



**KEKS**  
Selbsthilfeorganisation für  
Speiseröhrenerkrankungen

## Wie bringe ich mein Ösophagusatresie-Kind gut durch die Infektsaison?

*Dr. med. Stephan Illing*

Mit dem Herbst beginnt die Hochsaison der Atemwegsinfekte. Vor allem kleinere Kinder sind in dieser Zeit häufig krank. Einmal monatlich ein Schnupfen oder eine Bronchitis sind „normal“, manchmal scheinen die gesunden Zeiten dazwischen nur sehr kurz zu sein. Ösophagusatresie (ÖA) -Kinder haben natürlich dieselben Infekte, ihr Immunsystem muss genauso „trainieren“ und unterscheidet sich nicht von dem anderer Kinder.

Leider sind viele ÖA-Kinder sehr lange und vor allem sehr stark durch die Infekte beeinträchtigt. Komplikationen wie Lungenentzündungen kommen wesentlich häufiger vor als bei anderen Kleinkindern. Schon zu Beginn verläuft ein Atemwegsinfekt beim ÖA-Kind meist anders: Der auch sonst immer wieder auftretende „bellende“ Husten verstärkt sich dramatisch, der Appetit geht oft stark zurück, Atemnot kann auftreten, und nach wenigen Tagen geht es dann bei zunehmendem Fieber viel schlechter – schon wieder eine Lungenentzündung!

### Warum verlaufen Infekte bei ÖA-Kindern oft anders?

Die ÖA ist nicht nur einfach ein unterbrochenes Rohr, das vom Chirurgen repariert wird. Ösophagus und Luftröhre sind Teile eines komplexen Systems. Bei dem am häufigsten vorkommenden ÖA-Typ, III b nach Vogt, ist die Luftröhre an der Fehlbildung beteiligt. Aber auch bei anderen Formen der ÖA gibt es bei der Luftröhre und/oder den zentralen Bronchien Besonderheiten:

- Die Knorpelspangen der Luftröhre sind teilweise weicher, fehlgebildet oder einige fehlen sogar ganz. Dadurch verliert die Luftröhre ihre normale Stabilität.



*Dr. med. Stephan Illing, Pädiatrischer Pneumologe  
Langjähriger Leiter der CF-Ambulanz im Olgahospital Stuttgart  
Langjähriges Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat*

- Deswegen verengt sich die Luftröhre beim Ausatmen (wenn die weiche Stelle relativ weit unten im Brustkorb liegt) oder beim Einatmen (wenn die weiche Stelle sehr weit oben direkt unter dem Kehlkopf liegt). Dies nennt man Tracheomalazie.
- In den betroffenen Bereichen ist die Schleimhaut entweder durch die Fehlbildung selbst oder durch Folgeerscheinungen der Tracheomalazie und der Infekte nicht normal aufgebaut: Die oberste Schicht mit den Flimmerzellen fehlt, Sekret kann nicht normal transportiert werden.
- Dadurch sammelt sich Sekret unterhalb der weichen Stelle, bleibt dort lange liegen und führt zu einer verstärkten Infektion.
- Ist die Speiseröhre z. B. im operierten Bereich enger oder gibt es Schluckprobleme, können kleine Nahrungsmengen in die Lunge gelangen, was das Risiko für Lungenentzündungen erheblich vergrößert.
- Außerdem kann Inhalt der Speiseröhre, ganz besonders bei „Steckenbleibern“, auf die Luftröhre drücken.
- Rückfluss von Säure aus dem Magen kann die zentralen Atemwege reizen und die Sekret drainage weiter verschlechtern.

## „Obstruktive Bronchitis“ und „Pseudokrupp“?

Wenn Sie mit Ihrem ÖA-Kind bei einem akuten Infekt zum Kinderarzt oder in die Notfallambulanz einer Kinderklinik gehen, wird wie bei allen anderen Kindern erst einmal abgehört. Der Husten Ihres Kindes hört sich sehr ähnlich an wie bei anderen sehr häufigen Erkrankungen:

- Beim *Pseudokrupp* kommt es unterhalb des Kehlkopfes zu einer starken Schleimhautschwellung. Das Kind hustet bellend, der Arzt hört ein pfeifendes Atemgeräusch.
- Bei der *obstruktiven Bronchitis* hat ein Kind (leichte) Atemnot, einen aufgeblähten Brustkorb, und eine pfeifende Atmung.

ÖA-Kinder sind selten, nur sehr wenige Ärzte kennen die typischen Probleme gut. Daher wird bei Ihrem Kind fast immer entweder eine obstruktive Bronchitis oder ein Pseudokrupp diagnostiziert und entsprechend behandelt – in aller Regel ohne wesentlichen Erfolg.

### Der „Klassiker“ – wie es oft weitergeht

Ein vermeintlicher Pseudokrupp wird mit Adrenalin-Inhalation und Kortison behandelt, die vermutete obstruktive Bronchitis mit Salbutamol-Inhalationen, evtl. auch Kortison und vielleicht noch weiteren Medikamenten. Fast immer handelt es sich um Virusinfektionen, daher wird keine Antibiotika-Behandlung angefangen, weil diese gegen Viren ja nicht wirken.

