

Wie wirkungsvoll ist das Training der Atemmuskulatur in der Schlucktherapie nach einem Schlaganfall?

Worum geht es in der Studie?

Hintergrund der vorliegenden Studie bilden neurologische Erkrankungen, die z.B. durch einen Schlaganfall verursacht werden. So berichten die AutorInnen, dass ein Drittel der Betroffenen in der Folge neurologische Dysfunktionen erleidet, die die Motorik, Kognition, Sprache oder Schluckfunktion betreffen können. Neurogene Dysphagien, die einen chronischen Verlauf haben, können das Sterblichkeitsrisiko erhöhen. Studien zeigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen Dysphagien und der Schwäche der Atemmuskulatur weshalb sich ein Training der Atemmuskulatur förderlich auf die Schluckfunktion auswirken könnte. Das Training ist eine motorische Übung, die die Ausdehnung und Kontraktion des Oberkörpers fördert und entsprechend einen Effekt auf die zu bewältigenden Druckverhältnisse die beim Ein- und Ausatmen entstehen haben. In diesem systematischen Review wird der positive Effekt eines Trainings der Atemmuskulatur auf die Schluckfunktionen untersucht. Untersucht wird auch der unterschiedliche Effekt von Ausatem- und Einatemtrainern (EMST und IMST). Das Einatemtraining soll in einigen Studien einen positiven Effekt auf die Larynxmuskulatur gezeigt haben. Diese habe einen Effekt auf die Fazilation und Öffnungsdauer des oberen Ösophagussphinkters. Die ForscherInnen fügten Ihrer Studienauswahl weitere Studien hinzu um diese Effekte zu überprüfen.

Wie wurde die Studie durchgeführt?

Das Studiendesign ist eine Metaanalyse aus 2024 von bisher zu diesem Thema veröffentlichten Studien. Es wurde eine systematische Suche nach passenden Studien in den 8 Standarddatenbanken (CKNI, WanFang Data, PubMed, CINHAL, Web of Science, Embase, MEDLINE und der Cochrane Library) durchgeführt. Als Schlüsselwörter wurden stroke, respiratory muscle training und dysphagia verwendet. Diese Suche wurde im Juni 2022 durchgeführt. Aufgrund der geringen Studienlage wurden prospektive Vorher-Nachher Studien, randomisierte Kontrollstudien sowie retrospektive Kontrollstudien zugelassen. Einschlusskriterien waren Patienten, die einen Schlaganfall erlitten hatten und mit Ausatemtraining (EMST) und/oder Einatemtraining (IMST) behandelt wurden. Ausschlusskriterien waren die Durchführung von traditionellen Atemtrainings wie der kontrollierten Bauchatmung und der Ausatmung durch fest geschlossene Lippen. Jede der 10 zum Review zugelassenen Studien wurden in Anlehnung an die Methode aus dem Cochrane Handbuch für systematische Reviews und Interventionen geprüft und auf ihre Qualität und das Risiko von Verfälschungen untersucht. Die extrahierten relativen Risiken und Konfidenzintervalle wurden anschließend mit Review Manager (RevMan V. 5.4) statistisch analysiert.

Keywords

Stroke, respiratory muscle training, swallowing function, risk of aspiration, oral intake
Schlaganfall, Atemtraining, Schluckfunktion, Aspirationsrisiko, orale Einnahme

Was sind die wesentliche Ergebnisse?

- Die untersuchte Trainingsdauer und –intensität beläuft sich auf täglich circa 30-40 Minuten Training was einer Wiederholungsanzahl von 25-100 Wiederholungen pro Tag entspricht. Das Training sollte täglich über einen Zeitraum von 3-6 Wochen durchgeführt werden.
- Das Training hatte keinen signifikant feststellbaren Effekt auf die orale Verarbeitung und Sensibilität der Patienten.
- Das Risiko für Aspirationen, gemessen anhand der Penetration-Aspiration-Scale, zeigte eine signifikante Verbesserung anhand der quantitativen Analyse der Daten.
- Das Training der Atemmuskulatur zeigte eine signifikante Verbesserung der Aktivität der suprahioden Muskulatur, also der Muskulatur oberhalb des Kehlkopfes zum Beispiel der des Zungenbeins. Durch die gestärkte Muskulatur sei ein sichererer Bolustransport vom oralen Raum zum Ösophagus wahrscheinlich.
- Das Einatemtraining zeigte einen großen Effekt auf die Hustenleistung der Patienten. Husten schützt die Atemwege vor dem Eindringen von Fremdkörpern und ist somit eine sehr wichtige Schutzfunktion die eng mit einem sicheren Schluck zusammen hängt. Es ist somit wahrscheinlich, dass es einen positiven Effekt auf das Aspirationsrisiko gibt.
- Ebenso zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Funktion Flüssigkeiten abzuschlucken. Zur Messung wurde hierfür der water swallowing test durchgeführt.

Wie können die Ergebnisse genutzt werden?

RMT Geräte sind für die Förderung der am Schlucken beteiligten Funktion gut nutzbar und eignen sich als zusätzliche Therapiemethode der klassischen Dysphagietherapie (Maßnahmen der restituierenden, kompensatorischen und adaptiven Maßnahmen). Bereits nach einem kurzem Zeitraum konnten für den Patienten sichtbare Fortschritte erzielt werden. Voraussetzung für den Therapieerfolg ist eine ausreichende Compliance des Patienten. Die zusätzlich durchgeführten Übungen werden im ambulanten Rahmen, gemäß der Anleitung der TherapeutInnen, hauptsächlich alleine ausgeführt. Sie stellen somit eine einfach zu implementierende Therapiemethode dar.

Limitationen der Studie

Die ForscherInnen weisen darauf hin, das die untersuchten Studien von der Anzahl der behandelten Patienten sehr gering ist. Ebenso ist die Anzahl der inkludierten Studien aufgrund der bisherigen zu geringen Forschung als zu gering eingestuft. Eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist also nur begrenzt möglich. Weitere Forschung in diesem Bereich ist somit dringend notwendig. Ebenso sei ein Großteil der begutachteten Studien gefährdet an Verfälschungen zu leiden. Zukünftige Studien sollten also besser auf eine Verblindung und Randomisierung der Teilnehmer achten.

Originalstudie

Hao, X., Yang, Y., Qin, Y., Lv, M., Zhao, X., Wu, S., & Li, K. (2024). The Effect of Respiratory Muscle Training on Swallowing Function in Patients With Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Western Journal of Nursing Research*, 46(5), 389–399. <https://doi.org/10.1177/01939459241242533>

Literatur

<https://training.cochrane.org/handbook/current>

Zitation

Rösch P. (2025). Wie wirkungsvoll ist das Training der Atemmuskulatur in der Schlucktherapie nach einem Schlaganfall. [Zusammenfassung von Hao, X., Yang, Y., Qin, Y., Lv, M., Zhao, X., Wu, S., & Li, K. (2024) The Effect of Respiratory Muscle Training on Swallowing Function in Patients With Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis.] Snapshot. <https://doi.org/10.1177/01939459241242533>