

Zusammenfassung

Nonspeech Oral Motor Treatment Issues Related to Children With Developmental Speech Sound Disorders

In dieser Literaturrecherche aus dem Jahr 2008 beschäftigt sich Dennis M. Ruscello mit der Wirksamkeit von mundmotorischen Übungen bei Kindern mit Aussprachestörungen. Das Ziel dieses Artikels ist eine Erörterung 3 spezifischer Themen. Zu Beginn führt der Autor eine Definition über NSOMTs (Non Speech Oral Motor Treatment) und eine Beschreibung der NSOMT-Techniken und ihrer beabsichtigten Zwecke an. Des Weiteren werden die theoretischen Grundlagen der NSOMTs sowie die Auswirkung der Theorie auf die berufliche Praxis erörtert. Abschließend wird ein Literaturüberblick über relevante NSOMT-Studien angeführt. Genauer beschrieben werden 12 Studien aus den Jahren 1940, 1976, 1980, 1981, 1995, 1997, 2001, 2002, 2003, 2004 und 2005. Unter den Designs befanden sich Einzelfallstudien, Experimente, Einzelfallanalysen und RCTs.

Definition NSOMTs

NSOMT-Techniken werden als spezifische nicht-sprachliche Übungen bezeichnet. Sie erhöhen die Kraft um den Muskeltonus und den Bewegungsumfang zu verbessern, sie verändern die Zungen-, Lippen- und Kieferhaltung und erlangen durch sensorische Stimulation eine Verbesserung der muskulären Kontrolle und Funktion.

NSOMT-Techniken

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über NSOMT-Techniken:

Verfahren	Problem	NSOMT-Typ
Aktive Übungen <ul style="list-style-type: none"> • Krafttraining <ul style="list-style-type: none"> ○ Isotonische Übungen ○ Isometrische Übungen • Dehnung 	Muskelschwäche Tonus	Erzeugen von Muskelüberlastung z.B. durch Widerstandsübungen Schnelles Dehnen erhöht den Tonus; langsames Dehnen verringert den Tonus
Passive Übungen	Tonus, Gelenkbeweglichkeit, Durchblutung, sensorischer Input	passive Bewegung eines Muskels oder einer Muskelgruppe
Sensorische Stimulation <ul style="list-style-type: none"> • Massagen • Vibration • Temperatur • Elektrische Stimulation 	Entspannung der Muskeln, Tonus Stimulierung/ Hemmung Tonus, Spastik, sensorische Defizite Muskelbewegung	Muskeln streicheln/ klopfen Hohe/ niedrige Vibration Wärme oder Kälte anwenden Niederspannung anwenden

Literaturüberblick

Die folgenden Studien untersuchten den Einsatz von NSOMTs bei Teilnehmer*innen mit Aussprachestörungen und gleichzeitig bestehender myofunktioneller Störung:

Palmer und Osborn (1940)

Dieses Experiment beschäftigte sich mit einem selbstentwickelten Gerät, welches in den Mund eingeführt wird und den Zungendruck misst. Die Teilnehmer*innen wurden aufgefordert mit der Zunge auf einen Ball zu drücken und maximalen Druck auszuüben. Der Druck wurde auf einem Manometer angeführt.

Ergebnisse: unauffällige Sprecher*innen erzeugten einen etwas höheren Druck als Sprecher*innen mit Aussprachestörungen.

Interpretation: Personen mit Aussprachestörungen weisen eine schwächere Zungenmuskulatur auf. Kraft wird als Schlüsselfaktor für die Entwicklung von Muskelgeschwindigkeit und Präzision gesehen und ist somit eine Voraussetzung für eine normale Sprachproduktion.

Dworkin & Culatta (1980)

Hier wurde die Zungenkraft von Personen in 3 unterschiedlichen Gruppen untersucht. Die 1. Gruppe setzte sich aus unauffälligen Sprecher*innen zusammen. Die zweite Gruppe bestand aus Sprecher*innen, die einen offenen Biss und Zungenpressen aufwiesen und die dritte Gruppe setzte sich aus Personen mit Sigmatismus, offenem Biss und Zungenpressen zusammen.

Ergebnisse: die statische Zungenkraft unterschied sich nicht signifikant in den 3 Gruppen.

Overstake (1976)

Untersucht wurde eine Gruppe von 76 Kindern mit Zungenpressen, Sigmatismus interdentalis und daraus resultierenden Zahnokklusionsproblemen. Die Teilnehmer*innen wurden in 2 unterschiedliche Behandlungsgruppen eingeteilt. In der ersten Gruppe erhielten die Kinder eine Behandlung des Zungenpressens. In der zweiten Gruppe erhielten die Kinder eine kombinierte Behandlung des Zungenpressens und der Aussprache von Lauten. 48 Teilnehmer*innen absolvierten in einem Zeitraum von 9 Monaten.

