



# Abstehohren: Indikationsstellung, Technik und Komplikationsmöglichkeiten der Otoplastik<sup>1</sup>

Gunther Pabst, Werner Müller

HNO-Klinik, Kantonsspital Luzern

## Abstehohren: Indikationsstellung, Technik und Komplikationsmöglichkeiten der Otoplastik

### Quintessenz

- Abstehende Ohrmuscheln sind ein operativ gut lösbares kosmetisches Problem, das ohne Behandlung jedoch zu starker psychischer Belastung der Patienten führen kann.
- Die Operation sollte vor der Einschulung, d.h. im Alter zwischen fünf und sieben Jahren, stattfinden, um die Persönlichkeitsentwicklung des Kindes oder Jugendlichen nicht durch das Stigma der Abstehohren zu belasten.
- Die Korrektur der Ohrmuschel bedarf eines erfahrenen Operateurs, der die verschiedenen Operationstechniken mosaikartig zusammenfügen und an die anatomischen Deformitäten der Ohrmuschel anpassen kann, um ein möglichst natürliches Aussehen zu erreichen.
- Die Otoplastik ist eine komplikationsarme und ambulant durchzuführende Operation.
- Die Operation ist keine kassenpflichtige Leistung, wobei die Krankenkassen in der Regel einen Teil der Behandlungskosten übernehmen.
- Ausgeprägtere Dysplasien zweiten und dritten Grades sollten in einem Krankenhaus mit entsprechender Erfahrung operiert werden.

## Oreilles décollées: indication, technique et complications éventuelles de l'otoplastie

### Quintessence

- *Le décollement des pavillons auriculaires est un problème esthétique facile à résoudre par la chirurgie, et qui en l'absence de traitement peut être à l'origine d'un stress psychique important pour les patients.*
- *L'opération devrait se faire avant la scolarité, entre cinq et sept ans, pour ne pas perturber le développement de la personnalité d'un enfant ou d'un adolescent par le stigmate des oreilles décollées.*
- *La correction des pavillons auriculaires exige l'intervention d'un opérateur expérimenté, capable d'associer en mosaïque les différentes techniques chirurgicales et de les adapter aux déformations anatomiques des pavillons, pour obtenir une présentation la plus naturelle possible.*
- *L'otoplastie est une intervention qui s'effectue en ambulatoire, pratiquement dépourvue de complications.*
- *L'intervention n'est pas prise en charge par les caisses, mais elles remboursent généralement une partie des coûts.*
- *Les dysplasies très marquées de stades deux et trois doivent être opérées en milieu hospitalier disposant de toute l'expérience requise.*

Traduction Dr G.-A. Berger

## Protruding ears: surgical indication, technique and possible complications of the otoplastic procedure



### Summary

- Protruding ears present a cosmetic problem, readily amenable to surgery, which, without treatment can lead to a significant psychological burden for patients.
- The operation should occur between the ages of five to seven years (pre-school), so as to prevent burdening of personality development through the stigma of a child or youth's prominent ears.
- So as to achieve an optimally natural appearance, corrective surgery of the pinna of the ear requires an experienced operator, who is able to combine different operative techniques and adapt them in a mosaic fashion to the anatomical features encountered.
- Otoplastic procedures have few complications and can be undertaken on an outpatient basis.
- Health insurance financing of the procedure is not mandatory, however, as a rule most health insurances cover a part of the costs.
- The more pronounced dysplasias – grade two and three should be treated in hospital by surgeons with greater levels of experience.

Translation T. Brink, MD

<sup>1</sup> Dieser Artikel erscheint im Rahmen einer zweiteiligen Fortbildungsreihe, die sich der Korrektur abstehender Ohrmuscheln sowie der aktuellen Technik zum Ohrmuschelaufbau mit Gehörgangrekonstruktion widmet. Ein zweiter Beitrag von Thomas Linder und Daniel Simmen folgt in der nächsten Nummer.


