

IV. Geburtshilfliche Stethoskope und Amnioskope (Teufel)

IV.1. Die Stethoskope der Greifswalder Sammlung

Das Abhorchen der kindlichen Herztöne liefert nicht nur Informationen über den Zustand des Kindes, sondern der Geburtshelfer kann auch etwas über die Lage des Kindes im Mutterleib erfahren. Die Seite, auf der der Herzschlag am deutlichsten zu hören ist, birgt unter sich, bis auf Ausnahmen wie z.B. Gesichtslagen während der Geburt, den Rücken des Kindes [70]. Hört man die Herztöne nur unterhalb des Nabels, so spricht das für eine Schädellage, sind sie dagegen nur oberhalb des Nabels lokalisiert, liegt am ehesten eine Beckenendlage vor.

Ph. Legoust kannte bereits 1650 die kindlichen Herztöne, ein Wissen, das aber wieder in Vergessenheit geriet [143]. Über die Auskultation des mütterlichen Bauches durch Ohr-auflegen berichtete dann erstmals Wrisberg aus Göttingen im Jahre 1766. Die Auskultation hörbarer kindlicher Bewegungen diente ihm zum Feststellen der Schwangerschaft. Einige Hinweise sprechen dafür, dass er 1772 auch schon Herztöne registriert hat [2]. 1818 nahm F. I. Mayor in Genf beim Abhorchen von Bewegungen auch Herztöne wahr. Ihre klinische Bedeutung erkannte 1822 schließlich L. de Kergaradec [143].

Da es als äußerst unschicklich galt, eine Frau zur Untersuchung zu entblößen, konnte sich die Auskultation nur sehr langsam erst Ende des 19. Jahrhunderts endgültig durchsetzen. Wesentliche Vorreiter für die Auskultation waren die Vertreter der Würzburger Klinik. Ihr Ordinarius F. W. Scanzoni beschrieb in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe von 1850 [91] die Auskultation so: „Besonders muss aber hier hervorgehoben werden, dass man behufs der Diagnose der Kindslage das Ohr an alle Gegenden des Unterleibes anlegen müsse, um mit Bestimmtheit den Ort zu ermitteln, wo die fötalen Herztöne am lautesten und stärksten zu vernehmen sind; denn es kann geschehen, dass sich dieselben in einem weiten Umfange hören lassen, und man sich daher sehr leicht einen falschen Schluss über die Lage des Kindes erlauben könnte, wenn man nicht die gehörige Sorgfalt auf die Ermittlung jener Gegend verwendet, wo die Herztöne die stärkste Intensität darbieten.“

Die ersten Hörrohre wurden entwickelt, weil der Anstand es verbot, das Ohr auf die Haut zu legen und diese Untersuchung sehr unbequem war [2], aber auch, um den Arzt bei „unreinen Bauchdecken (Exanthem und Skabies)“ [77] zu schützen. Um Überlage-

rungen mit Geräuschen aus der mütterlichen Aorta zu vermeiden, musste der Horchende darauf achten, den Trichter des Stethoskops nicht zu fest in die Bauchdecken einzudrücken. „Der Leib muss entblösst sein; ein zwischengelegtes Handtuch oder Hemd bedingt störende Nebengeräusche. Man kann mit dem direkt aufgelegten Ohr oder mit dem Stethoskop hören. Das letztere ist im allgemeinen vorzuziehen. Nur bei besonders empfindlichen oder geschwollenen Bauchdecken ist direktes Hören mit dem aufgelegten Ohr besser am Platz. Mit dem Stethoskop lässt sich ein hörbares akustisches Phänomen genauer lokalisieren. Das Stethoskop lässt auch besser Nebengeräusche ausschalten. Man soll es nicht mit der Hand halten, sondern durch leichten Druck mit dem Kopf fixieren. Das untere Ende soll rings herum der Bauchwand anliegen. Die Haltung des Auskultierenden muss eine ungezwungene sein, was ebenfalls mit dem Stethoskop leichter erreicht wird als bei Auskultation mit dem blossen Ohr. Es entsteht sonst oft Kopfkongestion mit störenden Eigengeräuschen. Natürlich muss Ruhe im Zimmer herrschen.“ [102]

