

Fremdkörper in Ohr und Nase

Wie sollte man sie entfernen?

Bei Kindern wird die Entfernung von Fremdkörpern aus dem äusseren Gehörgang und der Nase regelmässig durchgeführt, sowohl in der kinderärztlichen Praxis wie auch in der pädiatrischen Notaufnahme und beim Hals-Nasen-Ohren-Arzt. In diesem Beitrag werden praktisches Vorgehen, Erfolgsraten und potenzielle Komplikationen erläutert.

Von Yael Gilgen-Anner

Die Schwierigkeit der Fremdkörperentfernung hängt von der Lokalisation, der Form, der Grösse und dem Material des Fremdkörpers ab. Die Kooperation des Kindes, die Erfahrung des Arztes und die zu Verfügung stehenden Instrumente beeinflussen den Erfolg.

Fremdkörper im Ohr

Der äussere Gehörgang besteht im lateralen Drittel aus einer knorpeligen Passage, die im medialen Teil (zwei Drittel des Gehörgangs) in einen knöchernen Teil übergeht. An der Übergangsstelle vom lateralen zum medialen Teil verengt sich der Gehörgang sprunghaft. Der mediale Gehörgang ist stark vaskularisiert und bei Berührung schmerzempfindlich, da die dünne Haut direkt dem Periost aufliegt.

Im vierten bis siebten Lebensjahr zeigt sich eine Häufung der Fremdkörperplatzierung im Gehörgang (1). Es gibt Theorien, dass zuvor eine Irritation im Gehörgang besteht, zum Beispiel durch Zerumen, eine Otitis media oder externa, und die Kinder deshalb einen Fremdkörper ins Ohr stecken. Die Neugier oder die mentale Unreife werden nicht als häufige Ursachen angesehen (2).

Oftmals erzählen die Kinder, dass sie sich etwas ins Ohr gesteckt haben, oder das Ereignis wird vom Kindsbetreuer beobachtet. Bei jüngeren Kindern können einseitige Otorrhö und Otalgie die ersten Anzeichen sein (3). Nur selten zeigt sich ein persistierender Husten oder Schluckauf, welcher durch den Fremdkörper verursacht ist (4) (siehe *Tabelle 1*).

Fremdkörper aus dem Ohr entfernen

Der Pädiater entfernt in der Regel den Fremdkörper aus dem Ohr unter direkter Sicht mit oder ohne Otoskop. Der HNO-Arzt verwendet meist das Ohrmikroskop. Wichtig ist, dass vor allem das junge Kind auf

dem Schooss eines Erwachsenen sitzt, welcher die Beine und die Arme festhält. Den Kopf lehnt das Kind an den Oberkörper des Erwachsenen an. Der Kopf wird durch eine weitere Person ruhig gehalten. Die am häufigsten angewandten Instrumente sind in der *Abbildung* dargestellt.

Neben den abgebildeten Instrumenten kann in seltenen Fällen, nach Überprüfung der Trommelfellintaktheit, eine vorsichtige Gehörgangspülung mit körpertemperaturtem Wasser durchgeführt werden. Bei Objekten mit unebener Form soll keine Spülung durchgeführt werden, da diese das Trommelfell verletzen können. Auch organisches Material quillt mit Wasser oftmals auf und ist mit einer Spülung nicht entfernbar. Zudem wird die Gehörgangspülung nur mit Zurückhaltung angewendet, weil sie zu einer Otitis externa führen kann.

Das Entfernen von Fremdkörpern im lateralen Drittel des Gehörgangs ist in der Regel problemlos, unabhängig davon, ob der Fremdkörper unter direkter Sicht mit/ohne Otoskop oder mit dem Ohrmikroskop entfernt wird.



