II. Zur Aetiologie der Trichterbrust.

Von
Prof. Dr. Hugo Ribbert
in Bonn.

Mit dem Namen Trichterbrust hat Ebstein¹⁾ eine Deformität des Thorax belegt, bei welcher an der vorderen Fläche desselben eine

¹⁾ Ueber die Trichterbrust, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 30. S. 411.

trichterförmige Einsenkung besteht, die dem Sternum entspricht und ihre tiefste Stelle gleich oder einige Centimeter oberhalb des Schwertfortsatzes hat. Sie ist veranlasst durch eine Verlagerung oder Knickung des unteren Brustbeinabschnittes nach hinten. Die entsprechende Grube ist unter Umständen so tief, dass die Faust eines Mannes sie nicht ganz ausfüllt und sie führt dementsprechend zu einer erheblichen Verkürzung des Thoraxdurchmessers von vorn nach hinten. Trotz dieser Beeinträchtigung des Brustraums werden erhebliche Störungen der Brusteingeweide durch diese Anomalie nicht hervorgerufen. Sie nimmt daher hauptsächlich in ätiologischer Hinsicht unser Interesse in Anspruch.

Die Trichterbrust ist bis jetzt fast ausnahmslos bei Erwachsenen, nur in einem Falle bei einem neunjährigen Knaben, beobachtet worden. Sie kann erworben werden, wie in zweien der beschriebenen Fälle, meist aber wurde sie schon bei der Geburt bemerkt. Mir kommt es hier nur auf die letztere grössere Gruppe an. Zur Erklärung der intrauterin entstandenen Anomalie sind verschiedene Momente herangezogen worden. Da eine Deformität des Brustkorbes vorliegt, so hat man naturgemäss zunächst an fötale Knochenkrankung, an Rachitis gedacht. Aber in keinem der bisher veröffentlichten Fälle hat sich diese Vermuthung bestätigt gefunden. Auch macht die fötale Rachitis zwar Thoraxverbiegungen, aber nicht solche, die der Trichterbrust entsprechen.

Ferner hat man eine Mediastinitis beschuldigt, welche das Sternum dauernd in einer zu tiefen Lage fixiren soll. Auch für diese Auffassung haben sich keine Anhaltspunkte ergeben.

Weiterhin ist die Anomalie auch auf traumatische Einrichtung bezogen worden. So erzählt Graeffner¹⁾, dass in dem von ihm beobachteten Falle die Mutter am Beginn des letzten Schwangerschaftsmonates mit dem Unterleib gegen einen spitzen Stein gefallen sei und bringt damit die Erscheinung in Zusammenhang. Eine derartige Anschauung ist aber in mancher Hinsicht unwahrscheinlich.

Viel zusagender ist dagegen die auch von Graeffner getheilte Annahme, wonach der Druck des Unterkiefers [Zuckerkindl²⁾] oder der Fersen [Hagmann³⁾] auf den Thorax zu der abnormen Lagerung des Sternums führen soll. Ebstein⁴⁾ wendet sich allerdings gegen diese Erklärung, er glaubt, der intrauterine Druck müsse dabei so stark sein, dass auch die Nabelschnur zu leiden hätte und die so ungenügende Circulation in derselben den Fötus zum Absterben brächte. Aber einmal ist wohl eine sehr beträchtliche Erhöhung des Druckes kaum notwendig um den weichen fötalen Thorax einzudrücken, resp. an seiner Vorwärtsbewegung zu hindern. Andererseits genügt schon eine zu geringe Menge von Fruchtwasser um den Embryo abnorm geräumt zu erhalten, und so den Unterkiefer auf die Brust wirken zu lassen, ohne dass deshalb die Nabelschnur irgendwie comprimirt zu werden braucht.

Ebstein führt die Trichterbrust auf Entwicklungshemmung zurück; das Sternum soll zu lange in ein und derselben Lage beharren. Durch eine derartige Annahme gewinnen wir aber wenig. Wir benutzen zur Erklärung eben nur ein Moment, welches für sich selbst wieder erklärt werden muss, verbergen damit unsere Unkenntniss nur hinter einem technischen Ausdruck. Eine mechanische Auffassung, sofern sie nur irgend möglich, ist jedenfalls vorzuziehen.

Nun ist es schwierig, an erwachsenen Individuen die Frage nach der Aetiologie zu entscheiden und es wäre, wie mehrseitig betont worden ist, wünschenswerth, möglichst junge Individuen, womöglich Embryonen untersuchen zu können.

Mir ist nun ein Fall von Trichterbrust zur Beobachtung gekommen, an welchem ich glaube zeigen zu können, dass die Vorstellung Zuckerkindl's von dem Drucke des Unterkiefers die richtige ist.

Ich erhielt nämlich ein nur 5 Tage altes todttes männliches Kind mit der fraglichen Deformität aus der hiesigen geburtshilflichen Klinik. An der Vorderfläche des Thorax fiel mir sofort eine Grube auf, deren tiefste Stelle dicht an dem Ansatz des Schwertfortsatzes an das Sternum lag. Von hier aus erhob sich die Thoraxwand ziemlich gleichmässig nach allen Seiten, am wenigsten steil gegen den Nabel hin. Die Grube war, wenn man die Ebene der vorderen Rippenwölbungen als Thoraxhöhe nimmt, 1½ cm tief. Von der Fossa jugularis verläuft das Sternum mit flacher vorderer Wölbung allmählich nach hinten bis zur tiefsten Trichterstelle, von hier steigt der Schwertfortsatz mit einer Abweichung nach rechts wieder auf. Die Rippenbogen sind zu beiden Seiten der Grube stark vorgewölbt und an den Seitenwänden des

Thorax erscheint, besonders rechts ausgeprägt, eine flache, in der Axillarlinie verlaufende Rinne, durch mässige Biegung der Rippen nach hinten hingestellt. Dadurch wird die erweiterte Wölbung der Rippenknorpel nach vorn erhöht. Die ganze Deformität des Thorax bietet das Bild einer ausgeprägten Trichterbrust.