Ergebnisse: es zeigte sich eine Verbesserung der Produktion von /s/ in beiden Gruppen.

Interpretation: die alleinige Behandlung des Zungenpressens war ebenso erfolgreich wie eine kombinierte Therapie.

Christensen und Hanson (1981)

Es wurden 10 Kinder mit /s, z/ Aussprachestörung und Zungenpressen untersucht. Die Kinder wurden nach dem Zufallsprinzip in 2 unterschiedliche Gruppen zugeordnet. Die 1. Gruppe erhielt eine reine Therapie der Aussprachestörung. Die zweite Gruppe erhielt eine Therapie der Aussprachestörung und des Zungenpressens.

Ergebnisse: beide Gruppen zeigten eine Verbesserung der Produktion von /s, z/. Die Gruppe, die zusätzlich eine Therapie des Zungenpressens erhielt, zeigte ebenso eine Verbesserung des Schluckmusters.

Gommerman und Hodge (1995):

In dieser Einzelfall-Studie wurde die Wirksamkeit der Therapie bei Zungenpressen und Aussprachestörungen untersucht. Bei der Teilnehmerin handelte es sich um ein 16-jähriges Mädchen welches Zungenpressen aufwies und leichte Schwierigkeiten bei der Produktion von Zischlauten hatte. Die 1. Behandlung umfasste ausschließlich die Therapie des Zungenpressens.

Ergebnisse: die Messung zeigte eine Verbesserung des Schluckmusters, jedoch keine Verbesserung der Zischlaute.

Anschließend folgte eine Behandlung der Produktion von Zischlauten.

Ergebnisse: es zeigte sich eine Verbesserung der Produktion der Zischlaute.

Weitere Messungen folgten nach 6 Monaten. Dabei zeigte sich ein physiologisches Schluckmuster und eine korrekte Produktion der Zischlaute.

Ray (2003)

In dieser Studie beschäftigte sich die Autorin mit der Therapie bei Zungenpressen bei 6 Erwachsenen welche ebenso Aussprachestörungen zeigten. Die Aussprachestörungen sind auf die Zahnokklusionsprobleme der Teilnehmer*innen zurückzuführen.

Ergebnisse: Verbesserung der Zungen- und Lippenruhelage und der Artikulation trotz bestehender Zahnfehlstellung.

Skinder-Meredith & Lentz (2004)

In dieser Einzelfallanalyse wurde die Wirksamkeit eines mundmotorischen Gerätes bei einem 7-jährigen Kindes, welches Aussprachestörungen und Zungenpressen aufwies, untersucht. Das Gerät

wurde gegen die Schneidezähne des Kindes gesetzt und mit den Lippen umschlossen. Das Kind musste für eine bestimmte Zeit und für eine bestimmte Anzahl an Versuchen an dem Gerät saugen. Es wurden 2 Einheiten pro Woche über einen Zeitraum von 8 Wochen abgehalten. Zusätzlich fand eine Therapie der Aussprache von /r/ über die gesamte Zeit statt. /s/ galt als Kontrolllaut und wurde nicht therapiert. Nach der 3. Therapieeinheit begann das Kind, parallel das Gerät zu verwenden und verwendete dies bis zur 12. Einheit.

Ergebnisse: statische Analysen zeigten eine leichte Verbesserung der Produktion von /r/, jedoch keine Verbesserung der Produktion von /s/. Es gibt keine Informationen über den Status des Zungenpressens.

Die folgenden Studien untersuchten den Einsatz von NSOMTs bei Aussprachestörungen:

Colone & Forrest (2000)

Untersucht wurde ein eineiiges Zwillingsspaar mit ähnlichem Störungsbild. Ein Kind bekam eine Therapie mittels NSOMT, während das andere Kind eine Therapie der Aussprachestörung erhielt. Jedes Kind absolvierte 7 Therapieeinheiten. Eine Verbesserung der Produktion der Laute zeigte sich bei dem Kind, welches eine Therapie der Aussprachestörung erhielt. Bei dem anderen Kind zeigte sich erst eine Verbesserung der Aussprache als es eine zusätzliche Therapie der Lautproduktion erhielt.

Occhino und McCann (2001)

Diese Studie untersuchte die Auswirkung von Mundmotorikübungen auf die Aussprache. Therapiert wurde ein Kind mit diagnostizierter Entwicklungsstörung. NSOMTs wurden ausschließlich in der ersten Behandlungsphase eingesetzt und in der 2. Phase kurz vor Beginn der Behandlung der Aussprachestörung.

Ergebnisse: NSOMTs beeinflussten die Aussprachestörung nicht positiv.

