

FORTBILDUNG

Geräusche, Thoraxschmerzen oder Synkopen als mögliche Manifestationen

Herzerkrankungen im Kindesalter

Peer
Reviewed

Nebst der Tatsache, dass das Thema «Herz» mit sehr vielen Emotionen verbunden ist, gibt es im Kindes- und Jugendalter einige kardiale Probleme, die man weiter abklären sollte. ca. 1 von 100 Kindern in der Schweiz hat einen angeborenen Herzfehler, das Spektrum reicht von einem kleinen, hämodynamisch nicht relevanten muskulären Ventrikelseptumdefekt (VSD) bis zum komplexen «hypoplastischen Linksherzsyndrom». Nebst den angeborenen Vitien sind Herzrhythmusstörungen, Synkopen und Herzgeräusche aber ebenso häufige Probleme, mit denen nicht nur Kinderkardiologen, sondern v.a. die GrundversorgerInnen in der Praxis konfrontiert sind.

Spezialisten haben den Vorteil, ein vorselektiertes Patienten-gut zu sehen. Ärzte in der Grundversorgung müssen aber die Kinder identifizieren, welche zum Kinderkardiologen überwiesen werden müssen, und festlegen mit welcher Dringlichkeit. In diesem Artikel werden einige wichtige «red flags» und eine Art Leitfa-den für die häufigeren kinder-kardiologischen Probleme vorgestellt.

Herzgeräusche

Herzgeräusche bei Kindern und Jugendlichen sind sehr häufig (60-80%). Prinzipiell kann man sagen, je jünger das Kind, desto breiter sind die Differentialdiagnosen und umso relevanter die Konsequenzen für das Kind. Eine gute klinische Untersuchung in Kombination mit einer guten Anamnese, lassen uns «harmlose» Herzgeräusche von den weiter abzuklärenden Herzgeräuschen unterscheiden.

Bei neugeborenen Kindern sind **Trinkverhalten** und **Gedeihen** zwei sehr wichtige Faktoren. Trinkt das Kind zügig ohne Pausen oder vermehrtes Schwitzen und gedeiht perzentilengerecht, ist eine relevante Herzinsuffizienz sehr unwahrscheinlich.

Bei älteren Kindern sind ein **Leistungsknick** oder **angeborene Herzfehler in der Familie** immer Angaben, die uns aufhorchen lassen.

Im klinischen Status sind die Inspektion und Palpation genauso wichtig wie die Auskultation. Zeigt das Kind **Dysmorphiezeichen** oder Zeichen der **Atemnot?** Ist es **zyanotisch?**

Bei der Palpation sind ein **verstärktes Präkordium**, ein **Schwirren** präkordial oder jugulär Symptome, die uns an ein zugrundeliegendes (Aortenstenose, Pulmonalstenose oder Ventrikelseptumdefekt) Vitium denken lassen.

Bei den Neugeborenen/Säuglingen sollte man nie vergessen die **Leistenpulse** zu tasten um eine mögliche Aortenisthmusstenose nicht zu verpassen.

Falls in der Praxis die Möglichkeit besteht, sollte man versuchen, eine transkutane Sauerstoffsättigung prä- und postductal sowie Blutdrücke an allen 4 Extremitäten zu messen.



Dr. med. Dina-Maria Jakob
Bern

Bei der **kardiale Auskultation** zu beachten:

- ▶ Herzöne: 2. Herzton fix gespalten, erst bei Kindern ab Vorschulalter verwertbar (z.B. relevanter Atriumseptumdefekt), frühsystolischer Ejektionsklick (Pulmonal- / Aortenstenose).
- ▶ Lokalisation/Ausstrahlung: Pumonalis, Aorta oder über Erb.
- ▶ Timing: systolisch, diastolisch, systolo-diastolisch.
- ▶ Lautstärke (1-6/6).
- ▶ Dynamik.