Die Standardbehandlung hat auch bei Ihrem ÖA-Kind einen leichten vorübergehenden Effekt, weil durch das Kortison die gereizte Schleimhaut etwas abschwillt. Die Tracheomalazie wird davon natürlich überhaupt nicht verbessert, eher sogar verschlechtert. Durch den Infekt wird sehr viel mehr Sekret gebildet als sonst. Unterhalb der weichen

Stelle sammelt sich das Sekret an und kann nicht gut weitertransportiert werden. Ihr Kind versucht dann, das Sekret auszuhusten, was wegen der weichen Stelle nicht so effektiv funktioniert. Daher verbleibt das Sekret viel länger als bei anderen Kindern im Bronchialsystem. Dadurch können die immer vorhandenen (im Prinzip harmlosen) Bakterien anfangen stark zu wuchern. Aus der Virusinfektion wird eine Mischinfektion (Superin-

fektion). Ihrem Kind geht es schlechter, die Sekretmenge nimmt zu, der Husten wird eher stärker. Durch die körpereigene Abwehr gegen die Bakterien wird das Sekret zäher.

Geht man in dieser Phase zum Kinderarzt, hört es sich für ihn praktisch gleich an wie zu Beginn des Infektes. Oft wird dann der „Entzündungswert“ CRP gemessen. Er ist zu diesem Zeitpunkt meist niedrig, was auf einen Virusinfekt hindeutet. Der Kinderarzt fühlt sich bestätigt, dass es sich um einen harmlosen Infekt handelt. In Wirklichkeit ist die Situation schon recht kritisch. Innerhalb von ein bis zwei Tagen geht es dem Kind dann sehr schlecht: Zur allgemeinen Verwunderung hat sich eine Lungenentzündung entwickelt und das Kind muss wieder einmal für einige Zeit in die Kinderklinik.

### Wie kann ich diesen Verlauf versuchen zu verhindern?

Die Virusinfekte kann man nicht verhindern. Einige unspezifische Maßnahmen sind hilfreich (s.u.), aber Ihr Kind wird trotzdem krank werden.

Entscheidend ist, die Mischinfektion frühzeitig zu erkennen und zu bekämpfen. Daher ist es sehr oft sinnvoll, bei Ihrem ÖA-Kind schon bei Beginn eines Infektes Antibiotika zu geben, auch wenn es sich um einen Virusinfekt handelt. Eltern kennen ihr Kind meist sehr gut und können einschätzen, wie sich der Infekt entwickelt. Daher dürfen Sie als Eltern auch ohne „ärztlichen Segen“ gleich mit der Behandlung beginnen.

Beim ersten Mal fühlt man sich vielleicht noch unsicher, wann der richtige Zeitpunkt ist, aber bald haben Sie es gut im Griff. Damit Sie dies auch wirklich realisieren können, benötigen Sie einen Vorrat an Antibiotika. Das Medikament muss gegen alle wichtigen Bakterien wirksam sein. Ihr Kinderarzt oder Kinderpneumologe wird Ihnen meist Amoxicillin/Clavulansäure, Co-Trimoxazol, Cefpodoxim oder vom Wirkspektrum und der Verträglichkeit her vergleichbare Substanzen aufschreiben. Dabei sind die Aspekte Verfügbarkeit und Anwendbarkeit weitere Gesichtspunkte. Wichtig ist, dass Ihnen ein Medikament verordnet wird, das gegen die drei häufigsten bei ÖA-Kindern relevanten Bakterien *Staphylokokkus aureus*, *Haemophilus influenzae* und *Streptokokkus*



Dr. med. Stephan Illing über die Folgen der Tracheomalazie



*pneumoniae* hilft. Und haben Sie keine Angst vor Resistenzen. Das gibt es bei solch fachgerecht durchgeführter Antibiotika-Therapie wirklich selten.

Zusätzlich zum Antibiotikum benötigt Ihr Kind vielleicht noch weitere Medikamente, und im Einzelfall können auch bronchialerweiternde Substanzen sinnvoll sein. Dabei muss man bedenken, dass die Inhalation bei einer Tracheomalazie wenig effektiv ist, vor allem wenn die Engstelle relativ weit oben in der Luftröhre ist. Dann kommt praktisch gar nichts im Bronchialsystem an. Auch diese Tatsache wird oft nicht richtig bedacht. Bei einigen wenigen Kindern treten Lungenentzündungen und Komplikationen extrem häufig auf, vor allem in den ersten zwei Lebensjahren. Wenn es dann noch Geschwister im Kindergartenalter gibt, lassen sich Infektketten kaum vermeiden. In solchen Fällen kann es sinnvoll sein, über einige Monate Antibiotika dauerhaft zu geben. Dies muss dann natürlich mit dem Kinderarzt oder Kinderpneumologen gemeinsam entschieden werden, auch was Substanz, Tagesdosis und Gesamtdauer betrifft. Und wenn trotzdem relevante Probleme auftreten, muss man auch daran denken, dass aufgrund eines geänderten Bakterienspektrums die Strategie ggf. geändert werden muss.

### Warum ist es wichtig, solche schweren Infektionen zu vermeiden?

Jede Lungenentzündung ist eine erneute Belastung für Ihr ÖA-Kind und die ganze Familie. Daher ist es schön, wenn man so etwas vermeiden kann, das Kind war ja schon lange und oft genug in der Klinik.

