

Wasserschlucktests in der klinischen Dysphagiediagnostik: Einzelschluckvolumen als Prädiktor für die sequentielle Schluckrate?

Wencke Schindler¹ & Ulrike Frank²

¹ Sana Kliniken Berlin-Brandenburg

² Department Linguistik, Universität Potsdam

1 Hintergrund

In der klinischen Schluckdiagnostik werden häufig Wasserschlucktests mit steigenden Bolusvolumina verwendet (z. B. Daniels, McAdam, Brailey & Foundas, 1997; Suiter & Leder, 2008). Da bei Flüssigkeitsmengen ab ca. 30 ml mehrere sequentielle Schlucke erfolgen (Ertekin, Aydogdu & Yüceyar, 1996), ist das relative Risiko bei der Gabe größerer Wassermengen u. a. abhängig von der zu erwartenden sequentiellen Schluckrate für die jeweilige Wassermenge. In dieser Studie untersuchten wir, ob das mittlere Einzelschluckvolumen als Prädiktorvariable zur Vorhersage der sequentiellen Schluckrate geeignet ist.

2 Methode

In einem Repeated Measures Design wurden die folgenden Bolusvolumina bzw. Schluckraten erhoben: vier normale Einzelschlucke (S_1 – S_4), 1 Maximalschluck (S_{max}) und die sequentielle Schluckrate (S_{seq}) für kontinuierliches Trinken von 150 ml Leitungswasser. Zur Berechnung eines Vorhersagequotienten für die sequentielle Schluckrate wurde die Bolusmenge (150 ml) durch die durchschnittliche normale Einzelschluckmenge ($M_{S_1-S_4}$) geteilt. Der so errechnete Prädiktorquotient ($Q_{prädiktor}$) für jeden Probanden wurde dann mit der tatsächlich beobachteten individuellen Schluckrate in Korrelations- und Regressionsanalysen verglichen.

3 Ergebnisse

53 gesunde Erwachsene ($M_{\text{alter}}=78,26$) nahmen an der Studie teil. Das mittlere Normalschluckvolumen (S_1-S_4) betrug 24,11 ml, das mittlere maximale Einzelschluckvolumen betrug 36,13 ml. Der Unterschied zwischen normalen und maximalen Einzelschlucken war signifikant (Wilcoxon, $p<.01$). Kein signifikanter Unterschied wurde zwischen den normalen Einzelschlucken gefunden (Friedman's ANOVA, $p>.05$).

Es bestand eine moderate Korrelation zwischen vorhergesagter ($Q_{\text{prädiktor}}$) und tatsächlicher sequentieller Schluckrate ($\tau(51)=.603$; $p<.01$, Kendall's Tau). $Q_{\text{prädiktor}}$ erklärt 44 % der Datenvarianz ($R^2=.438$, $F_{1,51}=39.8$, $p<.001$), somit ist die Vorhersagestärke moderat und der Einfluss weiterer Einflussfaktoren wahrscheinlich.

4 Schlussfolgerungen

Das individuelle mittlere Einzelschluckvolumen ist ein valider Faktor für die Vorhersage der zu erwartenden sequentiellen Schluckrate für 150 ml Wasser. Der vorgeschlagene Prädiktorquotient kann dazu beitragen, das relative Risiko bei der Gabe größerer Wassermengen in klinischen Wasserschlucktests abzuschätzen. Der berechnete Prädiktorwert erklärt jedoch nur einen Teil der Datenvarianz. Daher tragen wahrscheinlich weitere Faktoren zur individuellen sequentiellen Schluckrate bei, die in weiteren Studien derzeit identifiziert werden.

5 Literatur

- Daniels, S. K., McAdam, C. P., Brailey, K. & Foundas, A. L. (1997). Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *6*, 17–24.
- Ertekin C., Aydogdu I. & Yüceyar N. (1996). Piecemeal deglutition and dysphagia limit in normal subjects and in patients with swallowing disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, *61*, 491–496.
- Suiter, D. M. & Leder, S. B. (2008). Clinical utility of the 3-ounce water swallow test. *Dysphagia*, *23*, 244-250.

Kontakt

Ulrike Frank

ufrank@uni-potsdam.de