## Einleitung

Eines von 6000 Neugeborenen ist von einer Ohrmuschelfehlbildung betroffen, bei durchschnittlich einem von 17 000 tritt eine schwere Missbildung der Ohrmuscheln auf [1]. Am häufigsten sind Ohrmuscheldysplasien ersten Grades nach der Klassifikation von Weerda [8] (Tab. 1 ); sie stellen die eindeutigste Indikation zur Durchführung einer Otoplastik dar. Da es sich bei Dysplasien ersten Grades meistens um abstehende Ohrmuscheln handelt und seltener um andere Deformitäten wie die des Stahl- oder Satyrohrs, spricht man hier von einer ästhetischen Otoplastik, während der Eingriff bei schwerwiegenderen Dysplasien zweiten und dritten Grades als ästhetisch-rekonstruktive Otoplastik bezeichnet wird. Die Ursachen abstehender Ohrmuscheln bestehen in einer hereditären Fehlbildung, die nach den Angaben von Maniglia [2] dominant vererbt wird. Daher ist eine familiäre Häufung bekannt. Hierzu kommen sicherlich auch exogene und unbekannte Faktoren, die nicht systematisch erfasst werden können. Die Entwicklung der Helixform und der Faltung der Anthelix finden etwa im sechsten Schwangerschaftsmonat statt. Eine in diesem Zeitraum auftretende Störung führt zu einer Abstehsymptomatik der Ohrmuscheln [3]. Dieser erste Artikel der Fortbildungsreihe widmet sich den geringfügigen erstgradigen Dysplasien. Hierbei bestehen die Ursachen meistens in einer ungenügenden oder fehlenden Anthelixbildung, einer Conchahyperplasie oder einem abstehenden Ohrläppchen. Diese Formveränderungen können durch verschiedene Operationstechniken wie die Schnitt-, Naht-, Bohr- oder Ritztechnik behandelt werden. Die überwiegende Mehrzahl der Operateure verwendet aber eine aus mehreren Grundtechniken zusammengesetzte Operationsmethode, wodurch sich ein gutes postoperatives Ergebnis erzielen lässt (Abb. 1 .

Für den Operateur und den zuweisenden Hausarzt ist es wichtig, die Indikationsstellung und die Komplikationsmöglichkeiten sowie den bestmöglichen Zeitpunkt zur Durchführung des Eingriffes zu kennen, da sie z.B. von den verunsicherten Eltern aufgesucht werden, die ihre Zuneigung zu ihrem Kind nicht an ästhetische Gesichtspunkte knüpfen möchten, dieses jedoch dem Spott der Mitschüler oder Freunde ausgesetzt sehen. Der behandelnde Arzt spielt hier bei der Entscheidungsfindung, ob eine Operation angezeigt ist oder nicht, eine entscheidende Rolle.

Die Otoplastik ist keine kassenpflichtige Leistung. In der Regel wird aber von den Krankenkassen ein Teil der Behandlungskosten übernommen, wobei es wichtig ist, präoperativ eine Kostengutsprache durch die Krankenkasse zu veranlassen und das Aussehen der Ohrmuscheln mit Fotos genau zu dokumentieren.

## Indikationsstellung zur Otoplastik

Während die normale Ohrmuschel einen Abstehwinkel der Ohrachse von etwa 30° über der Mastoidebene aufweist, einen Abstand der Helixvorderkante zum Mastoid von weniger als 2 cm (Abb. 2 ) und einen Concha-Skapha-Winkel von weniger als 90°, zeigt sich bei der abstehenden Ohrmuschel ein Helix-Mastoid-Abstand von mehr als 2 cm, ein vergrößerter, d.h. über 30° liegender Winkel zwischen Ohrachse und Mastoidebene sowie ein vergrößerter conchaskaphaler Winkel von über 90°. Wenn man diese Grundmasse kennt, gilt es, die Art der Formveränderung zu klassifizieren. Bei den Dysplasien ersten Grades muss man vor allem auf die meistens minder- oder gar nicht ausgeprägte Anthelixfalte, das vergrösserte Cavum conchae sowie den abstehenden Lobulus der Ohrmuschel achten. Es ist wichtig, zusätzliche Fehlbildungen, wie z.B. der eingedrückte Helixrand beim Satyrohr, bei der Operationsplanung zu berücksichtigen.

