

Trichterbrust

Definition

Die Trichterbrust ist eine angeborene, meist auf einer fehlerhaften Entwicklung beruhenden Deformität des Brustkorbes. Dabei kommt es zu einer trichterförmigen Einsenkung des Brustbeines sowie der angrenzenden knorpeligen Anteile. Die Trichterbrust kann dabei symmetrische oder asymmetrische Erscheinungsformen haben. In der Regel ist die Anlage für die Trichterbrust bereits in der frühen Kindheit zu erkennen. Meist kommt es dann während des pubertären Wachstumsschubes zu einer Verstärkung des klinischen Bildes.

Neben der knöchernen trichterförmigen Deformität des Brustkorbes werden häufig Kyphoskoliosen der Wirbelsäule beobachtet. Bei sehr ausgeprägter Trichterbrust kann diese auch nicht mittels krankengymnastischer Behandlung ausreichend behandelt werden. Die Inzidenz der Trichterbrust beträgt ca. 1 – 4 pro 1.000 Geburten und gehört damit zur häufigsten Brustwanddeformität. Jungen sind deutlich häufiger betroffen als Mädchen. Ätiologisch handelt es sich wahrscheinlich um eine Störung des Rippenknorpels. Eine familiäre Häufung ist zu erkennen, so dass sicher eine multifaktorielle Vererbung zu postulieren ist. In Zusammenhang mit anderen Erkrankungen tritt eine Häufung auf, z.B. Marfan-Syndrom, Poland-Syndrom oder das fetale Alkohol-Syndrom. Aber auch andere Erkrankungen, wie eine Pleuraschwarte, Vitamin-D Mangel oder operative Eingriffe an der Brustwand oder dem Zwerchfell können zu Thoraxdeformitäten führen.

Diagnostik

Die primäre Diagnostik der Trichterbrust besteht in der körperlichen Untersuchung und der Vermessung des knöchernen Thorax. Dabei kann neben der Unterscheidung Kielbrust / Trichterbrust auch die Ausprägung der Trichterbrust durch Messung der Trichtertiefe nachgewiesen werden.

Bei den Patienten sollte zur weiteren Diagnostik und Therapie eine Lungenfunktionsuntersuchung durchgeführt werden, um eine restriktive Lungenveränderung bei sehr ausgeprägter Trichterbrust nachzuweisen. Alle Patienten benötigen eine Herzechokardiographie durch einen Kardiologen, da es in ausgeprägten Fällen auch zu Veränderungen der kardialen Ausflussbahnen kommen kann. Auf jeden Fall sollte eine präoperative Schnittbildgebung mittels MRT oder low-dose CT durchgeführt werden.



Auf der linken Seite das klassische Bild einer Kielbrust, Pectus Carinatum, auf der rechten Seite eine symmetrische Trichterbrust, Pectus excavatum.

Die Schnittbildgebung ermöglicht die Trichterbrust und die Ausprägung zu objektivieren. Dabei werden grundsätzlich 2 Indizes angewendet um die Ausprägung zu berechnen

1. der Hallerindex
2. der Correction Index

Zudem verbessert die präoperative Schnittbildgebung die OP Planung aber auch die Operationssicherheit durch die Visualisierung der thorakalen Anatomie.

Operationsindikationen ergeben sich aus medizinischen Gründen bei

- einer fassbaren restriktiven Lungenveränderung
- echokardiographisch nachgewiesenen Veränderung der Ausflussbahn oder Herzkonfiguration
- sehr ausgeprägten Befunden, die zu einer Kyphoskoliose der Wirbelsäule führen oder einer erheblichen Beeinträchtigung des äußeren Thoraxreliefs führen

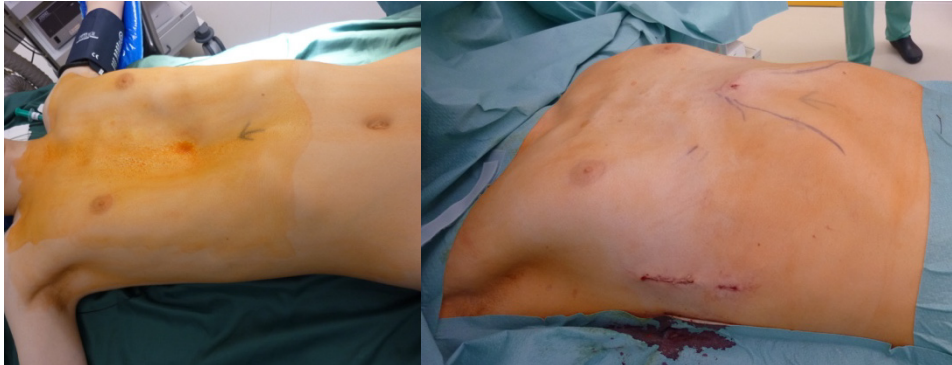
Therapie

Zu den Therapieoptionen bei den Thoraxdeformitäten gehören neben konservativen Maßnahmen auch die operativen Korrekturen.

Konservative Maßnahmen beinhalten bei der Trichterbrust die Therapie mittels Saugglocke nach Klobe sowie die Anpassung einer Kielbrust-Orthese bei einer Kielbrustdeformität. Insbesondere bei der Kielbrustdeformität ist durch eine Orthesenbehandlung ein guter Behandlungserfolg möglich.

Bei der Trichterbrust, die konservativ nicht erfolgreich behandelt werden kann, wird in überwiegendem Maße bei symmetrischen Befunden die Trichterbrustkorrektur nach Nuss durchgeführt. Dieses 1987 von Herr Donald Nuss entwickelte Verfahren ermöglicht eine Anhebung des thorakalen Trichters unter thorakoskopischer Sicht ohne große Weichteilpräparation o-

der größere sichtbare Narben. Bei sehr asymmetrischen oder atypischen Befunden wird nach wie vor die offene Korrektur durchgeführt. Dabei wird der knöcherne Thorax dargestellt und die Rippen im Sinne eines normalen thorakalen Reliefs rekonstruiert.



Trichterbrustkorrektur nach Nuss. In der Regel werden Hautschnitte beidseits in der Verlängerung der Axelhöhlen durchgeführt.

Sowohl bei der minimal invasiven als auch bei der offenen Thoraxdeformitäten-Korrektur werden Implantate verwendet, die für einen Zeitraum von etwa drei Jahren im Körper belassen werden und dann anschließend wieder entfernt müssen.

Nachsorge

Nach der Korrektur der Trichterbrust haben die Patienten in der Regel eine kurze Schmerzphase für 3 – 5 Tage postoperativ, die durch Schmerzmedikamente behandelt werden können. Im weiteren Verlauf benötigen die Patienten gelegentlich eine bedarfsgerechte Schmerzmedikation bis zu einem Zeitraum von drei Monaten bis das Implantat verwachsen ist und bei Bewegung keine Verschiebungen des Implantates mehr erfolgen können. Nach drei Monaten können die Patienten dann wieder normalen Sport betreiben, Kontaktsportarten sind während der Zeit, in der das Implantat im Körper zur Stabilisierung vorhanden ist, zu meiden.

Terminvergabe

Wenn Sie ein Kind mit einer Trichterbrust bei uns vorstellen wollen, wenden Sie sich an das kinderchirurgische Sekretariat (Telefon: 040 7410 52717, E-Mail: kinderchirurgie@uke.de).

Autor

Prof. Dr. Konrad Reinshagen, 2016