

„Perfluorocarbon-assoziierte Therapie –
Untersuchungen zu Applikationsmodus und potentiellen Nebenwirkungen“

Habilitationsschrift
zur Erlangung der Lehrbefähigung
für das Fach

Kinderheilkunde

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Dr. Mario Rüdiger

geboren am 07. Februar 1969 in Berlin

Dekane: Prof. Dr. Joachim W. Dudenhausen
Prof. Dr. med. Martin Paul

eingereicht: März / 2004

Antrittsvorlesung: 19. Mai 2005

Gutachter: 1. Univ.-Prof. Dr. med. H. Hörnchen; RWTH Aachen
2. Prof. Dr. Berndt Urlsberger; LKH-Universitätsklinikum Graz

INHALTSVERZEICHNIS

0.	ZUSAMMENFASSUNG	3
I.	EINLEITUNG	4
I.1	Pulmonale Probleme in der Neonatologie.....	5
I.2	Perfluorocarbone – Eine Therapiealternative.....	9
I.3	Perfluorocarbone – Potentielle Anwendungsmöglichkeiten in der Neonatologie.....	17
I.4	Perfluorocarbone – Neonatologisch relevante Probleme	20
II.	ZIELSTELLUNG DER ARBEIT	24
II.1	Perfluorocarbone und potentielle Nebenwirkungen.....	24
II.2	Besonderheiten der Perfluorocarbon-Applikation.....	24
III.	KUMULATIVE DARSTELLUNG DER STUDIENERGEBNISSE & DISKUSSION.....	25
III-A	PERFLUOROCARBONE UND POTENTIELLE NEBENWIRKUNGEN	26
III-A.1	Beeinflussung des pulmonalen Surfactantsystems durch Perfluorocarbone.....	26
III-A.2	Beeinflussung der pulmonalen Infektabwehr durch PFC-Applikation	30
III-B	BESONDERHEITEN DER PFC-APPLIKATION	33
III-B.1	Einfluß der PFC-Applikation auf die cerebrale Oxygenierung.....	33
III-B.2	Vernebelung von PFC – <i>in vitro</i> Untersuchungen zu Einflußgrößen	36
IV.	INTEGRATIVE BETRACHTUNG UND AUSBLICK.....	39
IV.1	Perspektiven einer Anwendung der PFC-assoziierten Therapie in der Neonatologie.....	39
IV.2	Voraussetzungen für klinische Studien zur PFC-assoziierten Therapie.....	41
IV.3	Klinische und wissenschaftliche Relevanz der vorgelegten Daten	41
V.	LITERATURVERZEICHNIS	43
VI.	ANHANG.....	52
VI.1	Danksagung.....	52
VI.2	Eidesstattliche Erklärung.....	54
VI.3	Lebenslauf	55
VI.4	Publikationen.....	56
VI.5	Ausgewählte wissenschaftliche Aktivitäten (2001-2004).....	59