Nach unseren eigenen Erfahrungen und einem Überblick über die einschlägige Literatur, sollte das Kind zwischen dem fünften und siebten Lebensjahr operiert werden, da das Ohr ab dem sechsten Lebensjahr bereits 85% der Erwachsenengrösse erreicht hat [4] und Kinder im Vorschulalter vor dem Stigma der abstehenden Ohrmuschel mit der daraus resultierenden psychischen Belastung bewahrt werden können. Generell ist eine Korrektur der Ohrmuscheln jedoch in jedem Lebensalter möglich.

## Operationsprinzipien

Die Otoplastik hat das Ziel, ein möglichst natürliches Ohrmuschelrelief bei regelrechter Stellung der Ohrmuscheln zu formen. Der Mastoid-

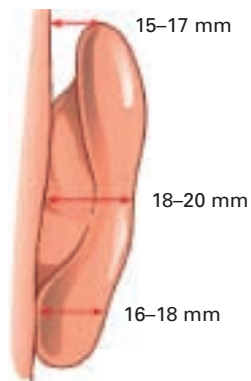
**Tabelle 1. Klassifikation der Ohrmuschelmisbildungen nach Weerda [8].**

Dysplasiegrad	Untergruppe
I. Geringgradige Missbildungen	abstehende Ohrmuscheln
	Makrotie
	Kryptotie
	Kolobom
	Skaphoid-Ohr
	Stahlsches Ohr
	kleine Deformitäten (Darwin-Tuberkulum, Tragusdeformitäten)
	Lobulusdeformitäten
	Tassenohrdeformitäten Typ I–IIb nach Tanzer [3]
II. Mittelgradige Missbildungen (Mikrotie zweiten Grades)	Tassenohrdeformität Typ III nach Tanzer [3]
	Miniohr
III. Hochgradige Missbildungen (Mikrotie dritten Grades)	einseitige und doppelseitige Mikrotie dritten Grades
	Anotie



**Abbildung 1.**

Erscheinungsbild von Abstehohren vor und nach einer Otoplastik. (Die Abbildung wird mit dem Einverständnis der Eltern der Patientin publiziert.)



**Abbildung 2.**

Normwerte des Abstandes der Helixvorderkante zum Mastoid.

Ohr-Winkel sollte etwa  $30^\circ$  betragen und der Abstand zwischen Helixrand und Mastoid zwischen 1,5 und 1,8 cm liegen (Abb. 2). Zusätzlich muss bei der Operation darauf geachtet werden, dass eine formschöne, leicht geschwungene, glatte Anthelix einschliesslich des Crus superius sowie ein normales Lobulusrelief und Conchaniveau entsteht. Wichtig für das Tragen einer Brille bzw. die Möglichkeit, das Haar hinter das Ohr zu legen, ist ein normal ausgeprägter retroaurikulärer Sulcus, der nur dann entsteht, wenn man sparsam mit der Hautexzision umgeht. Die neugebildete Anthelix sollte in der Ansicht von vorne vom Helixrand geringfügig überragt werden (Abb. 1). Die Korrektur der Ohrmuscheln muss sich ebenfalls an der Art der Formabweichung, der Beschaffenheit des Knorpels und an der Er-

fahrung des Operateurs orientieren. Revisions-eingriffe sowie Korrekturen von ausgeprägten Deformitäten sollten nur von erfahrenen Operateuren durchgeführt werden.

Die Symmetrie beider Ohren wird durch intraoperative Messungen vor und nach der Korrektur gewährleistet.

