

## Bericht zur Teilnahme an der ATS 2019 in Dallas

Die „American Thoracic Society“ (ATS) ist eine Fachgesellschaft mit mehr als 16.000 Mitgliedern, die wichtige Fachliteratur und klinische Leitlinien publiziert. Das Teilnehmerfeld bei den jährlichen Konferenzen setzt sich aus anerkannten und hoch renommierten Wissenschaftlern sowohl aus dem Bereich der klinischen Forschung, als auch der Grundlagenforschung zusammen und ist damit in ihrer Größe und Expertenkonzentration einzigartig. Auf der Jahreskonferenz der ATS konnten wir unsere Forschungsprojekte in Form eines Posters vorstellen und zusätzlich bekamen wir die Möglichkeit unsere Daten in einem Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe „RAPID ABSTRACT POSTER DISCUSSION“ zu präsentieren und mit den anwesenden renommierten Wissenschaftlern zu diskutieren. Aus diesen Diskussionen haben sich interessante und neue Ansätze für weiterführende Untersuchungen ergeben.

Da die Lunge bei der Geburt nicht vollständig entwickelt ist, sondern sich noch in der Phase der Alveolarisation befindet, ist sie in der Zeit um die Geburt herum (perinatal) prädestiniert für die Entstehung chronischer Lungenerkrankungen. Insbesondere Frühgeborene neigen aufgrund einer unreifen Lunge und der oft notwendigen Beatmung und Sauerstoffgabe (Hyperoxie) zu einer Lungenschädigung, die letztlich zu einer Bronchopulmonalen Dysplasie (BPD) führt. Im Zuge dieses Projektes untersuchen wir den Einfluss von Hyperoxie auf die Lungenentwicklung. Ziel ist es Schlüsselfaktoren zu identifizieren, welche die Alveolenbildung regulieren, um somit Möglichkeiten für innovative Therapieansätze bei der Behandlung von Frühgeborenen nach Sauerstoffgabe und mechanischer Beatmung zu entwickeln.

Durch die Kongressteilnahme konnten wir uns im Rahmen verschiedener Poster Sessions und Vortragsreihen einen Überblick über die vielfältigen Schwerpunkte und neusten Erkenntnisse im Bereich der Pneumologie verschaffen. Es wurden sowohl Resultate aus dem Bereich der Grundlagenforschung als auch neue und etablierte diagnostische Verfahren und Therapiemethoden aus der klinischen und experimentellen Forschung präsentiert. Das Angebot war hierbei sehr vielseitig und spezifisch, sodass wir eine sehr projektorientierte Auswahl für die verschiedenen Veranstaltungen treffen konnten. Während dem Kongress hatten wir die Möglichkeit mit aktuellen und potenziellen zukünftigen Kollaborationspartnern neue Projekte für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zu planen. Durch eine Kooperation mit dem Children's Hospital in Los Angeles bekommen wir die einzigartige Möglichkeit humanes Gewebe reifer und unreifer Lungen, sowie Lungen von Patienten, die an BPD erkrankt sind, auf RNA und Protein Ebene untersuchen zu lassen. Außerdem planen wir einen Studentenaustausch mit der Forschungsgruppe von Denis Al Alam, um eine noch bessere internationale Zusammenarbeit zu ermöglichen. Des Weiteren konnten wir die Zeit nutzen und uns über verschiedene Techniken wie einem Pai-1 Reporter Assay zur Messung der TGF- $\beta$  Aktivierung oder einer  $\gamma$ H2AX Färbung zur Quantifizierung von DNA Damage zu informieren. Wir freuen uns darauf, diese Methoden in unserem Labor zu etablieren. Eine weitere interessante Methode, die wir während dem Kongress kennenlernen durften, ist die *in vitro* 3d Kultivierung von Alveolar Epithelzellen Typ II in Form von Sphäroiden, zur Beobachtung und Beurteilung des Wachstumsverhaltens unter unterschiedlichen Bedingungen und Konditionen, was insbesondere für unsere Projekte von Bedeutung ist und sich in unserem Labor problemlos etablieren lässt. Außerdem konnten wir uns in verschiedenen Vorträgen über biostatistische Methoden zur Auswertung und Präsentation von OMICS Daten informieren, was für die Analyse unserer aktuellen Ergebnisse sehr hilfreich ist.

Die Teilnahme an der diesjährigen Jahreskonferenz der ATS war nicht nur aus projektspezifischen Gründen für die Repräsentation und Zusammenarbeit der translationalen experimentellen Pädiatrie der Uniklinik Köln, sondern auch aus persönlichen Gründen für unsere wissenschaftliche Karriere von großer Bedeutung. Die Bildung eines internationalen

wissenschaftlichen Netzwerkes und der Austausch von Ergebnissen, Informationen und Methoden sind in der Forschung von großer Bedeutung und optimieren die Projekte der gesamten Arbeitsgruppe.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir uns die Teilnahme an dem Kongress der ATS einen umfangreichen Überblick über den aktuellen internationalen Forschungsstand im Bereich der pädiatrischen Pneumologie verschaffen konnte, neue wissenschaftliche Kontakte geknüpft haben und interessante Ideen und Arbeitsansätze für die Fertigstellung unserer Projekte sammeln konnten.

Wir bedanken uns bei der *Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie*, die uns durch die Vergabe der Reisestipendien die Teilnahme am Kongress ermöglicht hat.