komplikationen lassen sich dadurch vermeiden.

Anhang: Algorithmen