



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

**Vergleich der Intubationsbedingungen mit den Videolaryngoskopen
GlideScope AVL™ und TruView® PCD™ bei Patienten mit
Mallampati ≥ III**

Autor: Mathias Umlauf
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin
Doktormutter: Prof. Dr. G. Beck

Die Sicherung des Atemweges durch die Intubation der Trachea stellt eine Kernkompetenz der Anästhesiologie im Rahmen von operativen Eingriffen sowie in der Intensivmedizin und der Notfallmedizin dar. Bei etwa 3 % der Intubationen kommt es jedoch auch bei geübten Anästhesisten zu Problemen. Die daraus resultierende Hypoxie ist eine der Hauptursachen für Morbidität und Letalität in der Anästhesie. Die Verbesserung der Intubationsbedingungen war Leitmotiv für die Entwicklung von Videolaryngoskopen, welche durch spezielle Anordnung einer Optik keine direkte Sicht auf die Glottis zur sicheren endotrachealen Intubation benötigen. Ziel der Studie war für die Videolaryngoskope GlideScope AVL™ und TruView® PCD™ die nachfolgenden Fragestellungen zu prüfen:

1. Unterscheidet sich die Dauer der Intubation zwischen GlideScope AVL™ und TruView® PCD™ signifikant?
2. Gibt es einen signifikanten Unterschied bei der Sicht auf die Glottis gemessen am Cormack-Lehane-Score und POGO-Score (percent of glottis opening)?

Das Studienkollektiv umfasste 100 Patienten größer 18 Jahre mit einem Mallampati-Grad III oder IV, welche sich einer Intubationsnarkose für einen elektiven Eingriff unterziehen mussten. Die Studie war einfach verblindet, prospektiv und randomisiert konzipiert. Bei 5 Intubationsversagern wurde als missing-data-Verfahren eine fünffach Imputation, zur Gesamtauswertung eine Regressionsanalyse durchgeführt. Die Dauer bis zur erfolgreichen Intubation wurde ab dem Zeitpunkt des Einsetzens des Laryngoskops bis zum Nachweis von CO₂ in der Ausatemluft gemessen.

In der TruView® PCD™-Studiengruppe dauerte die Intubation mit $49,51 \pm 14,09$ Sekunden signifikant länger als in der GlideScope AVL™-Gruppe mit $42,52 \pm 10,873$ Sekunden (p-Wert 0,007). Im Gesamtkollektiv lag der Mittelwert bei 45,98 Sekunden (SD 12,9 Sekunden). Auch die Fallverteilung des Cormack-Lehane- und des POGO-Score waren hochsignifikant unterschiedlich (p-Wert 0,001). In der GlideScope-Gruppe konnte bei 42 von 50 Patienten ein POGO-Score von 100% erhoben werden, dies gelang nur bei 21 von 50 Patienten in der TruView-Gruppe. Auch der Cormack-Lehane-Score von I konnte in der GlideScope-Gruppe bei 86%, in der TruView-Gruppe jedoch nur bei 42% der Patienten erhoben werden. Die Sicht auf die Glottis ist bei Verwendung des GlideScope AVL™ im Vergleich zum TruView® PCD™ signifikant besser. Analog hierzu fällt die benötigte Zeit bis zur erfolgreichen Intubation auch beim GlideScope AVL™ geringer aus.

Den Vorteilen bei Verwendung videoassistierter Laryngoskope stehen, insbesondere bei Patienten mit schwierigem Atemweg, jedoch auch Nachteile gegenüber.

In einigen Vergleichsstudien zur Dauer bis zur erfolgreichen Intubation wurden für die videoassistierten Systeme deutlich längere Zeiten, als für Intubationen unter direkter Sicht ermittelt. Auch zeigten sich bei der Anwendung der Videolaryngoskope ein deutlicher Übungsbedarf, sowie ein nicht unerhebliches Verletzungsrisiko der Halsweichteile.