Auf Dauer viel wichtiger ist aber ein anderer Gesichtspunkt: Jede schwere Infektion der Lunge bei Ihrem ÖA-Kind birgt das Risiko für dauerhafte Schädigungen der Lunge. Wenn ein Kind (mit oder ohne ÖA) mehr als drei Lungenentzündungen hatte, steigt das Risiko für schwere Dauerschäden der Lungen an. Kritisch sind Bronchiektasen (sackartige Narben mit eitrigem Inhalt), die man bei etwa einem Viertel der Kinder mit ÖA finden kann, wenn man genau danach sucht. Das bedeutet praktisch, dass die Lungenfunktion schlechter ist und im ganzen Leben oft Antibiotika gebraucht werden, ohne Aussicht auf dauerhaften Erfolg. Es lohnt sich also, in den ersten Lebensjahren in die Behandlung zu „investieren“. Dann hat Ihr Kind, wenn es in die Schule kommt, eine viel bessere Lunge und braucht meist auch keine Antibiotika mehr. Und es wird im Erwachsenen-Alter fitter sein und länger leistungsfähig bleiben.

### Welche Altersstufen sind besonders problematisch?

Die geschilderten Probleme treten vor allem in den ersten drei Lebensjahren auf, gelegentlich auch noch bis in das Vorschulalter. Dann ist die Luftröhre durch das normale Körperwachstum so groß, dass die Tracheomalazie keine so wichtige Rolle mehr spielt.

### Was kann ich sonst noch tun, damit mein Kind stabiler wird und Infekte besser verkraftet?

Es gibt einige unterstützende Maßnahmen, die dafür sorgen, dass Ihr Kind etwas weniger leicht krank wird und die Infekte besser wegsteckt. Viele Eltern denken, dass das Immunsystem zu schwach ist. Das ist aber fast nie das echte Problem, daher sind die vielen „immunstärkenden“ Naturmedikamente und Ratschläge weder sinnvoll noch wirksam. Man kann das Immunsystem aber durch falsches Verhalten beeinträchtigen und durch günstiges Verhalten bei der Abwehr unterstützen.

Bei akuten Infekten ist wichtig:

- Häufigere kleinere Mahlzeiten, vor allem ausreichend trinken
- Ausprobieren, in welcher Lage das Kind am besten atmen kann
- Fieber senken, denn dann wird die Atmung etwas langsamer: Ihr Kind braucht weniger Kraft für die Atmung und kann z. B. besser trinken
- Wenig Hektik, denn die auf das Kind übertragene Angst etc. führt zu schnellerer Atmung und damit erhöhtem Sauerstoffverbrauch

**Vorbeugende Maßnahmen** sind wie bei allen Kindern auch bei Ihrem ÖA-Kind sinnvoll:

- Nicht rauchen: Rauch schädigt die Bronchialschleimhaut und verdoppelt schon bei gesunden Kindern die Anzahl der Hustentage.
- Kein Schimmel in der Wohnung (damit sind nicht die Silikonfugen im Bad gemeint, sondern richtiger Schimmel z. B. über den Fenstern oder in den Ecken, hinter den Schränken etc.). Schimmel schädigt die Bronchialschleimhaut ähnlich wie Passivrauchen.
- Nicht zu stark heizen, weil dies die Schleimhäute austrocknet und das Sekret zäher werden lässt.
- Frische Luft: Selbst in Städten ist die Außenluft sauberer als innerhalb einer Wohnung, vor allem wenn nicht sehr oft und ausreichend gelüftet wird.

- Nicht schonen: die Lunge muss benutzt werden. Bewegung ist die beste und einfachste Form der Sekret drainage. Sobald Ihr Kind kann oder will, soll es sich daher altersgerecht und ausreichend bewegen. Die besser trainierte Muskulatur steht dann in schlechten Phasen für eine effizientere Atmung zur Verfügung.

Viele Kinder mit ÖA profitieren von einer Atemtherapie. Besonders wichtig ist dies, wenn Fehlbildungen in der Wirbelsäule oder eine asymmetrisch angelegte Muskulatur dazukommen. Bei einigen Kindern bestehen auch durch die anfängliche Operation Asymmetrien im Brustkorbbereich. Im Rahmen der Atemtherapie wird die Atemmuskulatur gezielt trainiert, der Brustkorb gedehnt und die Beweglichkeit gefördert. Außerdem übt die Krankengymnastik ein, wie man sich

bei Atemnot-Episoden oder bei vermehrtem Sekret am besten verhält, um die Atmung zu erleichtern.

Als Eltern eine ÖA-Kindes sollte man sich immer vor Augen halten, dass die ersten Lebensjahre in jeder Hinsicht die allerschwersten sind, man ganz oft zweifelt ist und sich nicht vorstellen kann, dass es jemals besser werden kann. Unterhalten Sie sich mit Eltern älterer Kinder, und Sie werden aus erster Hand erfahren, dass die schwierigen Zeiten in aller Regel irgendwann vorbei sind.



Dr. med. Stephan Illing (Kinderpneumologe und Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat von KEKS) beantwortet eure Fragen rund um das Thema Ösophagusatresie und Tracheomalazie

## KEKS-Husten: Ist das einfach nur Husten oder muss das weg?

Prof. Dr. med. Jochen Hubertus, Dr. med. Stephan Illing

Vordergründig ist die Ösophagusatresie (ÖA) eine Erkrankung der Speiseröhre. Hier gilt es, chirurgisch die Kontinuität der Speiseröhre wiederherzustellen, um diese angeborene Fehlbildung zu korrigieren. Neben der initial bestehenden Fistel der Speiseröhre zu der Luftröhre fällt bei den Kindern mit ÖA im Verlauf praktisch immer ein ganz spezifischer (bellender) Husten auf. Dieser bellende Husten ist Ausdruck einer strukturellen Veränderung der Luftröhre, wie sie fast immer mit einer ÖA einhergeht und als Tracheomalazie bezeichnet wird.