Harmlose Herzgeräusche

Akzidentelles Herzgeräusch: gesunde Kinder, oft über Erb, mid-systolisch, max. 3/6, «musikalisch», nieder-mittelfrequenz, evtl. leiser beim Aufrichten. Ursachen unklar, Strömungsgeräusch, bei Fieber/Anämie häufiger. Nicht abklärungsbedürftig.

Periphere Pulmonalstenose: Häufigstes Herzgeräusch bei Neugeborenen und Säuglingen bis 6 Monate: Kurzes, mittelfrequentes Systolikum, ubiquitär, im Rücken

Nonnensausen: Turbulenz in den Jugularvenen, Alter 3-6 Jahre, systolisch-diastolisch, links und rechts infraclaviculär, nur in aufrechter Position, verschwindet bei Kopfdrehung

Organische Herzgeräusche

VSD: über Erb/4. ICR parasternal links, kurz/hochfrequentes Systolikum (kleiner, muskulärer VSD), hochfrequent/holosystolisch (mittelgrosser VSD).

Valvuläre Pulmonalstenose: rau/niederfrequentes Systolikum 2. ICR links, Ausstrahlung in den Rücken, frühsystolischer Klick.

Grosser Atriumseptumdefekt (ASD): mittelfrequentes Systolikum 2. ICR links (relative Pulmonalstenose durch vermehrten Fluss), fix gespaltener 2. HT (meist asymptomatische Kinder).

Aortenisthmusstenose: mittelfrequentes Systolikum 2. ICR links, im Rücken links und axillär.

Valvuläre Aortenstenose: niederfrequentes, raues Systolikum 2. ICR rechts mit frühsystolischem Klick und evtl. Schwirren im Jugulum.

Persistierender Ductus arteriosus (PDA): systolo-diastolisches Geräusch 1. und 2. ICR links.

Welche Herzgeräusche bedingen eine Überweisung an die Kinderkardiologie

- Diastolische Herzgeräusche
- Herzgeräusch mit zusätzlichem Schwirren oder verstärktem Präkordium
- Herzgeräusch und Herzinsuffizienzzeichen
- Herzgeräusch und Zyanose
- Herzgeräusch und Dysmorphiezeichen
- Herzgeräusch mit fix gespaltenem 2. HT.
- Systolikum lauter als 3/6
- CAVE: bei Neugeborenen ist alles möglich, evtl. PDA noch offen, rasche Zuweisung

Thoraxschmerzen

Konsultationen wegen Thoraxschmerzen sind v.a. bei Jugendlichen häufig, kardiale Ursachen sind aber eher selten (Tabelle 1). An eine ernsthafte Erkrankung ist v.a. bei akutem Auftreten zu denken (Tab. 2).

Kardiale Ursachen

Akute Thoraxschmerzen

Im Rahmen einer **Perikarditis** treten häufig Thoraxschmerzen auf, oft mit Fieber und Infektzeichen vergesellschaftet. Auskultatorisch finden sich evtl. ein Reibungsgeräusch oder sehr leise Herztöne. Im EKG sieht man die typischen ST-Streckenveränderungen. Nach herzchirurgischen Eingriffen kann eine Perikarditis (Postkardiotomie-syndrom) bis 4 Wochen postoperativ auftreten. Neben den viralen und bakteriellen Perikarditiden, treten idiopathische und Begleitperikarditiden (paraneoplastisch, Kollagenosen, Nierenleiden) auf.

Im Unterschied zu den Erwachsenen sind Koronarischämien bei Kindern und Jugendlichen selten und praktisch nur bei prädisponierenden Faktoren zu sehen. Im Rahmen einer **Kawasaki Vasculitis** können Koronaraneurysmen auftreten, welche im Verlauf zu Koronarkomplikationen führen können. Treten bei diesen Patienten Thoraxschmerzen auf, sollte man immer an eine mögliche Koronarischämie denken.