Mein Augenmerk war nun zunächst auf Rachitis gerichtet, aber ich fand davon keine Andeutung. Sodann untersuchte ich, ob etwa Mediastinitis vorhanden sei, aber auch eine solche fehlte. Dabei tastete ich natürlich auch die hintere Sternalfäche ab und fand der tiefsten Trichterstelle entsprechend einen ziemlich scharfen Vorsprung des Brustbeins nach innen. Abnormitäten des Herzbeutels oder des Herzens waren nicht vorhanden.

Als ich nun aber zur Prüfung der Angabe Zuckerkindl's den Unterkiefer bei starker Biegung des Kopfes in die geschilderte Grube zu legen versuchte, ging das ohne jede Schwierigkeit und das Kinn passte vortrefflich hinein. Diese Verhältnisse sprachen in deutlichster Weise zu Gunsten der bezüglichen Erklärung.

Ich suchte nun weiter nach Merkmalen einer intrauterinen Raumbeengung oder eines zu hohen Druckes. Zunächst waren an Ort und Stelle Druckmarken der Haut weder am Kinn noch an der Trichtergrube vorhanden. Trendelenburg¹⁾ hat solche an einem Falle von Klumpfüssen demonstriert, in welchem an der Aussenseite der Condylen und der Füsse Schwielen vorhanden waren²⁾. Das Fehlen ähnlicher Merkmale an unserem Object kann natürlich nichts beweisen.

Aber zwei andere Momente sprechen für jene Aetiologie.

Einmal war es die Längsfurche an der Seitenfläche des Thorax in welche die Oberarme hineinpassten. Letztere waren offenbar gegen denselben stark angedrückt worden und hatten so die Rinne veranlasst. Der Druck hatte hingereicht, um die Uebergangsstellen der unteren Rippenknorpel in den Knochen in den Thorax einzubiegen, so dass eine Aehnlichkeit mit einem rachitischen Rosenkranz entstand und ich im ersten Augenblick verführt wurde, Rachitis anzunehmen.

Zweitens war am Schädel eine beträchtliche Uebereinanderschichtung der platten Knochen zu constatiren, so dass der obere dem unteren oft mehrere Millimeter weit bedeckte. An einzelnen Stellen waren sie zackig ineinander geschoben. Die grosse Fontanelle hatte nicht die Grösse eines Zwanzigpfennigstückes. Nun ist zwar eine solche Verschiebung der Knochen ein gewöhnliches Ereigniss bei der Geburt, besonders bei engem Becken. Im vorliegenden Falle war aber die Geburt sehr leicht von Statten gegangen. Ausserdem ist die Fixirung der über einandergeschobenen Ränder eine derartige, dass es nicht möglich ist, durch kräftigen Zug ohne Zerreissung der verlöthenden Gewebe die Verschiebung aufzuheben. Mikroskopisch zeigte sich eine erhebliche Krümmung der Randzonen der verkalkten Lamellen, oft nach Art eines von oben nach unten plattgedrückten S. Auch an einem solchen Präparat machten die verbindenden Weichtheile eine Aufhebung der Verschiebung unmöglich. Das ganze Verhalten scheint mir nicht auf eine etwaige Compression des Kopfes bei der Geburt zurückgeführt werden zu können, sondern nur durch eine länger dauernde Beeinträchtigung des Schädelwachstums im Uterus verständlich.

So weit die anatomischen Anhaltspunkte. Von klinischer Seite erhielt ich folgende Angaben. Die Mutter war eine 18jährige Primipara, die Geburt erfolgte im Anfang des neunten Monats. Wichtig ist, dass bei Beginn derselben der Uterus als auffallend wenig ausgedehnt bezeichnet wird, was vielleicht auf eine zu geringe Menge Fruchtwassers hindeutet. Auch wird der Kopf gleich nach der Geburt als besonders klein beschrieben.

Die Mutter wies zahlreiche Symptome frischer Lues auf. Ob diese Erkrankung im Zusammenhang mit der intrauterinen Raumbeengung steht, lässt sich nicht entscheiden. Das Kind zeigte keinerlei Spuren von Syphilis.

Nach allem Gesagten glaube ich, dass der Fall wohl geeignet ist, die Ansicht von der ätiologischen Bedeutung des Unterkieferdruckes für die Entstehung der Trichterbrust zu stützen. Möglich ist es allerdings, dass gelegentlich auch die Fersen die Stelle des Kinnes vertreten können.

¹⁾ Niederrh. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde. Sitz. vom 15. Febr. 1884.

²⁾ Es sei wegen des Genaueren hier auf die demnächstige ausführliche Beschreibung dieses Falles durch Herrn Dr. Reckmann verwiesen.

¹⁾ Ein Fall von Trichterbrust. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 33. S. 95.

²⁾ Eine merkwürdige Difformität. Wiener med. Blätter 1880 No. 50.

³⁾ Selten vorkommende Abnormität des Brustkastens. Jahrb. d. Kinderheilkunde XV. S. 454.

⁴⁾ Ein weiterer Fall von Trichterbrust. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 33. S. 100.