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

Risikofaktoren für die Entwicklung einer chronischen Lungenerkrankung bei Patienten mit kongenitaler Zwerchfellhernie

Autor: Blanka Steinbrenner
Klinik: Klinik für Neonatologie
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. T. Schaible

Schätzungsweise 40%-50% aller Patienten mit kongenitaler Zwerchfellhernie (congenital diaphragmatic hernia - CDH) leiden im Langzeitverlauf an einer chronischen Lungenerkrankung (chronic lung disease - CLD). Lungenhypoplasie, pulmonale Hypertonie und eine beatmungsinduzierte Lungenschädigung definieren grundlegend das Risiko postnataler Mortalität und Morbidität und beeinflussen die pulmonale Alveolarisierung und Vaskularisierung über das Kindesalter hinaus. Dabei persistiert die CLD inmitten eines Circulus vitiosus aus pulmonaler Hypertonie, gastroösophagealer Refluxerkrankung, Malnutrition, hoher Suszeptibilität gegenüber pulmonalen Infekten, Sauerstoffabhängigkeit und Gedeihstörung.
Die vorliegende Studie sollte Risikofaktoren für die Entwicklung einer chronischen Lungenerkrankung bei angeborener Zwerchfellhernie jenseits bekannter Prädiktoren wie o/e LHR (observed to exspected lung to head ratio), Gestationsalter und Geburtsgewicht untersuchen. In einem matched-pairs-Design wurden Patienten mit vergleichbaren Ausgangscharakteristika mit höhergradiger und milder CLD verglichen. Unabhängig von pränatalen Prädiktoren sollte auf diese Weise eine retrospektive Analyse postnatale Einflussfaktoren auf das pulmonale Outcome fokussieren.
Es konnte gezeigt werden, dass bei Patienten mit annähernd gleichem Gestationsalter, Geburtsgewicht und Lungenvolumen, die Dauer invasiver Beatmung ($p<0.0001$) und durchgemachte nosokomiale Infektionen ($p<0.0001$) klar mit einem schlechteren pulmonalen Outcome assoziiert waren.
Ebenso hatten Patienten mit intrathorakaler Leberherniation ($p<0.024$) und diejenigen, die extracorporale Membranoxygenierung (ECMO) benötigten ($p<0.0001$) ein höheres Risiko eine chronische Lungenerkrankung zu entwickeln.
Der Score for acute neonatal physiology II (SNAP-II Score) und das Vorliegen eines Chylothorax zeigten im Paarvergleich einen Trend, blieben jedoch, vermutlich aufgrund zu geringer Fallzahl, untersignifikant.
Bei vergleichbarer o/e LHR hatten Patienten mit schlechterem pulmonalen Outcome ein signifikant niedrigeres Tidalvolumen (4.9 ± 1.2 ml/kg versus 3.5 ± 0.8 ml/kg ($p= 0.001$)).
Die in dieser Studie untersuchten Risikofaktoren für die Entwicklung einer chronischen Lungenerkrankung sind keine unabhängigen Prädiktoren. Sie spiegeln das kombinierte Risiko von Länge und Invasivität intensivmedizinscher Behandlung für die pulmonale Langzeitmorbidität wieder.
Studien, die postnatale Therapieregime vergleichen möchten, sollten bei der Auswahl von Matchingfaktoren auch die Leberposition bzw. das Ausmass der Leberherniation berücksichtigen.
Für das klinische Setting lässt sich aus den vorliegenden Ergebnissen ableiten, dass auch bei Patienten mit vermeintlich prognostisch günstiger o/e LHR, Informationen über das Vorliegen bzw. die Ausdehnung der intrathorakalen Leberherniation und über pulmonale Perfusionsverhältnisse in die Abwägung, ob im Einzelfall das volle Spektrum therapeutischer Optionen inkl. ECMO vorzuhalten ist, miteinfliessen sollten.