Der gehörte Herzschlag wurde über Jahrzehnte, wenn überhaupt, nur zur Diagnose der Schwangerschaft oder zum Nachweis des Lebens des Kindes verwendet. Nicht mehr vorhandene kindliche Herztöne wurden im 19. Jahrhundert zunehmend zum Anlass genommen, bestimmte geburtshilfliche Operationen nicht durchzuführen oder durch andere Methoden zu ersetzen (s. Kapitel X. Instrumente zur Kraniotomie). So war spätestens ab Mitte des 19. Jahrhunderts eine Embryotomie erst erlaubt, wenn die kindlichen Herztöne nicht mehr vorhanden waren (s. Kapitel XI. Instrumente zur Embryotomie). Ende des 19. Jahrhunderts war jedoch bei einer sterbenden oder frisch verstorbenen Frau noch vorhandener kindlicher Herzschlag eine Indikation zum Kaiserschnitt, um wenigstens das kindliche Leben zu retten [96]. „Schlechte Herztöne“, wie eine Herzfrequenz von weniger als 120 oder mehr als 160 Schlägen pro Minute zeigen auch heute noch eine Gefährdung des Kindes an. Sie waren im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ein bereits bekannter Hinweis auf einen Sauerstoffmangel und drohenden Kindstod, wurden aber erst ab den 1880iger Jahren in einigen Einrichtungen zur Indikation für eine rasche Geburtsbeendigung durch die Zange. P. Zweifel [129], H. Fehling [29] und F. Ahlfeld [1] führten in den Lehrbüchern 1881, 1889 bzw. 1898 die schlechten Herztöne schon als eine wichtige Indikation für eine Geburtsbeendigung durch die Zange auf, während andere Geburtshelfer das Abhören des Herzens weiterhin ignorierten. Im v. Winckelschen „Handbuch der Geburtshülfe“ von 1907 [102] wird bei schlechten Herztönen die Zange definitiv gefordert: „Sobald einmal die kindlichen Herztöne während

einer einzigen Wehenpause unter 100 Schläge in der Minute sinken, ist das Kind ernstlich gefährdet und die Geburt muß sofort künstlich beendet werden“. Dagegen war Schauta [99] noch 1914 der Meinung, dass eine Lebensbedrohung des Kindes zwar ein Grund für eine Zange sein kann, aber nicht zwingend sein muss. Die Zange (s. Kapitel VII. Geburtszangen) war und ist jedoch nur in der letzten Phase der Geburt möglich. In der Eröffnungsphase war das Kind meist verloren, wenn es nicht noch bis zur Austreibungsphase „durchhielt“. Zweifel [129] lehnte 1881 einen Kaiserschnitt wegen schlechter Herztöne strikt ab. Das ist verständlich, wenn man weiß, dass die Sterblichkeit des Kaiserschnittes damals bis zu 85% [96] betrug. Auch noch bis mindestens 1915 gehörten schlechte Herztöne nicht zu den Indikationen der Kaiserschnittes [1][29][30][59][98]. Etwa ab 1920 wurden Kaiserschnitte auch allein aus kindlichen Gründen durchgeführt, „wenn einem am Kindsleben besonders viel gelegen war“ [5][117][125].

Um 1900 wurden die geburtshilflichen Hörrohre aus Ebenholz, Zedernholz, Elfenbein, Metall, Aluminium, Zelluloid, Hartgummi und sogar aus Glas gefertigt. Am weitesten verbreitet waren Holzstethoskope, häufig war aber auch der Schaft aus Metall und nur die Hörmuschel aus Hartgummi, Elfenbein oder Zelluloid. Die schlanken Hörrohre verbreiterten sich nach unten zu einem Trichter, der dem Bauch der Schwangeren aufgesetzt wurde. Oben befand sich ein flacher Hörtrichter für das Ohr des Arztes oder der Hebamme.