Um die Tracheomalazie und die sich daraus ergebenden Folgen besser verstehen zu können, lohnt es sich zunächst einmal, den Aufbau einer gesunden Luftröhre anzuschauen. Die Funktion der Luftröhre besteht darin, die Luft beim Ein- und Ausatmen zu den Lungen und wieder wegzuführen. Während der Atmung entsteht dabei durch den Luftstrom innerhalb der Luftröhre ein Unterdruck, dem die Luftröhre standhalten muss. Hierzu ist die Luftröhre aus hufeisenförmigen Knorpelspangen (Abb. 1) aufgebaut, die die Luftröhre permanent offenhalten. Im hinteren Bereich wird die Luftröhre durch eine weiche, sich aufspannende Membran (Pars membranacea) (Abb. 1) gebildet.

die Luftröhre standhalten muss. Hierzu ist die Luftröhre aus hufeisenförmigen Knorpelspangen (Abb. 1) aufgebaut, die die Luftröhre permanent offenhalten. Im hinteren Bereich wird die Luftröhre durch eine weiche, sich aufspannende Membran (Pars membranacea) (Abb. 1) gebildet.



Vortrag zum Artikel online verfügbar

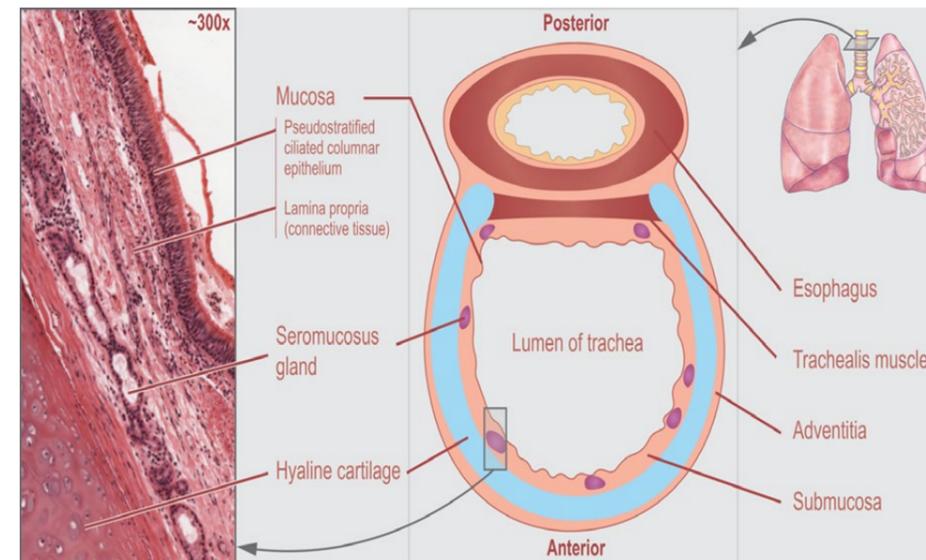


Abb. 1: Aufbau der Trachea bestehend aus Knorpelspangen (Hyaline cartilage) und der Pars membranacea (Trachealis muscle), sowie die Lagebeziehung zur Speiseröhre (Esophagus). [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cross\\_section\\_of\\_a\\_trachea\\_and\\_esophagus.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cross_section_of_a_trachea_and_esophagus.svg)

Eine weitere Funktion der Luftröhre besteht darin, die Lunge von eingeatmeten Partikeln zu säubern. Dies geschieht zum einen durch winzige Härchen auf den Zellen, die die Luftröhre und die Lunge auskleiden (Zilien) und zum anderen durch das Husten und Niesen. Beim Husten und Niesen wird durch einen forcierten Atemstoß das sich angesammelte Sekret mit einer erheblichen Kraft aus der Lunge herausbefördert. Dieser forcierte Atemstoß bedeutet allerdings auch einen deutlich höheren Unterdruck innerhalb der Luftröhre, dem die Knorpelspangen standhalten müssen.

Kinder mit einer Tracheomalazie haben eine Luftröhre, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Pars membranacea deutlich breiter und der Bogen der Knorpelspangen abgeflacht ist. Diese Verhältnisse wirken sich ungünstig auf die Statik der Knorpelspangen aus. Da die Knorpelspangen während dieses forcierten Atemstoßes dem Unterdruck nicht standhalten können, kollabiert die Luftröhre und es kommt zu dem charakteristischen bellenden Husten. Funktionell bedeutet das Kollabieren der Luftröhre allerdings, dass die Atemstöße während des Hustens und Niesens deutlich ineffektiver sind und das Sekret nicht so produktiv aus der Lunge heraus befördert werden kann. Dies wiederum bedingt, dass das Sekret längere Zeit in der Lunge verweilt und sich hier ein hervorragender Nährboden für Bakterien bildet. Dementsprechend steigt die Anfälligkeit für schwere Krankheitsverläufe mit nachfolgender Lungenentzündung bei Kindern mit einer relevanten Tracheomalazie. Daher haben viele ÖA-Kinder nicht nur vermehrt bronchopulmonale Infekte während

den Infektperioden, sondern auch deutlich schwerere und längere Verläufe.