Abbildung: (v.l.) Krokodilzange, Ohröse, Ohrhäkchen, Zange nach Hartmann, Nasensauger, Ohrsauger

Tabelle 1:

Symptome bei Kindern mit Fremdkörpern im Ohr

Symptome	Anteil
kein Symptom	47%
Otalgie	27%
Fremdkörpergefühl	8%
Blutung	6%
Hörverlust	3%
Husten	2%
nicht blutige Otorrhö	2%
Niesen	1%
Agitiertheit	1%
keine Angaben	7%

Mehrfachnennungen möglich; gemäss (12)

Die Fremdkörperentfernung im medialen Gehörgang gestaltet sich oft schwieriger. Vor allem trommelfellnahe, kugelförmige Objekte, welche nicht mit einem Zängchen gepackt werden können, sind schwierig entfernbar. In einer Arbeit von Schulze et al. wurden Fremdkörper, welche dem Trommelfell auflagen, nur in einem Drittel der Fälle erfolgreich ohne Ohrmikroskop entfernt (5). Mit dem Ohrmikroskop konnten 89 Prozent der Fremdkörper entfernt werden. Insgesamt sind kugelförmige Objekte oft schwierig ohne Ohrmikroskop entfernbar, und es zeigt sich in vielen Studien eine erhöhte Komplikationsrate von 44 bis 70 Prozent (5, 6).

Zu den häufigsten Fremdkörpern gehören alle Varianten von runden Objekten, welche sich am besten mit dem Ohrhäkchen oder der Ohrhöse entfernen lassen. Lebende Insekten sollten vor dem Entfernen zuerst mit Lidocain, Alkohol oder Öl betäubt/getötet werden. Die Trommelfellintaktheit sollte vorgängig überprüft werden. Batterien sollten sofort entfernt werden und ohne Anwendung von Gehörgangspülungen, da diese das Austreten der Schwermetalle fördern und somit die Nekrose von Gehörgangshaut und Trommelfell begünstigen (8).

Da sich die Fremdkörper nicht immer einfach entfernen lassen, sind in *Tabelle 2* Empfehlungen zusammengefasst, wann das Kind an einen HNO-Spezialisten überwiesen werden sollte. Es empfiehlt sich, nach der Fremdkörperentfernung auch das zweite Ohr und die Nase des Kindes zu untersuchen, um weitere Fremdkörper auszuschliessen.

Komplikationen und Erfolgsraten

Die Komplikationen bei der Fremdkörperentfernung aus dem Ohr umfassen in abnehmender Häufigkeit:

1. Gehörgangshautverletzung mit Blutung und/oder Hämatom
2. Trommelfellperforation
3. Dislokation der Gehörknöchelchenkette.

In einer Arbeit, welche das Entfernen der Fremdkörper unter direkter Sicht mit/ohne Otoskop und mit Ohrmikroskop verglich, war die Erfolgsrate der Fremdkörperentfernung mit dem Otoskop bei Kindern unter 4 Jahren stark eingeschränkt. Auch konnten Objekte, welche mehr als 24 Stunden im Gehörgang lagen, unter direkter Sicht wesentlich seltener entfernt werden. Im Gegensatz dazu zeigte diese Arbeit, dass der Erfolg des Entfernens mit dem Ohrmikroskop weder durch das Patientenalter noch durch die Liegedauer des Fremdkörpers negativ beeinflusst wird (5).

Die Erfolgsrate der Fremdkörperentfernung in der pädiatrischen Notaufnahme variiert stark von 7 bis 80 Prozent, wie auch die Komplikationsrate von 10 bis 47 Prozent (1, 6, 7). In 6 bis 53 Prozent der Fälle wurde der Fremdkörper erst im Operationssaal entfernt (1, 3, 7). Die steigende Zahl der Entfernungsversuche, der angewandten Instrumente und der involvierten Entferner erhöht die Zahl der Komplikationen. Deshalb sollte nach ein bis zwei Entfernungsversuchen der Fremdkörper entfernt sein, auch weil die Zusammenarbeit mit dem Kind bereits nach dem ersten Entfernungsversuch meist stark eingeschränkt ist (1, 3, 6).

