

herzblatt



2.2025

Leben mit angeborenem Herzfehler | Deutsche Herzstiftung e. V.

Mit
Bastelanleitung
für ein
Stethoskop

Medizin im Fokus

Herzgeräusche im Kindes-
und Jugendalter

Psychologie

Versorgung vor einer
Herztransplantation

Porträt

Dem Leben wieder
einen Sinn geben







Herzgeräusche im Kindes- und Jugendalter

Bei vielen Kindern hört der Arzt während der Untersuchung der Herztöne mit einem Stethoskop zufällig sogenannte Herzgeräusche. Diese sind meistens harmlos, können aber auch auf einen angeborenen Herzfehler hindeuten. *herzblatt* zu Besuch bei dem Berliner Kinderkardiologen Dr. Axel Moysich, Spezialist und Erstautor der 2025 aktualisierten Leitlinie „Abklärung eines Herzgeräusches im Kindes- und Jugendalter“ der Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e. V. (DGPK).

Fotos S. 8–15: Anja Lehmann

Herr Dr. Axel Moysich, wenn Eltern vom Kinderarzt erfahren, dass bei ihrem Säugling oder Kleinkind ein Geräusch zu hören ist, machen sie sich meistens sofort große Sorgen. Was genau ist gemeint, wenn Ärzte von einem Herzgeräusch sprechen?

Bei der Auskultation des Herzens mit dem Stethoskop hört man zwei Herztöne, der erste entspricht dem Schluss der sogenannten Segelklappen, die sich zwischen den Vorhöfen und den Kammern befinden, der den Beginn der Systole darstellt: Das Blut wird

»Herzgeräusche sollten immer vom Spezialisten abgeklärt werden!«



Mit Stethoskop: Dr. Axel Moysich hat sich auf Kinder und Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern spezialisiert.

dann aus den Kammern in den Körper- beziehungsweise in den Lungenkreislauf gepumpt. Der zweite Herzton entspricht dem Schluss der sogenannten Taschenklappen, der Aorten- und Pulmonalklappe, diese liegen jeweils am Ausgang der Herzkammern. Danach beginnt die Diastole, in der das Blut von den Vorhöfen in die Kammern fließt. Ein ganz normaler Herzschlag besteht aus den beiden Herztönen, dem ersten systolischen und dem zweiten diastolischen. Wenn Kinderärzte von einem Herzgeräusch sprechen, meinen sie ein auffälliges Geräusch, der erste und/oder der zweite Herzton sind quasi verlängert. Wir sprechen dann von systolischen beziehungsweise diastolischen Herzgeräuschen. Je jünger die Kinder sind, desto mehr führt diese Diagnose bei Eltern natürlich zu Ängsten, dass ihr Kind herzkrank sein könnte. Schon allein deshalb sollte ein Befund weiter abgeklärt werden.

Was ist dann zu tun?

Es sollte eine kinder-kardiologische Vorstellung erfolgen. Über den Weg einer Überweisung vom Kinderarzt gelangen die meisten betroffenen Familien mit ihrem Kind im nächsten Schritt in eine Praxis für Kinderkardiologie. Eine solche Schwerpunktpraxis sind wir in Berlin auch.

Was sagen Sie den nachvollziehbar besorgten Müttern und Vätern?

Ich frage zunächst nach, ob ihr Kind sich bisher altersentsprechend entwickelt hat, ob es gut zunimmt, die Trinkmenge schafft, dabei nicht schwitzt oder keine langen Pausen einlegen muss. Und ob es Auffälligkeiten bei den Ultraschalluntersuchungen in der Schwangerschaft gab. Wenn alles normal klingt, frage ich häufig die Eltern: Wenn Ihr Kinderarzt nichts gehört hätte, dann wären Sie heute nicht hier? Wenn die Eltern dies bejahen, informiere ich sie, dass Herzgeräusche im Kleinkindalter häufig vorkommen und nur selten einen Krankheitswert haben. Circa ein Prozent der Kinder kommt ja bekanntlich mit einem angeborenen Herzfehler zur Welt, ein Herzgeräusch könnte ein Zeichen für einen bis dahin unentdeckten Herzfehler sein, andererseits hört man auch bei vielen komplexen Herzfehlern gar kein Geräusch. Wir untersuchen die Kinder deshalb unter diesem Aspekt sehr genau.

