

Vergleich von McGrath®, GlideScope® und Macintosh Laryngoskop beim simuliert schwierigen Atemweg.

T. Piepho, K. Weinert, C. Werner, R. Noppens

Klinik für Anästhesiologie Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

Fragestellung

Die Sicherung der Atemwege von Notfallpatienten gehört zu den zentralen Erfordernissen einer suffizienten präklinischen Versorgung. Mit den Videolaryngoskopen McGrath® (MG) und GlideScope® (GS) sind zwei neuartige Geräte verfügbar, mit denen die Stimmbandebene auf einem Monitor dargestellt wird und der Tubus unter indirekter Laryngoskopie platziert werden kann.



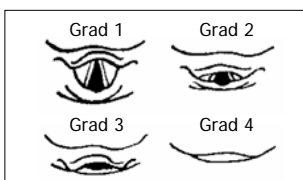
McGrath® (links) und GlideScope® Videolaryngoskop

Ziel der vorliegenden Untersuchung war ein Vergleich der Videolaryngoskope mit der direkten Laryngoskopie (Macintosh Spatel, DL) beim simuliert schwierigen Atemweg.

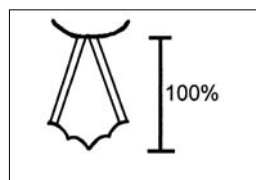
Material und Methoden

30 Rettungsassistenten nahmen an der Studie teil. Um mögliche Trainingseffekte während der Versuche auszuschließen, erfolgte nach einer standardisierten Erklärung und Demonstration der jeweiligen Techniken für jeden Probanden eine Übungsphase. Hierbei wurde ein Intubationsphantom (ALS Simulator, Laerdal) von den Probanden in randomisierter Reihenfolge sechsmal mittels DL per Macintosh Spatel, MG und GS intubiert.

Im Anschluss erfolgte am gleichen Phantom mit jedem Laryngoskop jeweils ein Intubationsversuch bei immobilisierter Halswirbelsäule per Zervikalstütze (Ambu Perfit® ACE). Die benötigte Zeit bis zur Einstellung der Glottisebene und bis zur ersten Beatmung wurde erhoben. Die laryngoskopische Sicht wurde mittels Cormack & Lehane Klassifikation (C&L) und POGO – Skala (Percentage of glottic opening) ermittelt.



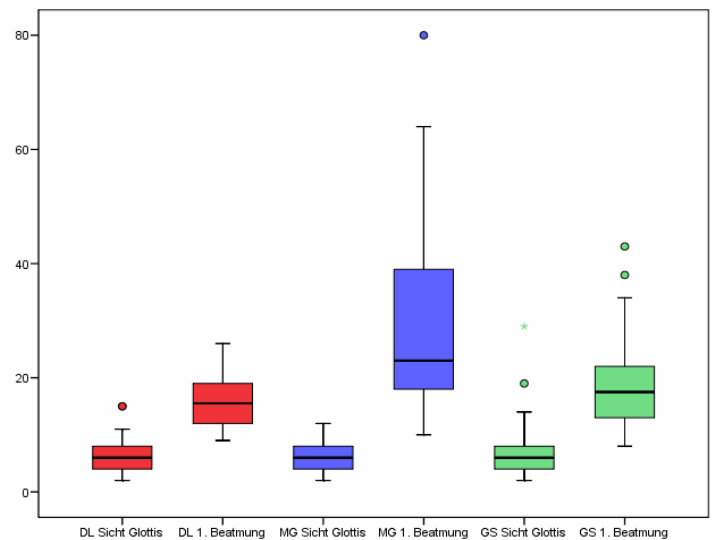
Cormack & Lehane Klassifikation



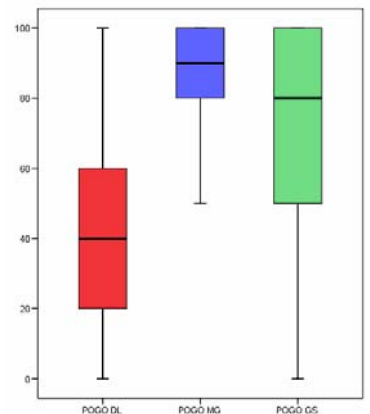
POGO Skala

Ergebnisse

Die Dauer bis zur Visualisierung der Glottisebene betrug mit der DL im Median 6s (Standardabweichung [SD]: 0,6s). Kein signifikanter Zeitunterschied wurde für die beiden Videolaryngoskope bestimmt (MG: 6s [SD: 0,5s]; GS 6s [SD: 1,0s]). Allerdings war die benötigte Zeit bis zur ersten Beatmung mit dem MG sowohl im Vergleich zur DL als auch zum GS signifikant länger (MG: 23s [SD: 17,4s] $p < 0,001$; DL: 15,5s [SD: 15,9s]; GS: 17,5s [SD: 8,5s]).



Die erzielte Sicht nach C&L war mit McGrath® und GlideScope® im Vergleich zur direkten Laryngoskopie besser (DL: 2,1 [SD: 0,1]; MG: 1,4 [SD: 0,1] $p < 0,001$; GS: 1,7 [SD: 0,1] $p < 0,05$). Zudem war mit dem MG eine bessere Visualisierung der Glottisebene möglich als mit dem GS ($p < 0,05$).



Die erhobenen POGO – Werte waren im Vergleich zur DL bei MG und GS ebenfalls besser (DL: 40% [SD 5,2%]; MG: 90% [SD: 2,7%] $p < 0,001$; GS: 80% [SD: 5,5%] $p < 0,001$).

Schlussfolgerung

Mit den Videolaryngoskopen McGrath® und GlideScope® kann die Glottisebene von Rettungsassistenten am Phantom im Vergleich zur direkten Laryngoskopie zwar ähnlich schnell aber signifikant besser eingestellt werden. Die Platzierung des Tubus war in dieser Studie mit dem MG schwieriger als mit der DL und dem GS.