Im ersten Lebensjahr steht die Erkrankung der Speiseröhre im Vordergrund. Nach und nach verlagert sich der Fokus der Erkrankung dann aber auf die Lungenproblematik. In der Akutphase sind diese gehäuften bronchopulmonalen Infekte ein Problem für die Kinder und deren Eltern durch Fehlzeiten im Kindergarten, der Schule und erneuten stationären Aufenthalten. Im Langzeitver-

lauf kann es bei einer nicht adäquaten Behandlung der Infekte jedoch zur Entstehung von irreversiblen Schäden der Lunge (Bronchiektasen, Abb. 2 auf S. 6) kommen, die die Prognose des Kindes beeinträchtigen können.

Das hängt unter anderem damit zusammen, dass die Entwicklung der Lunge nach der Geburt noch nicht komplett abgeschlossen ist und vor allem die Phase der Alveolarisierung bis zum sechsten Lebensjahr andauert. Schwere Infektionen während dieser Zeit beeinträchtigen die Ausreifung der Lunge und können im späteren Leben zu einer verminderten Lungenfunktion führen. Die Tracheomalazie bleibt ein Leben lang bestehen, „verwächst“ sich aber scheinbar ab dem Alter von fünf bis sechs Jahren. Während die Instabilität der Luftröhre bleibt, nimmt der Durchmesser der Luftröhre insgesamt zu, so dass der Sekrettransport mit der Zeit besser funktioniert.

Therapeutisch gilt nun, die Anzahl an Infekten bis zum Alter von fünf bis sechs Jahren so niedrig und die Krankheitsdauern so kurz wie möglich zu halten. Hierzu empfiehlt sich, vor allem während den Infektperioden, prophylaktisch bis zu dreimal am Tag mit isotoner Kochsalzlösung zu inhalieren, um das bronchiale Sekret möglichst dünnflüssig und damit abhustbar zu halten. Sobald sich eine Infektion andeutet und der Husten trockener wird, kann kurzzeitig auch mit dreiprozentiger Kochsalzlösung inhaliert werden.

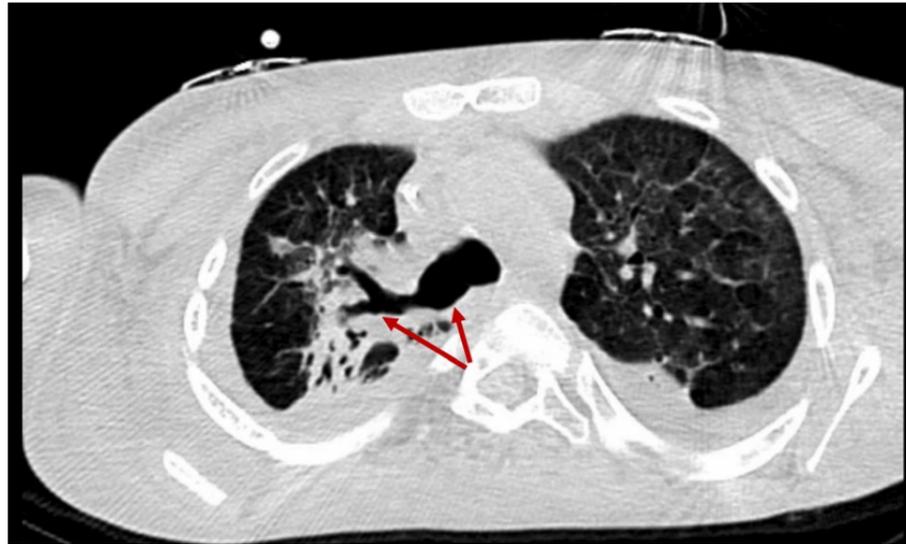


Abb. 2: Erweiterter und irregulär geformter rechter Bronchus als Ausdruck der Bronchiectasien (Pfeile).

Wie bei ansonsten gesunden Kindern auch ist der bronchopulmonale Infekt zunächst viral bedingt. Hier gilt, bei Kindern mit einer Tracheomalazie einer bakteriellen Superinfektion vorzubeugen, die den Krankheitsverlauf verlängert und erschwert. Daher wird empfohlen, dass mit dem Auftreten von Husten und Fieber frühzeitig mit einem oralen Antibiotikum begonnen wird. ÖA-Kinder mit dieser Infektanfälligkeit haben oft auch schon ein Antibiotikum auf Vorrat zuhause, um möglichst kurzfristig reagieren zu können. Bei Kindern, die mehr als eine schwere bronchopulmonale Infektion innerhalb einer Infektperiode haben, wird eine Antibiotikaprophylaxe für den Rest der Saison erwogen.

Präparate, wie sie oft bei Kindern mit bronchopulmonalen Infektionen zum Einsatz kommen (Salbutamol, Steroide usw.) und die zu einer Erweiterung der Bronchien führen, sind meist bei Kindern mit einer Tracheomalazie nicht zielführend, da es sich um eine Erkrankung der zentralen Atemwege und nicht um Asthma handelt.

Nicht selten stehen die Eltern der Kinder mit einer Tracheomalazie vor dem Problem, dass der behandelnde Kinderarzt/die behandelnde Kinderärztin eher restriktiv die Verordnung von Antibiotika durchführt oder gar ablehnt. Der rationale Einsatz von Antibiotika ist

dabei ursächlich und im Prinzip natürlich richtig und wünschenswert. Allerdings handelt es sich bei Kindern mit einer Tracheomalazie eben nicht um einen gewöhnlichen bronchopulmonalen Infekt und dieser Umstand bedarf eben einer Anpassung der Therapie und einer frühzeitigen Antibiotikagabe. Hierzu ist wünschenswert, dass die behandelnden Therapeut:innen (Kinderchirurg:innen, Pulmolog:innen) mit den niedergelassenen Kolleg:innen Kontakt aufnehmen, um die Besonderheiten der Patienten mit Tracheomalazie gemeinsam zu besprechen.