Herzgeräusche sollten immer von Kinderkardiologen abgeklärt werden, denn fast alle Herzfehler können heutzutage sicher durch eine Ultraschalluntersuchung, eine Echokardiographie, ausgeschlossen werden.



Dem vierjährigen Nathanael wird eine Manschette zur Blutdruckmessung am Oberarm befestigt.

Was wird noch untersucht?

Vor der Echokardiographie bestimmen wir Größe und Gewicht, tasten die Pulse, messen den Blutdruck, die Sauerstoffsättigung und schreiben ein EKG (Elektrokardiogramm). Abgeschwächte Leistenpulse oder eine Blutdruckdifferenz zwischen der oberen und der unteren Extremität können uns zum Beispiel einen Hinweis auf eine Aortenisthmusstenose geben, eine niedrige Sauerstoffsättigung auf einen zyanotischen Herzfehler und bestimmte EKG-Konstellationen auch auf bestimmte Herzfehler hindeuten. Viele Fragen müssen also Schritt für Schritt abgeklärt werden, wenn zuvor ein Herzgeräusch auskultiert wurde.

Wie teilen Spezialisten die unterschiedlichen Herzgeräusche ein?

Wir sprechen zum einen von akzidentellen Herzgeräuschen, diese kommen sehr häufig vor. Damit sind die zufälligen gemeint, welche immer systolische Herzgeräusche sind und bei herzgesunden Menschen auftreten. Dann gibt es funktionelle Herzgeräusche, das

Herzgeräusche werden eingeteilt nach dem zeitlichen Auftreten innerhalb des Herzzyklus, der Dauer, der Lautstärke, der Frequenz, dem Klangcharakter sowie dem Ort der größten Lautstärke (Punctum maximum) und der Fortleitung des Geräusches.

sind Strömungsgeräusche mit erhöhten Flussgeschwindigkeiten über den Herzklappen oder herznahen Gefäßen, die Ursache hierfür liegt aber nicht primär im Herzen. Sie treten häufig nur vorübergehend auf, zum Beispiel bei Fieber oder im Rahmen von Kreislaufumstellungen in der Neugeborenenperiode, beispielsweise bei Abgangsengen der rechten oder linken Lungenschlagader. Auch bei einer Blutarmut oder Schilddrüsenüberfunktion können funktionelle Herzgeräusche auftreten. Und wir beschreiben die organischen Herzgeräusche. Diese machen circa ein Drittel aller Herzgeräusche aus und werden von Turbulenzen erzeugt, die



Bei der Pulsoxymetrie wird mithilfe eines Lichtsensors bei Nathanael die Sauerstoffsättigung gemessen.

an stenotischen, also verengten beziehungsweise nicht vollständig öffnenden Klappen und/oder insuffizienten, also undichten Herzklappen entstehen, weil sich diese nicht vollständig schließen. Sie treten aber auch an Gefäßengstellen, etwa bei der Aortenisthmusstenose, auf. Es liegen also strukturelle Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems zugrunde, die Herzgeräusche verursachen.

WEITERE UNTERSUCHUNGEN BEIM SPEZIALISTEN SIND NÖTIG,

- wenn ein ungewöhnliches Herzgeräusch vorliegt
- wenn das Herzgeräusch neu entstanden ist
- wenn das Herzgeräusch bei einem Neugeborenen auftritt
- wenn zusätzlich zu dem Herzgeräusch noch andere Beschwerden auftreten, die auf eine Herzerkrankung hindeuten
- wenn eine auffällige Messung der Herzströme vorliegt (EKG)

Wie können wir uns das konkret vorstellen?

Zunächst auskultieren, also hören wir unsere Patienten gründlich mit dem Stethoskop ab, im Sitzen und im Liegen. Wir bestimmen dann das Punctum maximum. Das ist der Bereich, an dem wir das Herzgeräusch im Brustkorb am lautesten hören. Viele Herzgeräusche treten im Kindesalter in der systolischen Phase auf, sind zwischen dem dritten und fünften Zwischenrippenraum links vom Brustbein zu auskultieren und wenn sie dann noch lageabhängig sind, also zum Beispiel im Liegen lauter als im Sitzen, dann sind wir Kinderkardiologen schon meist entspannt. Denn dann handelt es sich sehr wahrscheinlich um ein harmloses akzidentelles Herzgeräusch, das häufig im Kleinkindalter auftritt und dann häufig in der Grundschulzeit von alleine wieder verschwindet.