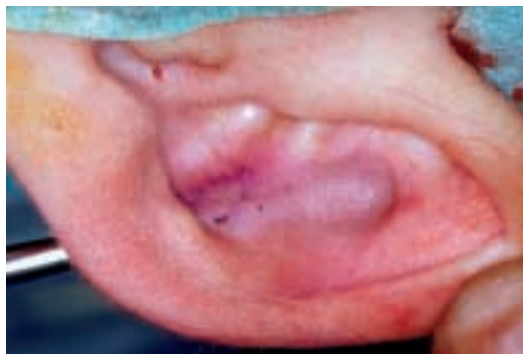
## Operationstechnik

Die Operationstechniken zur Neuformung der Ohrmuscheln lassen sich historisch auf drei Grundprinzipien zurückführen, die 1963 veröffentlicht wurden: reine Nahttechnik (Mustardé [5]), reine Schnitt-(Ritz-)Technik (Stenström [6]) und kombinierte Schnitt-Naht-Technik (Converse [7]). Diese Grundtechniken wurden bis heute häufig modifiziert.

Die Operation kann unter Lokalanästhesie oder Intubationsnarkose durchgeführt werden. Generell wird bei den Kindern eine Intubationsnarkose bevorzugt. In der Regel erfolgt der operative Zugang posterior, die Inzision wird etwa 1 cm unterhalb und parallel zur Helix durchgeführt. Mit anterioren Zugängen, d.h. von der Ohrmuschelvorderfläche aus, sind wir zurückhaltend, um eine unschöne Narbenbildung zu vermeiden. Bei zu erwartender notwendiger Concharotation wird auch die retroaurikuläre Muskulatur durchtrennt und das Planum mastoideum teils dargestellt, um hier die Concharotationsnaht fixieren zu können, teils kombiniert mit einer sichelförmigen Exzision des Concha-

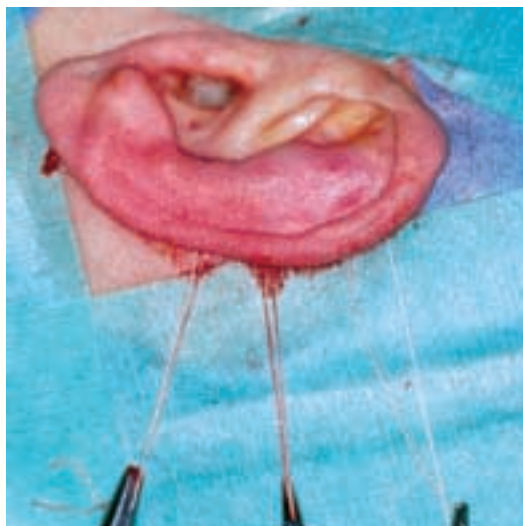


knorpels. Bei der an unserer Klinik modifizierten Technik wird ein Tunnel auf der ventralen Knorpelfläche geschaffen und retroaurikulär ein spezielles Raspatorium eingeführt. Durch sorgfältiges Ritzen wird die Knorpelvorderfläche geschwächt und so eine Biegung des Knorpels in Richtung des Planum mastoideum begünstigt (Abb. 3 [6]). Dann erfolgt die Bildung der Anthelixfalte mit retroaurikulär durch den Conchaknorpel gelegten Fäden (Abb. 4 [6]), die dann unter Sichtkontrolle die neue Anthelix formen. Sollte das Cavum conchae nicht vergrößert sein, kann der Tunnel auch von der Cauda aus auf die Ohrmuschelvorderfläche angelegt werden. Nach Verschluss der Knorpelresektion im Cavum conchae wird nun, wenn erforderlich, das Ohrläppchen mittels Anschlingung der Cauda auf die gleiche Ebene wie die übrige Ohrmuschel gebracht. Verwendung finden nichtresorbierbare Nahtmaterialien (Surgilon 4,0), da diese eine hohe Reißfestigkeit und Gewebefreundlichkeit aufweisen und über die Narbenbildung hinaus bestehen bleiben. Der Hautverschluss erfolgt



**Abbildung 3.**

Durch einen Tunnel an der Knorpelvorderfläche wird ein spezielles Raspatorium eingeführt und der Knorpel geritzt.