Fremdkörper in der Nase

Die beiden Nasenhaupthöhlen werden durch drei Conchae in drei Gänge unterteilt. Fremdkörper in der Nase können sich überall zeigen, befinden sich jedoch meistens im unteren Nasengang unterhalb der untersten Concha oder direkt vor der mittleren Concha (9). Die Kinder sind meist zwei bis vier Jahre alt und somit jünger als die Kinder mit Fremdkörpern im Ohr (10). Ein grosser Teil der Kinder ist asymptomatisch (63%, [11]); *Tabelle 3* gibt eine Übersicht der häufig genannten Symptome. Oft hat der Kinderbetreuer das Ereignis direkt mitbekommen, oder das Kind selbst erzählt davon.

Ein unangenehmer Geruch aus der Nase oder einseitige Nasenbeschwerden wie die unilaterale Rhinorrhö sind immer verdächtig auf einen Fremdkörper. Die Komplikationen hängen von der Liegedauer, der Form, dem Material und der Grösse des Fremdkörpers ab. Knopfbatterien und Magnete sind seltene Fremdkörper, führen aber, wie schon im Abschnitt über das Ohr erwähnt, zu ausgeprägten Komplikationen und sollten deshalb schnellstmöglich entfernt werden.

Zu den Komplikationen gehören chemisch bedingte Nekrosen und Drucknekrosen mit Ulzerationen der Mukosa und Septumperforation, Stenosen im Nasenhaupthöhlenbereich oder im Bereich der Choanen (13). Die Aspiration ist selten und kann durch das Nach-posterior-Schieben bei der Entfernung verursacht werden (10). Der Fremdkörper kann auch den Kern zur Bildung eines Rhinolithen bilden, wenn er längere Zeit in der Nasenhaupthöhle liegt (14).

Fremdkörper in der Nase werden vom Pädiater häufiger komplikationslos entfernt als Fremdkörper im Ohr. Eine Sedation oder Narkose wird bei Fremdkörpern in der Nase weniger häufig notwendig als bei einem Fremdkörper im Ohr. Die Zahlen variieren beim Fremdkörper in der Nase zwischen 2 und 39 Prozent und beim Fremdkörper im Ohr zwischen 8 und 53 Prozent (3, 7, 12, 21).

Fremdkörper aus der Nase entfernen

Es empfiehlt sich, das Kind auf gleiche Weise wie bei der Fremdkörperentfernung im Ohr zu halten. Die aufrechte Position ist wichtig, um die Gefahr der Fremdkörperaspiration zu vermindern.

Die Erfolgsrate der Fremdkörperentfernung in der pädiatrischen Notaufnahme liegt bei der Nase wesentlich höher als beim Ohr. So zeigen sich Erfolgsraten zwischen 65 und 98 Prozent (7, 10, 11).

Es findet sich wie bei den Ohren eine grosse Zahl verschiedenster Fremdkörper. Runde Objekte (Perlen), Plastikspielsachen, kleine Steine, aber auch Papier und Essen sind führend in der Liste der häufig vorkommenden Fremdkörper (7, 11).

Je nachdem, wie weit dorsal der Fremdkörper liegt und/oder wie kooperativ das Kind ist, sollte die Nase mit einem Lokalanästhetikum (z.B. Lidocain) ohne Vasokonstriktorisches Komponenten unempfindlich gemacht werden. Vasokonstriktoren führen zum Anschwellen der Nasenschleimhaut und erhöhen damit das Risiko der Fremdkörperaspiration, da der Fremdkörper einfacher in Richtung Epipharynx rutschen kann. Wenn der Fremdkörper komplett impaktiert ist

Tabelle 2:

Fremdkörper im Ohr: Wann zum HNO-Arzt?

- mehr als 1 bis 2 erfolglose Entfernungsversuche
- Verletzung von Gehörgang oder Trommelfell
- Fremdkörper direkt vor Trommelfell
- runde, scharfkantige oder speziell gefährliche Objekte, z.B. Batterien
- unkooperative Patienten (v.a. < 4 Jahre)
- Fremdkörper > 24 Stunden im Gehörgang

oder eine Epistaxis die Übersichtlichkeit stark einschränkt, kann mit Vorsicht ein Lokalanästhetikum mit einem Vasokonstriktorzusatz gegeben werden.