Frühe Herzinfarkte in der ersten oder zweiten Dekade, können ebenfalls bei **homo- oder heterozygoter Hypercholesterinämie** auftreten. Sehr selten sind auch **angeborene Koronaromalien**, wie z.B. der Fehlabgang der linken Koronararterie aus der Pulmonalis (ALCAPA) für Thoraxschmerzen verantwortlich. Bei diesen Anomalien können Thoraxschmerzen oder Synkopen unter Belastung hinweisende anamnestische Angaben sein.

Aortendissektionen sind im Kindesalter eine Rarität und treten praktisch nur im Rahmen eines Traumas oder einer **Bindegewebs-erkrankung** (Marfan-Syndrom, Ehlers-Danlos) auf.

Sehr selten können Arrhythmien (Extrasystolen, Palpitationen bei tachykarden Rhythmusstörungen) v.a. von kleineren Kindern als «Schmerzen» wahrgenommen werden.

Chronisch-rezidivierende Thoraxschmerzen

Häufig treten bei Jugendlichen über einen längeren Zeitraum etwas unspezifische Thoraxschmerzen auf. Meistens handelt es sich um idiopathische, gutartige Beschwerden, die im Verlauf spontan rückläufig sind. Oft liegen auch muskuloskeletale Beschwerden oder psychisch überlagerte Probleme zugrunde. Relevante kardiale Ursachen sind selten und häufig handelt es sich um harmlose Zufallsbefunde, wie Mitralklappenprolaps oder Extrasystolen. Ein hoher Leidensdruck oder familiäre Belastung führen schlussendlich öfters zu einer kardiologischen Abklärung. Meistens helfen bereits die kardiologi-

TAB. 1 Ursachen von Thoraxschmerzen bei Kindern	
Idiopathisch	12-85%
Muskuloskelettal	15-31%
Pulmonal	12-21%
Psychosomatisch/psychiatrisch	5-17%
Gastrointestinal	4-7%
Kardial	4-6%

TAB. 2 Verdächtige anamnestische Hinweise für organische Ursachen von Thoraxschmerzen	
Alter <10 Jahre	
Akutes Auftreten +/- febriles Krankheitsbild	
Thoraxschmerzen während Anstrengungen	
Thoraxschmerzen im Zusammenhang mit Synkope	
Palpitationen, Wahrnehmung von Arrhythmien	
Thoraxtrauma	
Bekannt: Bindegewebs-erkrankung, Lungenpathologie	
Kardial belastete Familienanamnese	

TAB. 3 Befunde, die bei einer Synkope einer spezialärztlichen Abklärung bedürfen	
Verdachtsmomente Anamnese	Patientenalter <10-jährig
	Plötzliche Todesfälle bei jungen Familienmitgliedern
	Synkope bei körperlicher Belastung, im Liegen
	Synkope bei verdächtigem Trigger (Lärm, Emotionen, Erschrecken)
Verdachtsmomente Status	Pulsunregelmäßigkeiten, Bradykardie
	Aortales Strömungsgeräusch
	Lauter einfacher 2. Herzton
	systolischer Click
Verdächtige Befunde EKG	Bradykardie
	Präexitation (Deltawelle)
	Hypertrophiezeichen
	Abnorme Repolarisation
	QTc-Intervall (kurz/lang)
	Blockierung/Blockbild

sche Untersuchung und die Aufklärung über den gutartigen Spon-tanverlauf, um die Beschwerden zu lindern.

Differentialdiagnosen

Pneumologisch: (Pleuro)-Pneumonie, Asthma, Pneumothorax, Lun-genembolie (sehr selten).

Gastrointestinal: Gastritis, Oesophagitis, gastro-ösophagealer Reflux.