**Abbildung 4.**

Bildung der neuen Anthelixfalte mittels retroaurikulär durch den Conchaknorpel gelegter Fäden.

mittels einer resorbierbaren Intrakutannaht (Abb. 5 [6]), wodurch sich vor allem bei Kindern die Entfernung der Fäden erübrigt und kosmetisch sehr schöne Ergebnisse entstehen (Abb. 1). Hier gelangt Monocryl-4,0-Faden zum Einsatz. Was den postoperativen Verband betrifft, ist vor allem das Ausmodellieren der Ohrmuschel von Bedeutung, wobei die Strukturen mit Salbentupfern abgestützt werden und man das Auftreten eines postoperativen Hämatoms vermeiden kann. Anschliessend wird ein zirkulärer Kopfverband angebracht. Eine perioperative antibiotische Prophylaxe ist nicht erforderlich.

### Postoperative Nachsorge

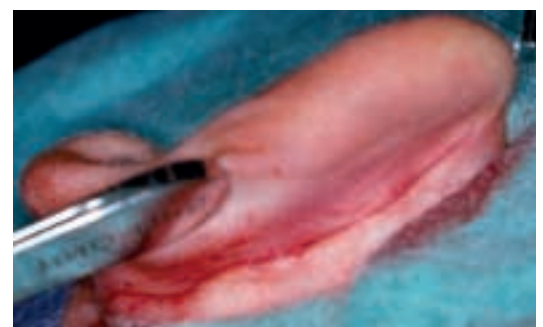
Am zweiten postoperativen Tag wird der zirkuläre Ohrenverband entfernt. Danach wird der Patient angehalten, während zweier Wochen ein Stirnband zur Protektion der Ohrmuschel zu tragen.

### Komplikationsmöglichkeiten

In der Literatur wird üblicherweise zwischen Früh- (innerhalb der ersten zwei postoperativen Wochen) und Spät komplikationen (ab der dritten postoperativen Woche) unterschieden [8]. Zusätzlich können Deformitäten auftreten, die meistens auf eine falsche Operationstechnik zurückzuführen sind. In diesem Kontext sind insbesondere eine Asymmetrie beider Ohrmuscheln, ein zu enganliegendes Ohr oder ein sogenanntes Telefonhörerohr zu erwähnen. Vor allem in früheren Jahren kam es zur Kantenbildung bei der Schnitttechnik im Bereich der Anthelix sowie zu Knorpelzerstörungen mit Deformitäten auf allen Ebenen.

### Frühkomplikationen

Bekannte Frühkomplikationen sind *Schmerzen und Überempfindlichkeit* im Bereich der Ohrmuschel auf Druck und Kälte sowie *Hämatombildung*. Selten wird eine allergische Reaktion auf Desinfektionsmittel oder verwendete Salben und – noch seltener – auf Nahtmaterialien beobachtet.



**Abbildung 5.**


Hautverschluss mittels resorbierbarer Intrakutannaht.

Infektionen können durch den Einsatz eines Antibiotikums, das vor allem *Pseudomonas aeruginosa* als Erreger abdeckt, behandelt werden. Die Infektionen treten mit einer Häufigkeit von etwa 3–4% auf.

Bei *Druckulzera und Nekrosen* muss vor allem darauf geachtet werden, dass die neugebildete Anthelix vor Druck auf den Ohrverband geschützt wird.

Eine *Einengung des Gehörgangs* bei der Concha-rotation wird durch kranial-dorsalen Zug der Ohrmuschel verhindert. Sollte die Einengung postoperativ aufgetreten sein, kann durch einen kleinen Gehörgangseingangsschnitt eine Exzision des Knorpels im Gehörgang durchgeführt werden.