Tabelle 4 gibt einen Überblick, wann zu einem HNO-Arzt überwiesen werden sollte. Nach wie vor überwiegt die instrumentell durchgeführte Fremdkörperentfernung aus der Nase mit den klassischen Instrumenten wie bei der Fremdkörperentfernung aus dem Gehörgang sowohl beim Pädiater wie auch beim HNO-Arzt (*Abbildung*). Der HNO-Arzt arbeitet jeden Tag mit diesen Instrumenten und hat somit die Übung und Erfahrung. Zudem stehen ihm neben der Stirnlampe und dem Nasenspekulum bei schlecht einsehbaren Verhältnissen sowohl die flexible Glasfaseroptik wie auch verschiedene starre Optiken zur Verfügung, um den Fremdkörper unter Sicht zu entfernen.

Verschiedene Techniken bei Fremdkörpern in der Nase

In der Arbeit von Baker wurden 85 Prozent der Fremdkörper aus der Nase mit Zängchen oder Häkchen entfernt (10). François konnte zeigen, dass Zängchen vor allem bei weichen, unregelmässig geformten Objekten erfolgreich waren, wie Papier und Watte. Häkchen waren bei kugelförmigen Objekten hilfreich (14, 15). Darüber hinaus sind in der Literatur mehrere Entfernungstechniken zu finden, für die jedoch grössere Untersuchungsdaten über Komplikationen und Erfolgsrate fehlen.

Eine der einfachsten Techniken ist die sogenannte Positiver-Druck-Technik. Dabei wird das Kind aufgefordert, forciert über die Nase auszuatmen und die Nasenseite ohne Fremdkörper zu verschliessen. Da diese Methode bei jungen Kindern nicht durchführbar ist, wurde die Technik modifiziert. So führen die Eltern dem Kind über einen kurzen, kräftigen Atemstoss von Mund zu Mund Luft zu, und gleichzeitig wird das kontralaterale Nasenloch zugehalten (parent's kiss) (14). Der Vorteil ist, dass das Kind keine Angst vor Instrumenten haben muss. Die modifizierte Form des «parent's kiss» wird anstelle einer direkten Mund-zu-Mund-Beatmung mit einem Strohhalm oder mit einem Ambu-Beutel durchgeführt (16, 17).

Daneben gibt es noch die Auswaschtechnik, bei der etwa 7 ml sterile NaCl-Lösung in eine Spritze gefüllt werden und die Spritze an dem Nasenloch angesetzt wird, wo sich kein Fremdkörper befindet. Die NaCl-Lösung wird in die Nase gespritzt und kommt auf der Gegenseite zusammen mit dem Fremdkörper wieder heraus. Diese Technik ist einfach durchführbar, aber auch hier fehlen grössere Untersuchungsdaten (18). Posterior gelegene Objekte können mit diversen Balkonkathetern entfernt werden. Der Katheter wird oberhalb und hinter den Fremdkörper geschoben, dann wird der Ballon mit NaCl-Lösung gefüllt und der Katheter langsam nach anterior gezogen (19).

Auch Sekundenkleber, aufgetragen auf ein Stäbchen, kann direkt über die Nasenhaupthöhle an den Fremdkörper gebracht werden. Dort lässt man das Stäbchen für 30 bis 60 Sekunden und zieht es dann mit dem angeklebten Fremdkörper aus der Nase (20).