Kommt man also auf die im Titel gestellte Frage zurück, ob der KEKS-Husten nur ein einfacher Husten wie jeder andere ist oder ob der weg muss, lässt sich festhalten, dass der KEKS-Husten sehr speziell ist und auch einer angepassten Therapie bedarf. Hierzu sollten sich die verschiedenen Disziplinen, die an der Behandlung der Patienten mit ÖA beteiligt sind, gut untereinander abstimmen, um eine möglichst engmaschige Behandlung des KEKS-Hustens zu ermöglichen.

Abschließend sei noch erwähnt, dass die Tracheomalazie noch weitere Besonderheiten mit sich bringt, die es zu beachten gilt, auf die in diesem Beitrag allerdings nicht eingegangen und die Gegenstand weiterer Artikel im Krümelchen sein werden.

# Impfungen

Stefanie Lorenz, KEKS-Vorstand und Kinderärztin

## Impfen bei Kindern mit Ösophagusatresie

Alle Kinder sollten nach den Empfehlungen der STIKO, der Ständigen Impfkommission, geimpft werden. Dies gilt selbstverständlich auch für KEKS-Kinder. Leider kann es besonders bei schwerkranken Kindern passieren, dass man aus falscher Fürsorge oder aus organisatorischen Gründen Impfungen vergisst oder verschiebt.

Es gilt jedoch das Prinzip: Gerade die empfindlichsten Kinder sollten den bestmöglichen Schutz haben. Daher gibt es keinen Grund, für KEKS-Kinder vom allgemeinen Impfplan abzuweichen. Wenn man Impfungen aus wichtigen Gründen verschieben muss, sollten sie bald nachgeholt werden.

KEKS-Kinder haben dieselben Risiken für Komplikationen wie andere. Einige Erkrankungen können aber besonders belastend verlaufen. So ist eine durch Masern ausgelöste Lungenentzündung oder eine Keuchhusten-Erkrankung bei Patienten mit Ösophagusatresie besonders gefährlich. Und durch die vielen Praxis- und Krankenhausaufenthalte besteht ein höheres Risiko, vermeidbare Infektionen an solchen Orten zu erwerben.

Zusätzlich zu den offiziellen Impfungen kommt im ersten Lebensjahr (bzw. in Einzelfällen bei sehr schwerkranken und kleinen Kindern auch im zweiten Winter) für gefährdete Kinder die passive Immunisierung gegen den RS-Virus in den Wintermonaten hinzu. Es handelt sich um künstlich hergestellte Antikörper gegen das RS-Virus, die je nach Präparat unterschiedlich oft injiziert werden müssen.

Ganz aktuell wurde ein für Säuglinge geeigneter aktiver Impfstoff gegen RS-Viren EU-weit zugelassen. Eine Anwendungsempfehlung existiert im Moment (10/23) noch nicht.

Vor dem Hintergrund eines schweren Verlaufs ist folglich auch eine jährliche Impfung aller KEKS-Betroffenen gegen Grippe sinnvoll. Dies ist ab dem sechsten Lebensmonat möglich. Ab dem zweiten bis zum siebzehnten Lebensjahr ist auch eine Impfung durch einen Lebendimpfstoff, der als Nasenspray verabreicht wird, eine Option. Bei einigen Grundkrankheiten wie zum Beispiel Immunschwäche oder schwerem Asthma kann der Lebendimpfstoff jedoch nicht eingesetzt werden.

Zusätzlich zu den Empfehlungen der STIKO und unabhängig von den speziellen Problemen von KEKS-Kindern, ist es ebenfalls sinnvoll eine Impfung gegen Meningokokken der Gruppe B in Betracht zu ziehen.

Tabelle 1 | Impfkalender (Standardimpfungen) für Säuglinge, Kinder, Jugendliche und Erwachsene; 2023

Impfung	Alter in Wochen							Alter in Monaten							Alter in Jahren						
	6	2	3	4	5-10	11*	12	13-14	15	16-23	U7	2-4	5-6	7-8	9-14	15-16	17	ab 18	ab 60		
Rotaviren	G1*		G2	(G3)							U7a/U8	U9	U10	U11/j1							
Tetanus <sup>a</sup>		G1		G2		G3*						A1		A2				A*			
Diphtherie <sup>a</sup>		G1		G2		G3*						A1		A2				A*			
Pertussis <sup>a</sup>		G1		G2		G3*						A1		A2				A3*			
Hib <sup>b</sup> - H. influenzae Typ b		G1		G2		G3*															
Polioomyelitis <sup>a</sup>		G1		G2		G3*								A1							
Hepatitis B <sup>c</sup>		G1		G2		G3*															
Pneumokokken <sup>d</sup>		G1		G2		G3*													S <sup>e</sup>		
Meningokokken C							G1												S <sup>e</sup>		
Masern						G1		G2											S <sup>e</sup>		
Mumps, Röteln						G1		G2													
Varizellen						G1		G2													
HPV - Humane Papillomviren														G1*	G2*						
Herpes zoster																			G1*	G2*	
Influenza																				S (jährlich)	
COVID-19																				G1, G2, A1*	S <sup>e</sup>