Abrahamsen & Flack (2002)

In einer Fallstudie wurde der Nutzen von NSOMTs bei Aussprachestörungen untersucht. Bei dem/der Teilnehmer*in handelte es sich um ein Vorschulkind mit vermuteter kindlicher Sprechapraxie. Das Kind bekam 10 Therapieeinheiten. Es wurden Techniken wie Pusten und orale sensorische Stimulation angewendet.

Ergebnisse: NSOMTs konnten die Fähigkeit Laute zu produzieren nicht verändern.

Polmanteer & Fields (2002)

Hier wurde eine Kombination aus NSOMTs und Sprachbehandlung gegenüber einer alleinigen Sprachbehandlung verglichen. 8 Teilnehmer*innen wurden per Zufallsprinzip in 2 Gruppen zugeordnet. Die erste Gruppe erhielt eine Kombination aus NSOMTs und Therapie von Aussprachestörungen. Die 2. Gruppe erhielt eine alleinige Therapie der Aussprachestörung. Die Therapien der beiden Gruppen variierten je nach Kliniker*in und war entweder phonetisch oder phonemisch orientiert. Die Teilnehmer*innen erhielten 2x pro Woche eine 30-minütige Therapieeinheit über 6 Wochen in einem Einzelsetting.

Ergebnisse: es zeigte sich eine höhere Sprachverbesserung der Gruppe der kombinierten Therapie.

Guisti Braislin & Cascella (2005)

Untersucht wurde die Wirksamkeit von Mundmotorikübungen bei einer Gruppe von Kindern, die leichte Aussprachestörungen aufwiesen. Es gab 4 Teilnehmer*innen, die je eine Behandlung über 7 Wochen für zwei 30-minütige Sitzungen pro Woche erhielten. Die Kinder bekamen eine Abfolge von NSOMT-Übungen, die aus der Arbeit von Strobe und Chamberlain (1997) stammten. Es gab keine direkte Behandlung der Produktion der Laute.

Ergebnisse: ein standardisierter Test zur Produktion von Sprachlauten zeigte keinen Unterschied zwischen den Leistungen vor und nach der Behandlung.

Conclusio:

Der Autor kommt zu dem Ergebnis, dass es keine glaubwürdigen Beweise für die Unterstützung von NSMOTs als Einsatz in der Therapie bei Sprachentwicklungsstörungen gibt. Logopäd*innen müssen Behandlungen wählen, die empirisch überprüft worden sind. Hierfür eignet sich die evidenzbasierte Praxis, da sie wichtige Komponenten umfasst, welche für die Auswahl einer angemessenen und wissenschaftlich fundierten Behandlung erforderlich sind. Ebenso bekrittelt der Autor, dass es den oben genannten Studien an angemessenen experimentellen Kontrollen fehlt und dass sie keiner strengen Peer Review unterzogen wurden. Folgende Faktoren fasst der Autor zusammen, die gegen einen Einsatz von NSOMTs bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörung sprechen:

- Die aktuelle Forschung hat keine oralen oder allgemeinen Muskeldefizite in der Population der Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen festgestellt
- Die Mundmuskulatur (mit Ausnahme der Kieferschließmuskeln) unterscheidet sich von der Muskulatur der Gliedmaßen
- NSOMTs verstoßen gegen das Prinzip der Aufgabenspezifität. Behandlungsaufgaben sollten mit dem Ziel der Lernaufgabe verbunden sein.
- Theorien, die von anderen Berufen übernommen wurden, sind aufgrund von Einschränkungen in der Forschungstechnologie, des aktuellen Wissens über die motorische Entwicklung und der begrenzten unterstützenden Forschung keine angemessenen Erklärungsmodelle
- Forscher in den Sprach- und Hörwissenschaften haben systematisch sprachliche und nicht-sprachliche Verhaltensweisen untersucht und keine direkte Verbindung zu motorischen Kontrollen festgestellt
- Es gibt nur eine begrenzte Anzahl von Forschungsarbeiten zur NSOMT-Behandlung und die Ergebnisse sind zweideutig
- Die sprachpathologische Literatur enthält zahlreiche Studien, die phonetisch/ phonemische Behandlungen für Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen unterstützen

Kritische Anmerkungen

In dieser Literaturrecherche gib es keine Informationen über Ein- und Ausschlusskriterien der verwendeten Literatur. Ebenso gibt es keine Informationen über verwendete Datenbanken. Die Suche wurde nicht transparent dargestellt. Der Autor erwähnt jedoch immer wieder, dass die Datenlage zu dem oben genannten Thema sehr gering ist. Auch ist anzumerken, dass der Artikel aus dem Jahr 2008 stammt und damals noch keine hohen Ansprüche bezüglich der Transparenz von Reviews gestellt wurden. Den oben angeführten Studien fehlt es teilweise an wichtigen Informationen wie die genaue Beschreibung der Teilnehmer*innen oder in welchen Ländern die Studien durchgeführt wurden.