Stethoskope nach G. Winter (1856-1946) und nach A. Pinard (1844-1934)

Das Stethoskop nach Winter ist aus einem Stück gedrechselt. Der breite Hörtrichter geht in einen schlanken Kelch über. Das Greifswalder Modell ist ca. 15 cm lang und mit dunklem Lack überzogen.

Das Stethoskop nach Pinard ist ebenfalls aus einem Stück geschnitzt. Es ist ca. 16 cm lang und noch in besserem Zustand als das Wintersche. Außer in der Farbe unterscheidet es sich auch durch seine Form von vorherigem. Der Unterrand des Kelches setzt sich durch einen schmalen Wulst ab und der Kelch verjüngt sich gerade nach oben.



Abb. 20 Stethoskop nach G. Winter <<<



Abb. 21 Stethoskop nach A. Pinard >>>

Metallstethoskope um 1900

Etwa um die Jahrhundertwende kamen auch zunehmend Metallstethoskope unterschiedlichster Konstruktion in den Handel, die bestimmten Erfindern nicht zugeordnet werden können. Sie haben sich offenbar nicht allgemein durchgesetzt. Das mag auch daran liegen, dass das Metall beim Aufsetzen auf den mütterlichen Bauch als kalt empfunden wurde, die Leitfähigkeit für den Schall bei den Holzinstrumenten besser war und letztere einfacher und billiger von jedem Drechsler herzustellen waren. In der Greifswalder Sammlung befinden sich mehrere Stethoskope aus Metall, wobei eines eine Ganzmetallkonstruktion aus Stahlblech von 16,5 cm Gesamtlänge ist. Das andere Stethoskop ist 14,5 cm lang und die Auflagefläche für das Ohr besteht aus Elfenbein. Beide Instrumente weisen keine Firmenbezeichnung auf.



Abb. 22 Stethoskope aus Metall

Weiterhin finden sich zwei 15 cm lange Stethoskope (s. Abb.23), die sich ebenfalls keiner Herstellerfirma zuordnen lassen. Das eine besteht aus Aluminium, das andere vermutlich aus Chromstahl. Letztlich sind diese Stethoskope Modifikationen des Pinard-schen Instrumentes, das häufig nach individuellen Vorstellungen angefertigt wurde.



Abb. 23 Stethoskope aus Chromstahl (li) und Aluminium (re)

Stethoskop mit abnehmbarer Hörmuschel

In der Sammlung findet sich auch ein Stethoskop mit abnehmbarer Hörmuschel. Es ist aus leichtem Holz gefertigt und 18 cm lang, der Durchmesser der Hörmuschel beträgt 6 cm. Solche Instrumente ließen sich leichter transportieren bzw. platzsparend in der Hebammentasche unterbringen. Spätestens ab 1912 sind Stethoskope dieser Art nachweisbar [137]. Eine Zuordnung des abgebildeten Instruments zu einem Erfinder ist zur Zeit nicht möglich. Eine Herstellerfirma ist nicht markiert. Es könnte von jedem Drechsler angefertigt worden sein. Vermutlich wurde es vor dem Jahre 1975 gefertigt, da ab diesem Zeitraum auch in der DDR Ultraschall-dopplergeräte zur akustischen Herztonregistrierung in Mode kamen.



Abb. 24 Stethoskop aus Holz mit abnehmbarer Hörmuschel

IV.2. Die Amnioskope der Greifswalder Sammlung

Die Amnioskopie wurde 1961 von E. Saling [84][90] in die geburtshilfliche Diagnostik eingeführt. Mit dem Amnioskop konnte das Fruchtwasser durch die Eihäute hindurch betrachtet werden. Dazu wurde das Gerät durch den Muttermund bis zur Fruchtblase vorgeschoben (s. Abb. 27), was nur in der Nähe des Geburtstermins möglich war.

