



**Ruprecht-Karls-Universität
Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung**

**Effektivität der fetoskopischen trachealen Ballonokklusion bei
Neugeborenen mit Zwerchfellhernie**

Autor: Johanna Christ
Institut / Klinik: Klinik für Kinder- und Jugendmedizin der Medizinischen Fakultät
Mannheim
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. T. Schaible

Die Behandlung einer angeborenen Zwerchfellhernie (congenital diaphragmatic hernia, CDH) stellt seit Jahrzehnten besonders aufgrund der hohen Mortalität und Morbidität eine Herausforderung für die Geburtshelfer, Kinderchirurgen und Neonatologen dar. Über die letzten Jahre wurden in der Versorgung der betroffenen Kinder viele neue Behandlungsmöglichkeiten herangezogen um die Überlebensrate weiter zu verbessern und gleichzeitig die Mortalität zu reduzieren. Zum einen hat man dies mittels standardisierter, auf festgelegten Guidelines beruhender, intensivmedizinischer Versorgung versucht. Zum anderen durch eine seit vielen Jahren zunächst in Tierversuchen erprobte Operationsmethode, die mittlerweile auch an humanen CDH-Feten angewendet wird. Hierbei wird ein Ballon endoluminal in die fetale Trachea eingesetzt, mit dem Ziel so das fetale Lungenwachstum zu beschleunigen und die Anzahl der Alveoli und Kapillargefäße zu vergrößern. Außerdem soll damit die persistierende pulmonale Hypertension und pulmonale Hypoplasie reduziert werden, welche das Überleben maßgeblich beeinflussen und zu einer hohen Mortalitätsrate führen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, herauszufinden, ob die fetale endoluminale Trachealokklusion (FETO) einen signifikanten Benefit für die damit behandelten CDH-Patienten bringt und bei Feten mit pränatal schlechter Prognose sicher angewendet werden kann.

Hierzu wurden retrospektiv mit FETO behandelte CDH-Patienten einer Interventionsgruppe mit je einem ‚gematchten‘ Kind aus einer Kontrollgruppe verglichen. Es wurden Feten, welche diesen Eingriff wegen einer schlechten Prognose erhielten, mit jenen gematcht, die ein gleiches Lungenvolumen aufwiesen, allerdings nicht mit dieser speziellen Therapie, sondern standardisiert intensivmedizinisch versorgt wurden. Im Anschluss wurde das Überleben beider Gruppen statistisch untersucht und verglichen. Auch weitere Parameter wurden in die statistische Berechnung mit einbezogen und auf signifikante Unterschiede hin überprüft.

Mit der vorliegenden Studie wurde die Durchführbarkeit der FETO bei Patienten mit pränatal diagnostiziertem angeborenem Zwerchfellddefekt über den Zeitraum von neun Jahren (2001-2010) am Klinikum der Universitätsmedizin Mannheim dargestellt. Die Frage, ob dieser Eingriff nun bei Feten, die bereits antepartal eine schlechte Prognose haben, empfohlen werden kann, konnte die vorliegende Studie aufgrund der geringen Fallzahl nur bedingt beantworten. Die Überlebensrate hat sich nicht signifikant zu den mit standardisierter, intensivmedizinischer Versorgung behandelten Neugeborenen unterschieden. Jedoch zeigte sich ein deutlicher Trend eines positiven Effektes auf das Überleben, besonders unter der Behandlung von FETO in Kombination mit extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO).

Ob die FETO tatsächlich einen klaren Benefit für die CDH-Patienten bringt, sollte nun – wie bereits vielfach gefordert – in großen und randomisierten Multicenter-Studien untersucht werden. Hierbei sollte ein besonderes Augenmerk auf die Überlebensrate sowie das breite Morbiditätsspektrum gelegt werden. Dies würde es ermöglichen im Folgenden aufzuzeigen, ob die FETO einen signifikanten Vorteil hätte, sei es als Ergänzung oder auch als Alternative zur standardisierten, intensivmedizinischen Versorgung.