

Videolaryngoskopische Intubation mittels unterschiedlicher Intubationshilfen vs. Extraglottischer Atemwegshilfe durch Notfallsanitäter*innen - eine prospektiv-randomisierte Simulationsstudie

Paula Sophie Niewöhner¹, Eugen Latka², Oliver Ashworth², Tobias Bartnick², Bernd Strickmann³, Annika Hoyer⁴, Gerrit Jansen⁵, Julia Johanna Grannemann³

¹Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Bochum, Deutschland, ²Fachbereich Medizin und Rettungswesen, Studieninstitut Westfalen-Lippe, Bielefeld, Deutschland, ³Rettungsdienst Kreis Gütersloh, Gütersloh, Deutschland, ⁴Universität Bielefeld, Medizinische Fakultät OWL, Biostatistik und Medizinische Biometrie, Bielefeld, Deutschland, ⁵Johannes Wesling Klinikum Minden, Universitätsklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerzmedizin, Minden, Deutschland

Fragestellung

Die Studie untersucht den Einfluss verschiedener Intubationshilfen bei der videolaryngoskopischen Intubation (vETI) durch Notfallsanitäter*innen im Rahmen eines außerklinischen Kreislaufstillstandes anhand einer Simulationsstudie an Reanimationspuppen.

Methoden

Im Team aus drei Personen führten Notfallsanitäter*innen in randomisierter Reihenfolge 5-minütige Reanimationsszenarien eines hyperdynamen Kreislaufstillstandes durch. Die Kontrollgruppe nutzte eine Extraglottische Atemwegshilfe (EGA), die Interventionsgruppen führten eine vETI durch mittels eines konventionellen Führungsstabes (VL_{FS}) bzw. mittels Bougies (VL_{Bougie}). Primärer Endpunkt war die No-Flow-Zeit (Sek.). Sekundäre Endpunkte waren Zeit bis zum ersten Intubationsversuch (Sek.), bis zur Einlage der Atemwegshilfe (Sek.) und der First-Pass-Success (FPS) (%).

Abbildung 1



Abbildung 3

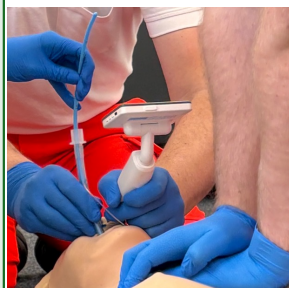


Abbildung 2



Abbildung 2: Endotrachealtuben und Führungsstäbe (HUM).

Tabelle 1: Deskriptive Statistik
(Mittelwert ± Standardabweichung, Anteil [%])

Parameter	EGA (n=28)	VL _{FS} (n=28)	VL _{Bougie} (n=28)
No-Flow-Zeit (Sek.)	19,5 ± 6,1	22,4 ± 8,8	20,2 ± 7,7
Erster Intubationsversuch (Sek.)	34,6 ± 13,2	64,4 ± 20,5	71,4 ± 33,4
Zeit bis zur Einlage Atemwegshilfe (Sek.)	10,1 ± 6,6	23,8 ± 17	46 ± 32,6
First-Pass-Success (%)	89,3	71,4	75

Schlussfolgerung

Die vETI durch Notfallsanitäter*innen zeigte im Vergleich zu EGA eine statistisch signifikant verlängerte No-Flow-Zeit für VL_{FS}. Hingegen gab es keine Evidenz für einen Unterschied bei der Anwendung von VL_{Bougie}.

Ergebnisse

Beim Vergleich von VL_{FS} mit EGA zeigte sich eine statistisch signifikant verlängerte No-Flow-Zeit (Mittelwertdifferenz (MD)=2,93; 95%-Konfidenzintervall (KI)=0,34-5,52; p=0,0269). Für VL_{Bougie} bestand keine Evidenz für Unterschiede (MD=0,71; 95%-KI=-1,87-3,3; p=0,5854). Eine Verlängerung der Zeit bis zum ersten Intubationsversuch zeigte sich bei VL_{FS} (MD=29,71; 95%-KI=22,38-37,04; p<0,0001) und bei VL_{Bougie} (MD=36,71; 95%-KI=29,38-44,04; p<0,0001) vs. EGA. Die Zeit bis zur Einlage der Atemwegshilfe war bei VL_{Bougie} (MD=35,89; 95%-KI=20,74-51,05; p<0,0001) verlängert, bei VL_{FS} gab es keine Evidenz für Unterschiede (MD=13,68; 95%-KI=-1,48-28,83; p=0,0764). Auch beim FPS bestand keine Evidenz für Unterschiede bei VL_{FS} (Odds Ratio (OR)=0,29; 95%-KI=0,07-1,28; p=0,1014) und bei VL_{Bougie} (OR=0,35; 95%-KI=0,08-1,58; p=0,1701).