■ Empfohlener Impfzeitpunkt  
 ■ Nachholimpfzeitraum für Grund- bzw. Erstimmunisierung aller noch nicht Geimpften bzw. für Komplettierung einer unvollständigen Impfserie

Erläuterungen  
 G: Grundimmunisierung (in bis zu 3 Teilimpfungen G1-C3)  
 A: Auffrischung  
 S: Standardimpfung

a Erste Impfstoffdosis bereits ab dem Alter von 6 Wochen, je nach verwendetem Impfstoff 2 bzw. 3 Impfstoffdosen im Abstand von mind. 4 Wochen  
 b Frühgeborene: zusätzliche Impfstoffdosis im Alter von 3 Monaten, d. h. insgesamt 4 Impfstoffdosen  
 c Mindestabstand zur vorangegangenen Impfstoffdosis: 6 Monate  
 d Zwei Impfstoffdosen im Abstand von mind. 5 Monaten, bei Nachholimpfung beginnend im Alter ab 15 Jahren oder bei einem Impfabstand von < 5 Monaten zwischen 1. und 2. Dosis ist eine 3. Dosis erforderlich  
 e Td-Auffrischung alle 10 Jahre. Nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap- bzw. bei entsprechender Indikation als Tdap-IPV-Kombinationsimpfung  
 f Eine Impfstoffdosis eines MMR-Impfstoffs für alle nach 1970 geborenen Personen ab 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit  
 g Impfung mit PCV20 (Änderung vom 28.09.2023)  
 h Zwei Impfstoffdosen des adjuvantierten Herpes-zoster-Totimpfstoffs im Abstand von mindestens 2 bis maximal 6 Monaten  
 i Impfabstand zwischen G1 und G2 ≥ 3 Wochen (je nach Zulassung des Impfstoffs), und Impfabstand zwischen G2 und A1 ≥ 6 Monate  
 j Wiederholte Auffrischung in einem Mindestabstand von 12 Monaten zur letzten Antigenexposition, vorzugsweise im Herbst  
 k Impfungen können auf mehrere Impftermine verteilt werden. MMR und V können am selben Termin oder in 4-wöchigem Abstand gegeben werden

Epidemiologisches Bulletin 41/2023  
 26. Januar 2023  
 Aktualisierung erlagte am 25.05.2023 in Ausgabe 21/2023

Kindern, ist es ebenfalls sinnvoll eine Impfung gegen Meningokokken der Gruppe B in Betracht zu ziehen.



Hier findet ihr diese Tabelle und jederzeit die aktuellsten Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO)

**KEKS-Bundesgeschäftsstelle**  
Sommerrainstraße 61  
70374 Stuttgart

Telefon + 49 (0)711 400 99 40  
Fax + 49 (0)711 400 99 499  
E-Mail [info@keks.org](mailto:info@keks.org)  
Internet [www.keks.org](http://www.keks.org)

**SPENDENKONTO**

Baden-Württembergische Bank  
IBAN DE54 6005 0101 0001 2307 90  
BIC SOLA DE5600



[www.keks.org](http://www.keks.org)

**KEKS Österreich**

Fanny-Eißler-Gasse 4  
9020 Klagenfurt  
Telefon +43 (0) 660 81 88965  
E-Mail [info@keks.at](mailto:info@keks.at)  
Internet [www.keks.at](http://www.keks.at)

**Medizinische Beratung** 0660-8188965  
Freitag 9 – 10 Uhr

**Spendenkonto**

VKB-Bank Pfandl  
IBAN AT70 1860 0000 1320 0399  
BIC VKBLAT2L

**OA SWITZERLAND**

Postfach  
9000 St. Gallen  
Telefon +41 (0) 77 47 67 592  
E-Mail [info@oa-switzerland.ch](mailto:info@oa-switzerland.ch)  
[www.oa-switzerland.ch](http://www.oa-switzerland.ch)

**Spendenkonto**

Postfinance AG  
IBAN CH83 0900 0000 4078 3059 3  
BIC POFICHBEXXX

**ERIKA REINHARDT-Stiftung**

1. Vorsitzender:  
Prof. Dr. med. Franz-Josef Kretz  
Sommerrainstraße 61  
70374 Stuttgart  
E-Mail [info@erika-reinhardt-stiftung.de](mailto:info@erika-reinhardt-stiftung.de)  
[www.erika-reinhardt-stiftung.de](http://www.erika-reinhardt-stiftung.de)  
Stv. Vorsitzende: Dr. Gertrud Trepte  
Schatzmeister: Volker Koch

**Spendenkonto**

BW-Bank  
IBAN DE10 6005 0101 7441 1107 27  
BIC SOLADEST600

Volksbank am Württemberg e.G.  
IBAN DE41 6006 0396 0041 1680 03  
BIC GENODES1UTV

**KEKS-Medizinteam**

Stephan Jechalke, Julia Seifried  
Tel. 08 00 031 05 84  
(gebührenfreie Servicenummer)

E-Mail: [medizin@keks.org](mailto:medizin@keks.org)

**Beratungszeiten:**

Montag 16 bis 19 Uhr  
Mittwoch 9 bis 12 Uhr

Beilage zum Krümelchen Ausgabe Nr. 73 vom Dezember 2023

# K73 BEILAGE

## Impressum

**KEKS e. V.**

Patienten- und Selbsthilfeorganisation für Kinder und Erwachsene mit kranker Speiseröhre  
(im Vereinsregister des Amtsgerichts Stuttgart unter Nr. 4104 eingetragen).

