

**XIX.****Interstitielles Emphysem der Thymusdrüse als Todesursache.**

Von

D. v. Hansemann.

Im Jahre 1893 habe ich bei der Sektion eines 1 Tag alten Kindes einen höchst merkwürdigen Befund gemacht, den ich bisher immer noch nicht veröffentlicht habe, da die Erklärung dieses eigen-tümlichen Befundes sich nicht geben ließ und ich ein Gegner aller Kasuistik bin, die nicht allgemeinere Gesichtspunkte eröffnet. Es war auch vielleicht zu hoffen, mit der Zeit ähnliche Fälle zu beobachten, die eine Aufklärung gegeben hätten. Das alles ist bisher nicht eingetreten. Weder früher noch später ist in der Literatur das Gleiche hervorgetreten, noch habe ich selbst etwas gefunden, was den Fall aufgeklärt hätte. Daß ich ihn trotz alledem jetzt veröffentlichte, hat seinen Grund darin, weil man neuerdings den Thymuserkrankungen eine so große Aufmerksamkeit schenkt, daß vielleicht auch als reine Kasuistik dieser Fall ein gewisses Interesse beansprucht.

Es handelt sich um ein reifes, gut entwickeltes Kind männlichen Geschlechts, das äußerlich irgendwelche Mißbildungen nicht erkennen ließ. Nägel und Haare sind gut entwickelt. Die Hoden befinden sich im Skrotum. Das Kind hat schlecht geatmet und war unter Erstickungsanfällen gestorben. Alle Organe erwiesen sich normal, mit Ausnahme der Thymusdrüse und der Nieren. Speziell waren die Halsorgane in gewöhnlicher Verfassung, die Schilddrüse ohne Mittellappen, normalen Seitenlappen, der Ductus thyreoglossus geschlossen. Die Lungen ebenfalls normal entwickelt, ebenso die Bronchien; das Herz von gewöhnlicher Größe und Beschaffenheit. Der Ductus Botalli ist noch offen, das Foramen ovale geschlossen. Die Nieren sind wesentlich kleiner als gewöhnlich. Sie sind knapp 2 cm lang und  $\frac{3}{4}$  cm dick. Auf dem gewöhnlichen Längsschnitt sieht man eine starke Verminderung der Pyramiden und der Kelche. In der einen Niere sind nur zwei, in der andern nur drei Papillen enthalten. Die Nebennieren erscheinen dadurch ungewöhnlich groß und umhüllen die Nieren fast vollständig, so daß nur der untere Pol derselben hervorragt. Milz, Leber, Darm, Ureteren, Beckenorgane — alles von gewöhnlicher Beschaffenheit. Der After ist gut entwickelt und weit offen.

Bei der Eröffnung der Leiche war das Herz bedeckt durch einen großen, zweilappigen Körper, der zunächst als Lungen imponiert hätte, wenn nicht die Lage vor dem Herzen sehr ungewöhnlich gewesen wäre. Diese Ähnlichkeit mit der Lunge war um so größer, als sich in beiden Lappen dieses Körpers, der unzweifelhaft die Thymusdrüse darstellte, große, mit Luft gefüllte Zysten befanden. Am rechten Lappen war eine fast taubeneigroße, multiloculäre Zyste vorhanden. Am linken fanden sich mehrere bohnengroße Zysten. Ein interstitielles Emphysem war sonst nicht vorhanden, das Mediastinum war ganz frei von Luftsblasen. Künstliche Atmung war überhaupt nicht gemacht worden. Eine Verbindung mit der Lunge bestand nirgends, ebensowenig war eine Verbindung mit den oberen Luftwegen oder mit den Bronchien nachzuweisen. Die Zysten waren prall mit Luft gefüllt. Der rechte Lappen ragte bis weit in die Pleurahöhle hinein und komprimierte die Lunge so stark, daß dieselbe fast vollständig atelektatisch war. Die linke Lunge war weniger komprimiert, aber auch teilweise atelektatisch. Es war zweifellos, daß das Kind nicht lebensfähig war, weil die Lungen durch diese eigen-tümliche Veränderung an der Thymusdrüse nicht ausdehnungsfähig wurden.