Herzgeräusche werden also auch nach ihrem zeitlichen Auftreten definiert?

Ja, wir unterscheiden innerhalb des Herzzyklus

systolische Herzgeräusche, die während der Auswurfphase des Blutes aus den Kammern zu hören sind, diastolische, die während der Füllungsphase der Kammern auftreten, und systolisch-diastolische oder kontinuierliche Herzgeräusche, die während des gesamten Herzzyklus zu hören sind.

Können Sie das bitte noch genauer erläutern?

Wenn wir jetzt die deutlich selteneren organischen Herzgeräusche betrachten, können systolische Herzgeräusche durch verengte Aorten- oder Pulmonalklappen oder durch insuffiziente Segelklappen entstehen. Zusammengefasst kann es während der Austreibungsphase, also wenn das Blut aus den Kammern in die Kreisläufe gepumpt wird, entweder durch verengte Ausgänge nicht turbulenzfrei hinausfließen oder es strömt über die undichten Segelklappen zurück in die Vorhöfe. Bei den diastolischen Herzgeräuschen werden diastolische Rückstromgeräusche (das Blut fließt in der Füllungsphase der Kammern durch die insuffiziente Aorten- oder Pulmonalklappe zurück in die

Auch wenn es dem Kind gut geht, findet man in zehn Prozent der Fälle dann doch überraschend einen angeborenen Herz- oder Klappenfehler, der in der Regel nicht dramatisch ist. Er sollte aber regelmäßig beobachtet werden.

Kammer) und diastolische Füllungsgeräusche (bei den noch selteneren verengten Segelklappen) unterschieden, wobei diastolische Herzgeräusche immer pathologisch sind, also ein Zeichen für eine Erkrankung. Jedes Diastolikum muss kinder-kardiologisch abgeklärt werden, unabhängig vom Alter.

Gibt es noch weitere strukturelle Veränderungen, die ein Grund für ein Herzgeräusch sein können?

Ja, zum Beispiel bei Kammerscheidewanddefekten, medizinisch Ventrikelseptumdefekte (VSD), das



Mutter Netsanet Tezera beobachtet, wie Dr. Moysich das Herz ihres Sohnes per Ultraschall untersucht.



Elektrokardiogramm (EKG): Hier wird bei Nathanael mithilfe von Elektroden die elektrische Aktivität des Herzens gemessen.

Mit einer Echokardiographie können wir bei nahezu allen Kindern eine Diagnose sicherstellen beziehungsweise ausschließen. Nur ganz selten braucht man noch eine weiterführende Diagnostik.

GERÄUSCHERKENNUNG MITHILFE VON KI

Darüber hinaus sind heutzutage Stethoskope mit elektronischer Verstärkung, mit einer automatischen Geräuscherkennung und mithilfe von künstlicher Intelligenz (KI) zur Bewertung der erkannten Geräusche in Entwicklung und Erprobung. Dieser vielversprechende Ansatz wurde bereits erfolgreich in unterschiedlichen Szenarien getestet, hat aber noch keinen Einzug in die Kinderkardiologie gefunden. In der neuen Leitlinie findet er erstmals Erwähnung.

sind übrigens die häufigsten Herzfehler. In der linken Kammer, die den Körperkreislauf versorgt, herrscht ein hoher Druck. In der rechten Kammer, die den Lungenkreislauf speist, besteht ein deutlich niedrigerer Druck. Das liegt daran, dass der Lungenkreislauf insgesamt eine viel kürzere Strecke hat als der Körperkreislauf. Deshalb wird er auch kleiner Kreislauf genannt. Wenn ein Kammerscheidewanddefekt, ein VSD, besteht, hört man typischerweise ein systolisches Geräusch, das umso lauter zu hören ist, je kleiner der Defekt. Je kleiner der Defekt, desto höher ist der Gradient, also der Druckunterschied zwischen der linken und rechten Kammer. Nur beim VSD sind laute Herzgeräusche ein gutes Zeichen, weil es bedeutet, dass der Defekt klein, also eng sein muss. Im Studium haben wir über den VSD deshalb folgenden Leitsatz gelernt: viel Lärm um nichts! Auch für die Herzklappen gilt: je enger die Klappe, desto höhergradiger die Stenose, desto lauter das Geräusch. Nur hier bedeutet lauter leider schlimmer.