**KEKS e. V.**

ist vom Finanzamt Stuttgart, Abt. Körperschaften, berechtigt, Spendenbescheinigungen auszustellen –  
Steuer-Nr. 99059/29378 – und ist als gemeinnützig und förderungswürdig anerkannt.

**Mitarbeiter**

**Geschäftsstelle:**

Susanne Burkhardt (Projekte/Mitgliederangebote), Anne Dimarakis (Social Media), Corinna Gilhaus (Medizinteam), Stephan Jechalke (Medizinteam), Cornelia Meck (Hauswirtschaft), Julia Seifried (Masterrandin Public Health), Dagmar Speer (GS-Assistenz/Mitgliederbetreuung), Anke Widenmann (Leitung)

**Honorarkräfte:**

Rebecca Gerlach (Soziales)

**Ehrenamtliche,**

**Regionalleiterinnen:**

Stephanie Bode-Hintz, Tanja Brütting, Dorle Feldmeier, Christoph Gilhaus, Corinna Gilhaus, Julia Janota, Uwe Kanz, Arne Kausche, Susann Krummsdorf, Ralf Meck, Jael Meoda, Jasmin Mertens, Jasmin Motzkus, Heide Perzmaier, Andrea Pott, Heike Jähmig-Rockmann, Nadine Röth, Julia Schärer, Julia Seifried, Nils Speer, Laura Unger, Joachim von Bassewitz, Ilka Watermann, Svenja Weper, Albrecht Wolf

**Ehrenamtlicher geschäftsführender Vorstand**

**Janine Fleck**

**1. Vorsitzende**

E-Mail [janine.fleck@keks.org](mailto:janine.fleck@keks.org)

**Stefanie Lorenz**

**2. Vorsitzende**

E-Mail [stefanie.lorenz@keks.org](mailto:stefanie.lorenz@keks.org)

**Anke Widenmann**

**Vorstand Finanzen**

E-Mail [awg@keks.org](mailto:awg@keks.org)

**Ehrenamtlicher erweiterter Vorstand**

**Susanne Burkhardt**

**KIKS**

E-Mail [susanne.burkhardt@keks.org](mailto:susanne.burkhardt@keks.org)

**Martin Kunder**

**NEKS**

E-Mail [martin.kunder@keks.org](mailto:martin.kunder@keks.org)

**Evelyn Svoboda-Siebenpfund**

**internat.Themen, EAT**

E-Mail [evelyn.svoboda@keks.org](mailto:evelyn.svoboda@keks.org)

**Christine Schnieders**

**Soziales**

E-Mail [christine.schnieders@keks.org](mailto:christine.schnieders@keks.org)

**Ehrenmitglied KEKS**

**Erika Reinhardt, ehem. Mitglied des Deutschen Bundestages**

Gründerin und langjährige Vorsitzende des KEKS-Fördervereins und der ERIKA REINHARDT-Stiftung

**Familien-Ehrenmitgliedschaft KEKS-Familien**

**Familie Breitenbücher, Familie Kunder, Familie Zimmermann**

**Wissenschaftlicher Beirat**

**Kinderchirurgie:** Prof. J. Hubertus (Witten), Prof. M. Lacher (Leipzig), Prof. O. Muensterer (München)

**Sportmedizin:** Dr. Tatjana König (Mainz)

**Anästhesie** Prof. J. Kaufmann, MD, PhD (Köln)

**Viszeral- und Thoraxchirurgie Erwachsene:** Prof. I. Gockel (Leipzig)

**Pulmologie Pädiatrie/Transition:** Dr. S. Illing (Stuttgart)

**Gastroenterologie Pädiatrie:** Dr. A. Brunert (Darmstadt), Dr. G. Marx (St. Gallen, Schweiz)

**Ernährungsberatung Erwachsene:** K. Gutsmuth (Leipzig)

**Psychologie:** Dipl.-Päd. U. Braun (Stuttgart), Dipl.-Soz.Päd. A. Breitruck (Berlin), T. Sager (München)

**Logopädie:** S. Bergmann, MSc MA (München)

**Neonatalogie und Pädiatrische Intensivmedizin:** Prof. H. Reutter (Erlangen)

**HNO:** Dr. med. Diana di Dio (Stuttgart)

**Ehrenmitglieder Wissenschaftlicher Beirat**

Dr. R. Kemmerich (Weinstadt), Dr. J. Holzki (Rösrath), Prof. H. Lochbühler (München), Dr. Michael Laschat (Köln), Dr. U. Mehlig (Stuttgart), Prof. B. Ure (Hannover)

Die Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Übernahme von Texten für Internetseiten nur nach Einholung schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Meinungen, die in Artikeln und Zuschriften geäußert werden, stehen unter dem Schutz des Rechtes der freien Meinungsäußerung. Sie spiegeln daher nicht grundsätzlich die Meinung von KEKS oder der Redaktion wider. Die Redaktion behält sich vor, zur Verfügung gestellte Artikel gekürzt zu veröffentlichen und Manuskripte redaktionell zu bearbeiten.

Redaktion: Geschäftsführender Vorstand, Grafik und Finish: Sinem Ertürk (green bee design)

Unterstützt durch die kassenübergreifende Gemeinschaftsförderung der Selbsthilfe auf Bundesebene.