Gynäk. Rdsch. 1968;5:37-38

Veränderungen des kindlichen Thorax während der vaginalen Entbindung

P.		Karlberg
F.H.		Adams
F.		Geubelle
G.		Wallgren

Department of Pediatrics, Karolinska Sjukhuset, Stockholm (Sweden)

Radiologische Untersuchungen des kindlichen Thorax während und unmittelbar nach der Geburt haben gezeigt, dass in der Austreibungsperiode eine beträchtliche Kompression des Thorax mit entsprechender Form- und Volumenveränderung zustande kommt. Unmittelbar nach dem Austritt aus dem Geburtskanal nimmt der Thorax dank seiner Elastizität seine ursprüngliche Form wieder an. Man nimmt an, dass diese passive Volumenveränderung von wesentlicher Bedeutung ist, indem es dabei schon zu einer Belüftung der Lunge kommt, bevor die Spontanatmung beginnt.

Um diese Verhältnisse näher zu untersuchen, haben die Verfasser bei 16 Spontangeburt (Kopflagen) folgende Messungen vorgenommen:

Intraoesophagealer Druck vor, während und nach der Entwicklung des Körpers. Die Druckwerte werden als repräsentativ für den intrapulmonalen Druck betrachtet (Fälle 1-11).

Schwankungen des Volumens des Respirationstraktes während und nach der Entwicklung des Körpers sowie bei Beginn der Spontanatmung (Fälle 12-16).

Die Resultate bestätigen die eingangs erwähnten Vermutungen. Der intraoesophageale Druck nimmt während der Entwicklung beträchtlich zu (Durchschnitt 33 cm H₂O); nach Austritt des Thorax fällt er auf Null ab. Die Volumenmessungen ergeben ein deutliches passives Inspirationsvolumen unmittelbar nach Austritt des Thorax.

In der Diskussion werden folgende Punkte hervorgehoben:

1. Bei Austritt des Kopfes entsteht sofort ein Druckgefälle zwischen Thorax und Mund. Dadurch wird das in den Atemwegen vorhandene Fruchtwasser ausgepresst.

1 Originaltitel: Alteration of the infant's thorax during vaginal delivery.

38

Karlberg/Adams/Geubelle/Wallgren

Das Absinken des intraoesophagealen Druckes auf Null nach Austritt des Thorax legt die Vermutung nahe, dass letzterer seine ursprüngliche Form sofort nach Austritt infolge seiner Elastizität wieder erreicht. Dabei kommt es zu dem gemessenen passiven Inspirationsvolumen. Es besteht eine umgekehrte Proportionalität zwischen dem passiven Inspirationsvolumen und dem beim ersten Atemzug erreichten Residualvolumen (Unterschied zwischen Inspirations- und Expirationsvolumen), was die Bedeutung des passiven Inspirationsvolumens unterstreicht.

Es besteht Grund zur Annahme, dass die vermehrten respiratorischen Komplikationen bei der Entbindung durch Sectio caesarea teilweise auf das Fehlen der beschriebenen Kompression und anschliessenden Dekompression des kindlichen Thorax zurückzuführen sind.

W. ZINGG

Aus: Acta obstet. gynec. scand. 41: 213-222 (1962); cit. Gynäk. Rdsch. 5: 38-44 (1968)

Die Form des kindlichen Thorax während des Durchtritts
durch den Geburtskanal

Radiologische Untersuchungen¹

U. Borell und I. Fernström

Department of Diagnostic Roentgenology (Prof. K. Lindblom) and Department of Women's Diseases (Prof. U. Borell), Karolinska Sjukhuset, Stockholm (Sweden)

Schon 1918 erkannte Warnekros, dass der kindliche Thorax komprimiert und elongiert durch den Geburtskanal hindurchtritt. Greenhill [1955] sowie Martius und Bickenbach [1956] ergänzten diese Erkenntnis dahin, dass durch diese Kompression Fruchtwasser und Sekret aus dem kindlichen Respirationstrakt herausbefördert wird.

Olshausen [1901] vertrat die Ansicht, dass durch die Kompression des kindlichen Thorax im kleinen Becken und durch die nachfolgende

¹ Originaltitel: The shape of the foetal chest during its passage through the birth canal. A radiographic study.