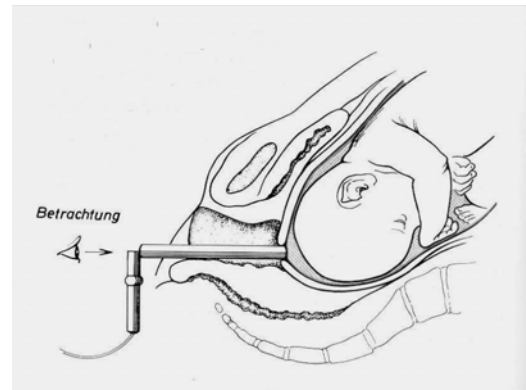


Abb. 27 Betrachtung des Fruchtwassers mit einem Amnioskop

Die Färbung des Fruchtwassers gab dem Geburtshelfer Hinweise auf den Zustand des Feten. Normalerweise sah er milchig-trübes Fruchtwasser aus dessen Gehalt an Vernixflocken er sogar eine Aussage über die kindliche Reife machen konnte: stark vernixhaltiges Fruchtwasser zeigte ihm einen reifen Feten an. Bei Blutgruppenunverträglichkeit im Rhesus-System stieß er auf gelbliches Fruchtwasser. Fleischfarbenes Fruchtwasser deutete auf den intrauterinen Fruchttod hin. An durch Mekoniumabgang grün gefärbtem Fruchtwasser erkannte der Geburtshelfer, dass das Kind einen Sauerstoffmangel erlitten hatte oder gerade erlitt und somit ein möglicher Gefährdungszustand vorlag [84][114]. Grünes Fruchtwasser war in der Ära der Amnioskopie ein Grund, das Kind intensiver zu überwachen oder die Geburt einzuleiten.

Die Amnioskopie wurde in den letzten vier Schwangerschaftswochen durchgeführt, wenn sich aus der Untersuchung der Schwangeren ein Hinweis auf eine mögliche Sauerstoffmangelversorgung des Kindes ergab. Die wichtigsten Indikationen waren Gestose der Mutter, Terminüberschreitung und Verdacht auf eine Plazentainsuffizienz. Die Methode ergänzte das Abhören der Herztöne. Das Risiko der unbeabsichtigten Blaseneröffnung oder der Wehenauslösung vor Termin wurde gering mit 1-3% angegeben, die Wehenauslösung am Termin oder bei Terminüberschreitung (bis 25%) wurde als gewünschter Effekt sogar gerne in Kauf genommen [84]. Seit Mitte der 90iger Jahre jedoch ist die Amnioskopie in Greifswald wie auch in vielen anderen Einrichtungen vollständig durch die elektronische Herzfrequenzüberwachung und durch sonographische Kontrollen ersetzt worden.

Amnioskope (nicht eindeutig identifiziert):

Abb. 28 Die Amnioskope der Greifswalder Sammlung

Die Sammlung beinhaltet eine Auswahl von Amnioskopen. Vier davon sind aus einer Reihe und unterscheiden sich nur in ihrem Durchmesser. Sie sind ca. 20 cm lang und konisch geformt. Ein weiteres (oben rechts) ähnelt ihnen, besitzt aber eine Skala, die anzeigt, wie weit das Instrument in den Muttermund eingebracht wurde. Das Amnioskop im Bild links oben ist kürzer (nur ca. 13 cm) und wirkt etwas plumper. Allen gemeinsam ist, dass zu ihnen sogenannte Obturatoren gehören, die sich in die hohlen Amnioskope einschieben lassen. Deren Zweck ist es, Verletzungen der mütterlichen Weichteile beim Einführen des Instrumentes zu verhindern. Der Mechanismus dabei ist einfach: die verdickte Spitze des inneren Stabes steht über das eigentliche Amnioskop heraus und ergänzt dieses zu einem vorn abgerundeten Konus, die relativ scharfen Ränder werden dadurch abgestumpft. Nach dem Einführen des kombinierten Instrumentes kann die innere Stange herausgezogen werden und der Blick auf das Amnion bzw. die Eihäute wird frei.