### Spätkomplikationen

Die Spätkomplikationen zeigen sich ebenfalls in *Schmerz- und Druckempfindungen*, die in etwa 3% der Fälle beim posterioren Zugang auftreten und in der Regel nach etwa sechs Monaten abgeklungen sind. Die häufigsten Komplikationen sind *Faden-Fisteln und Granulome* (Abb. 6 )<sup>6</sup>, die in etwa 10% der Fälle vorkommen [8]. Überempfindlichkeit gegenüber dem Nahtmaterial, insbesondere, wenn dieses zu dicht unter der Hautoberfläche der Narbe liegt oder die Enden des Fadens zu lang sind, führen häufig zu postoperativen Problemen. Abhilfe schafft hier eine Exzision des Fadens.

*Narbenhypertrophie und Narbenkeloidbildung:* In 2% wird in der Literatur [8] die Bildung von *Narbenkeloiden* beschrieben. Dieses Keloid wächst über die Nahtränder hinaus und bildet sich nie spontan zurück. Zur Prävention empfiehlt sich die Vermeidung einer gespannten Narbe, ferner sollte auf die Verwendung von überflüssigen Desinfektionsmitteln verzichtet werden. In letzter Zeit finden zur Hemmung von Keloiden auch vermehrt Silikon-Gel-Folien Anwendung. Therapeutisch können Narbenkeloide exzidiert werden, hier sind jedoch in fast 60% der Fälle Rezidive zu befürchten. Die Behandlung mit Cortison sowie zum Teil mittels einer Radiotherapie kann die Rezidivrate deutlich herabsetzen.

### Literatur

- 1 Brent B. The pediatrician's role in caring for patients with congenital microtia and atresia. *Pediatr Ann* 1999;28:374.
- 2 Maniglia A, Maniglia J. Kongenitale Fehlbildungen des äusseren Ohres. *Extracta Otorhinolaryngol* 1981;3:415–25.
- 3 Tanzer RC. Congenital deformities. In: Converse JM, ed. *Reconstructive plastic surgery*. Philadelphia: Saunders; 1977. p. 1671–719.
- 4 Siegert R, Krappen S, Kaesemann L, Weerda H. Computer-assisted anthropometry of the auricle. *Face* 1998;6:1–6.



**Abbildung 6.**

Die häufigste Komplikation: das Fadengranulom.

*Deformitäten nach Operationen* müssen durch Revisionsoperationen mit speziellen Techniken behoben werden.

### Zusammenfassung

Die Korrektur abstehender Ohrmuscheln ist bei sorgfältiger Indikationsstellung normalerweise ein komplikationsarmer Eingriff. Sie sollte aus psychologischen Gründen frühzeitig, d.h. vor der Einschulung des Kindes durchgeführt werden. Der Operateur muss über die Kenntnis der verschiedenen Operationstechniken verfügen und diese mosaikartig an die anatomischen Verhältnisse adaptieren können, damit ein möglichst natürliches kosmetisch-ästhetisches Ergebnis erzielt wird.

Höhergradige Dysplasien der Ohrmuscheln (zweiten und dritten Grades) nach Weerda [8] sollten an Krankenhäusern korrigiert werden, welche Erfahrung mit der Rekonstruktion von Ohrmuschel und Gehörgang haben.

- 5 Mustardé JC. The correction of prominent ears. Using simple mattress sutures. *Br J Plast Surg* 1963;16:170–6.
- 6 Stenström SJ. A "natural" technique for correction of congenitally prominent ears. *Plast Reconstr Surg* 1963;32:509–18.
- 7 Converse JM. Construction of the auricle in congenital microtia. *Plast Reconstr Surg* 1963;32:425–38.
- 8 Weerda H. *Chirurgie der Ohrmuschel. Verletzungen, Defekte und Anomalien*. Stuttgart: Thieme; 2004. p. 141–51.

Korrespondenz:  
Dr. med. Gunther Pabst  
HNO-Klinik  
Kantonsspital  
CH-6000 Luzern 16  
Tel. 041 205 49 69  
[gunther.pabst@ksl.ch](mailto:gunther.pabst@ksl.ch)