Synkopen

Auch Synkopen sind im Kindes- und vor allem Jugendalter etwas Häufiges. Im Kleinkindesalter können Synkopen eigentlich nur im Rahmen von Affektkrämpfen beobachtet werden. Im Teen-ageralter stehen die neurokardiogenen Synkopen im Vordergrund. Dazwischen sind Synkopen eher untypisch. Selten (<5%) liegen im Kindesalter organische kardiale Ursachen zugrunde. Aber genau diese kardialen Ursachen sind potentiell lebensge-

fährlich und es gilt, sie aus den vielen harmlosen Ursachen herauszufiltern (Tab. 3).

Nebst einer gründlichen körperlichen Untersuchung ist eine gezielte Anamnese das wichtigste Instrument bei einer Synkopenabklärung. Als zusätzliche Untersuchung sollte ein Ruhe-EKG durchgeführt werden. Aufgrund dieser Angaben und Befunde kann man in den meisten Fällen sehr gut eingrenzen, welche Kinder weitere kardiologische Abklärungen benötigen.

Strukturelle Herzfehler

Selten, evtl. schwere Aortenstenose. Patienten nach Herzoperation (atriale und ventrikuläre Arrhythmien auch Jahre nach OP). Koronar-anomalien.

Take-Home Message

- ◆ Relevante kardiale Erkrankungen im Kinder- und Jugendalter sind selten, aber falls sie verpasst werden, können sie zu tödlichen Verläufen führen.
- ◆ Generell gilt, dass man Neugeborene und Säuglinge einem Kinderkardiologen niederschwelliger zuweisen sollte.
- ◆ Angeborene oder familiäre Erkrankungen stehen im Kindesalter im Vordergrund, degenerative oder sekundäre Herzerkrankungen sind eine Rarität.
- ◆ Eine gründliche, fokussierte Anamnese, kombiniert mit einem guten klinischen Status und evtl. zusätzlichem Ruhe-EKG, lässt in den meisten Fällen differenzieren, ob es sich um ein relevantes kardiales Problem handeln könnte und weitere spezialärztliche Untersuchungen notwendig seien.

Arrhythmie-Syndrome

Hierbei handelt es sich um genetisch bedingte Störungen der Ionenströme an der Zellmembran mit Veränderungen der Repolarisation. Bei diesen Syndromen gibt es stets einen Trigger, (**z.B. Emotionen, körperliche Anstrengung, akustische Reize**), **der zu polymorphen ventrikulären Kammertachykardien** (meistens Torsades-de-pointes) führt und dadurch zu Synkopen oder gar zum plötzlichen Herztod. Oft sind diese Erkrankungen familiär gehäuft. In diesen Fällen ist meistens die Anamnese in Kombination mit einem auffälligen EKG bereits wegweisend. Bei sehr suggestiver Anamnese und initial normalem EKG sind evtl. repetitive EKGs, eine Ergometrie oder eine pharmakologische Provokation notwendig, da der Phänotyp im EKG transient vorhanden sein kann.

Kardiomyopathien

Jede Form einer Kardiomyopathie birgt ein relevantes Arrhythmierisiko. Am häufigsten sind die Patienten mit **obstruktiver, hypertropher Kardiomyopathie oder arrhythmogener rechtsventrikulärer Dysplasie** betroffen. Oft sind die Kardiomyopathien familiär. Die Synkopen treten meist unter verdächtigen Umständen, wie körperliche Belastung auf. Oft gibt es Auffälligkeiten im Ruhe-EKG, welche aber auch sehr diskret sein können. Eine fachärztliche Abklärung ist stets indiziert.

Dr. med. Dina-Maria Jakob, dina.jakob@insel.ch

Universitätsklinik für Kardiologie, Schweizer Herz- und Gefässzentrum Bern
Inselsspital, Universitätsspital Bern, 3010 Bern

✚ **Interessenskonflikt:** Die Autorin hat in Zusammenhang mit diesem Artikel keine Interessenskonflikte deklariert.

DOI: 10.23785/ARZT.2018.07.001