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Yael Gilgen-Anner, Oberärztin
 Universitätsspital Basel, HNO-Klinik
 Spitalstrasse 21/Petersgraben 4, 4031 Basel
 Tel. 061-265 25 25
 E-Mail: gilgen-annery@uhbs.ch

Referenzen:

1. Marin JR, Trainer JL. Foreign body removal from the external auditory canal in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 2006; 9: 630–634.
2. Das SK. Aetiological evaluation of foreign bodies in the ear and nose. *J Laryngol Otol*. 1984; 98: 989–991.
3. Ansley J, Cunningham MJ. Treatment of aural foreign bodies in children. *Pediatrics*. 1998; 101: 638–641.
4. Lossos I, Breuer R. A rare case of hiccups. *N Engl J Med*. 1988; 318: 711–712.
5. Schulze SL, Kerschner J, Beste D. Pediatric external auditory canal foreign bodies: A review of 698 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002; 127 (1): 73–78.
6. DiMuzio J, Deschler D. Emergency department management of foreign bodies of the external auditory canal in children. *Otol Neurotol* 2002; 23: 473–475.
7. Mackle T, Conlon B. Foreign bodies of the nose and ears in children – should these be managed in the accident and emergency setting? *Int J Pediatr Otorhinolar* 2006; 70: 425–428.
8. McRae D, Premachandra DJ, Gatland DJ. Button batteries in the ear, nose and cervical esophagus: A destructive foreign body. *J Otolaryngol* 1989; 18: 317–319.
9. Chan TC, Ufberg J, Harrigan RA, Vilke GM. Nasal foreign body removal. *J Emerg Med* 2004; 26: 441–445.
10. Baker MD. Foreign bodies of the ears and nose in childhood. *Pediatr Emerg Care* 1987; 3 (2): 67–70.
11. Kadish HA, Howard MC. Removal of nasal foreign bodies in the pediatric population. *Am J Emerg Med* 1997; 15 (1): 54–56.
12. Brown L et al. Procedural sedation use in the ED: Management of pediatric ear and nose foreign bodies. *Am J Emerg Med* 2004; 22 (4): 310–314.
13. Ting MC, Ying SY, van Hasselt CA. Nasal foreign bodies in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1996; 35 (3): 207–211.
14. Kalan A, Taliq M. Foreign bodies in the nasal cavities: A comprehensive review of the aetiology, diagnostic pointers and the therapeutics measures. *Postgrad Med J* 2000; 76 (898): 484–487.
15. François M, Hamrioui R, Narcy P. Nasal foreign bodies in children. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 1998; 255 (3): 132–134.
16. Benjamin E, Harcourt J. The modified «parent's kiss» for the removal paediatric nasal foreign bodies. *Clin Otolaryngol* 2007; 32 (29): 120–121.
17. Cohen HA, Goldberg E, Horev Z. Removal of nasal foreign bodies in children. *Clin Pediatr*. 1993; 32: 192.
18. Lichenstein R, Giudice EL. Nasal wash technique for nasal foreign body removal. *Pediatr Emerg Care* 2000; 16 (1): 59–60.
19. Nandapalan V, McIlwain JC. Removal of nasal foreign bodies with a Fogarty biliary balloon catheter. *J Laryngol Otol* 1994; 108 (9): 758–760.
20. Hanson RM, Stephens M. Cyanoacrylate-associated foreign body removal from the ear and the nose in children. *J Paediatr Child Health* 1994; 30 (1): 77–78.
21. Ngo A, Ng KC, Sim TP. Otorhinolaryngeal foreign bodies in children presenting to the emergency department. *Singapore Med J* 2005; 46 (4): 172–178.

Tabelle 3:

Symptome bei Kindern mit Fremdkörpern in der Nase

Symptome	Anteil
kein Symptom	43%
Blutung	12%
einseitige nasale Sekretion	12%
unangenehmer Geruch aus der Nase	10%
nicht blutige Rhinorrhö	7%
Niesen	6%
Schmerzen	4%
Fremdkörpergefühl	2%
Husten	2%
Agitiertheit	1%
keine Angaben	9%

Mehrfachnennungen möglich; gemäss (12)

Tabelle 4:

Fremdkörper in der Nase: Wann zum HNO-Arzt?

- mehr als 1 bis 2 nicht erfolgreiche Entfernungversuche
- unübersichtliche Verhältnisse, z.B. bei Epistaxis
- Fremdkörper in der posterioren Nasenhaupthöhle
- runde, scharfkantige oder speziell gefährliche Objekte, z.B. Batterien