Das klingt ziemlich komplex und kompliziert ...

Das ist es, und deshalb sollte das unbedingt ein erfahrener Kinderkardiologe untersuchen und bei ungewöhnlichen Herzgeräuschen für Klarheit sorgen, auch wenn viele dieser organischen Herzgeräusche nicht sofort ein medizinisches Handeln notwendig machen. Neben all den genannten Gründen und Ursachen gibt es außerdem noch viele weitere Ursachen für Herzgeräusche, zum Beispiel eine erworbene Herzbeutel- oder eine Herzklappenentzündung. Auch hier kann der Spezialist die Lage richtig einordnen.

Und wann könnte ein Herzgeräusch doch nicht so harmlos sein?

Meistens wenn das Kind noch weitere Auffälligkeiten zeigt, zum Beispiel, wenn es nicht munter und gesund wirkt und es zusätzliche Symptome wie blaue Lippen, ein Signal für einen Sauerstoffmangel, zeigt. Trinkt ein Säugling zum Beispiel schlecht, schwitzt er beim Trinken, wird er dabei auch noch kurzatmig, dann gedeihen diese Kinder nicht, denn das Trinken an der Brust ist tatsächlich die anstrengendste Tätigkeit in diesem Alter. Grundsätzlich gilt: Je jünger das Kind ist, desto schneller sollte eine kinderkardiologische Abklärung erfolgen. In der Regel fallen die Säuglinge durch die eben genannten Symptome auf und nicht primär durch das Herzgeräusch.

Gibt es da Unterschiede zwischen Säuglingen und Kindern?

Bei Kleinkindern überwiegen eher die akzidentellen, also eindeutig harmlosen Strömungsgeräusche. Bei Neugeborenen und Säuglingen finden wir häufiger organische Herzgeräusche als Ausdruck eines angeborenen Herzfehlers. Hier sollte das Herzgeräusch schnellstmöglich abgeklärt werden.

Und was ist zu tun, wenn eindeutig ein Herzfehler diagnostiziert wurde?

Das Kind sollte regelmäßig von einem Kinderkardiologen untersucht und betreut werden. In welchen Intervallen dies erfolgen sollte, hängt neben dem diagnostizierten Herzfehler auch vom Alter des Patienten ab, je jünger, desto häufiger.

WAS SIE IHR ARZT ZUR ABKLÄRUNG EINES HERZGERÄUSCHES FRAGEN WIRD:

- Gibt es bei Familienangehörigen angeborene Herzfehler oder sogar einen plötzlichen Herztod, also ein erhöhtes genetisches Risiko?
- Hat das Kind eine syndromale Erkrankung, zum Beispiel Trisomie 21, und damit auch ein erhöhtes Risiko für eine angeborene Herzfehlbildung?
- Sind während der Schwangerschaft Infektionen aufgetreten, zum Beispiel Röteln?
- Hat die Mutter während der Schwangerschaft Medikamente genommen oder übermäßig viel Alkohol getrunken?
- Bestand während der Schwangerschaft ein schlecht eingestellter Diabetes?
- Ist das Kind deutlich zu früh auf die Welt gekommen?
- Trinkt der Säugling schlecht, wächst und gedeiht er nicht altersentsprechend, schwitzt er stark, ist er schlecht belastbar oder wirkt auffällig blass?
- Besteht eine Zyanose, also eine Blaufärbung der Haut, aufgrund von Sauerstoffmangel?
- Treten gehäuft Infekte der Atemwege auf?
- Kommt es zu Ohnmachten (Synkopen) oder Präsynkopen, vor allem bei älteren Kindern und unter körperlicher Belastung?

Dr. med. Axel Moysich ist Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinderkardiologie. Er hat sich auf Kinder und Erwachsene mit angeborenem Herzfehler spezialisiert und arbeitete vor seiner Niederlassung in Berlin viele Jahre als Oberarzt in der Charité Berlin und im Hessischen Kinderherzzentrum Gießen, zuletzt im Herzkatheterlabor.

Wo ist Karou mit seinem Stethoskop?

Suche unser Känguru-Maskottchen in dieser Ausgabe, kringel es mit einem Stift ein, mache ein Handyfoto und schicke dieses per E-Mail an kinderherzstiftung@herzstiftung.de. Unter allen Einsendungen verlosen wir einen Plüsch-Karou. Viel Glück!