

Mariam Mirzoyan

Dr. med.

Vergleich der Reversibilität der Spirometrie und Bodyplethysmographie bei Kindern mit obstruktiven Lungenerkrankungen

Fach/Einrichtung: Kinderheilkunde

Doktorvater: Prof. Dr. Frank-Michael Müller

Hintergrund: Lungenfunktionsmethoden, wie Spirometrie und Bodyplethysmographie, sind die am häufigsten verwendete Messverfahren zur Diagnostik der Atemwegserkrankungen bei Erwachsenen und Kindern. Ziel unserer Studie ist die Beurteilung des Verhältnisses der Spirometrie zu der Bodyplethysmographie bei Kindern mit pulmonologischen Beschwerden, sowie Vergleich und Feststellung der Reversibilität beider Methoden bei der Erkennung einer subklinischen Obstruktion.

Methoden: Alle 292 in diese Studie aufgenommenen Patienten litten an obstruktiven Lungenerkrankungen. Die Vorstellung in der Pneumologischen Ambulanz erfolgte wegen einer pulmonologischen Untersuchung oder Verlaufskontrolle. Bei all diesen Kindern wurde zu diesem Anlass ein Bronchospasmysetest durchgeführt. Die spirometrischen und bodyplethysmographischen Messdaten sowie anamnestische Daten, wie z.B. Eigen-, Familien- und Umgebungsanamnese, wurden bei jedem Kind erhoben und elektronisch erfasst. Es wurden Kinder ausgewählt, die verminderte Flüsse in der Spirometrie - $FEV_1/VC \% < 75 \%$ und eine Reversibilität von $> 15 \%$ bei $FEV_1/VC \%$ zeigten und/oder erhöhte Atemwegswiderstände in der Bodyplethysmographie und eine Besserung des sR_{AW} -Wertes nach der Bronchospasmyse von $> 25 \%$ vom Sollwert erwiesen.

Die Daten wurden statistisch mit Hilfe SAS Software ausgewertet. Die Werte dieser zwei Lungenfunktionsverfahren wurden mittels t -Test für verbundene Stichproben, Korrelationsanalyse und mit einem Vergleich der Werte vor/nach der Bronchospasmyse berechnet.

Ergebnisse: Beim t -Test wurde ein höchstsignifikanter Unterschied der Mittelwerte VC, FEV_1 , FVC, $MEF_{75/50/25}$ und Atemwegswiderstände vor und nach der Bronchospasmyse festgestellt, bei den $FEV_1/VC \%$ und PEF jedoch nicht. Ein positiver Bronchospasmyseeffekt bei der Spirometrie konnte nur bei wenigen Kindern erreicht werden, während die meisten Kinder eine Besserung der Atemwegswiderstände um 25 %

erreichten. Bei der Korrelationsanalyse konnten wir nur eine sehr geringe bis geringe Korrelation zwischen Spirometrie und Bodyplethysmographie feststellen.

Schlussfolgerung: Bei den Atemwegswiderständen der Bodyplethysmographie, insbesondere beim sR_{tot} , konnten signifikante Besserungen der Werte nach der Bronchospasmolyse erzielt werden. Die Werte der Spirometrie, wie FEV_1/VC % oder PEF zeigten bei uns keine vorliegende Obstruktion. Es lag eine geringe Korrelation der Werte beider Lungenfunktionsmethoden vor. Weiterführende prospektive Studien in diesem Bereich wären wünschenswert.