Es fragt sich nun, wie die Luft in die Thymusdrüse hineingekommen war. Zunächst mußte daran gedacht werden, daß die ganze Erscheinung eine Fäulniserscheinung wäre. Aber das Kind zeigte nirgends besonders starke Fäulnisveränderungen an den Organen, und auch an keinem andern Organ eine Bildung von Fäulnisgasen. Außerdem deuteten die ganzen klinischen Erscheinungen darauf hin, daß die Kompression der Lunge durch die erweiterte Thymusdrüse während

des Lebens zustande gekommen war. Da nun die Thymusdrüse, abgesehen von den Luftzysten, nicht ungewöhnlich groß war, so mußten die Lungen durch das Hineindringen von Luft in die Thymusdrüse bei den Atmungsversuchen komprimiert worden sein.

Ein entwicklungsgeschichtliches Moment für die Möglichkeit des Eintritts von Luft in die Thymusdrüse ist nicht erfindlich. Die Thymusdrüse entwickelt sich bei allen bisher darauf untersuchten Tieren von den Zyklostomen aufwärts bis zum Menschen von dem Epithel der Kiemenspalten. Ein Unterschied besteht nur darin, von welchen Kiemenspalten aus die Entwicklung erfolgt und ob dieselbe dorsalwärts oder ventralwärts gerichtet ist. Bei den Säugetieren und den Menschen ist sie immer ventralwärts gerichtet, und beim Menschen selber nimmt sie ihren Ausgang von der 3. Schlundpalte aus. Um die Zeit des Beginns der Entwicklung steht diese Spalte noch mit dem Pharynx in Verbindung. Man könnte also auf die Idee kommen, daß sich entwicklungsgeschichtlich ein Gang in den Thymus hinein erhalten hatte, durch den bei den Atmungsversuchen Luft in den Thymus hineingepreßt wurde. Abgesehen davon aber, daß eine solche Verbindung nicht gefunden wurde, die Luftzysten auch vollständig geschlossen erschienen, widerspricht einer solchen Anschauung der Umstand, daß der Thymus immer als solider Körper angelegt wird, und niemals, wie z. B. die Schilddrüse, mit einem embryonalen Ausführungsgang. Schon bei einem menschlichen Embryo von 14 mm Länge hat sich der Thymus vollständig vom Pharynx losgelöst und tritt niemals wieder zu demselben in irgendwelche Beziehung. Eine ausführliche Darstellung der Entwicklung des Thymus findet sich in dem „Handbuch der vergleichenden Entwicklungslehre der Wirbeltiere“ von Oskar Hertwig, im 2. Bande 1. Teil S. 131 ff. 1906. Etwas Neues ist seit dieser Zeit über die Entwicklung des Thymus nicht hinzugegetreten.

Die mikroskopische Untersuchung der Thymusdrüse hat insofern eine Aufklärung gebracht, als sie freilich nicht zeigt, wie die Luft da hineingekommen ist, wohl aber, wo sie sich befindet. Dieselbe ist nämlich nirgends in das Thymusgewebe selber eingedrungen, sondern befindet sich überall zwischen der bindegewebigen Kapsel und dem eigentlichen Parenchym, sowie in den bindegewebigen Scheiden zwischen den einzelnen Lappen. Die Bindegewebsschichten sind durch die Luft auseinandergedrängt, zum Teil geradezu fetzig zerrissen, was darauf hindeutet, daß das Eindringen der Luft mit einer gewissen Gewaltwirkung verbunden war. Daraus geht hervor, daß es sich tatsächlich um ein interstitielles Emphysem handelt, aber es bleibt unaufgeklärt, wie das Kind es fertigbekommen hat, bei freien Luftwegen und ohne Verbindung derselben mit der Thymusdrüse oder dem Mediastinum die Luft in die Lymphspalten des Thymusbindegewebes hineinzupressen.

---