

Zusammenfassung

**Are Oral-Motor Exercises Useful in the Treatment of
Phonological/Articulatory Disorders?****Sind mund-motorische Übungen bei der Behandlung von
phonologischen/artikulatorischen Störungen förderlich?**

Karren Forrest, Ph. D.

Um eine klare Darstellung des Themas "nicht-sprachliche mundmotorische Übungen bei Kindern mit phonologisch/artikulatorischen Störungen" zu erhalten, wurden in dieser Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2002 insgesamt 68 vorhandene Studien betrachtet.

Diese Studie untersucht einerseits die empirischen Beweise für eine Beziehung zwischen mundmotorischen Übungen und Artikulationsveränderungen bei Kindern mit phonologischen/artikulatorischen Störungen, sowie andererseits die gegenwärtig vorhandene Literatur zu motorischem Lernen selbst. Das sich daraus erschließende Endergebnis soll derzeit angewandte Verfahren kritisch hinterfragen und einen möglichen Diskurs für die künftige Entwicklung nichtsprachlicher Übungen bei der Behandlung von phonologisch/artikulatorischen Störungen von Kindern eröffnen.

Zu beachten ist allerdings, dass es keine allgemeingültige Definition von mundmotorischen Übungen gibt, da der Begriff für eine Vielzahl von oralen, lingualen und mandibulären Bewegungen verwendet wird.

Phonologisch/artikulatorische Störungen bei Kindern – im Folgenden als PADs (phonological/ articulatory disorders) bezeichnet – sind durch Spracherwerbsverzögerungen oder -störungen, die nicht mit neurologischen Defiziten oder organischen Beeinträchtigungen einhergehen, definiert.

Es werden mögliche Gründe für den Einsatz von mundmotorischen Übungen in der PADs-Therapie diskutiert, darunter die Annahme, dass das Üben von Teilaspekten der Komplexität des Sprechens zu-träglich wirkt und zu einer verbesserten Effizienz und Exaktheit des Spracherwerbs führen kann. Zudem wird die Hypothese aufgestellt, dass mundmotorische Übungen die Muskelkraft der Artikulatoren erhöhen, welche dann auch die sensomotorische Fähigkeiten stimulieren, die bei Kindern mit PADs möglicherweise eingeschränkt sind.

Die vorliegende Übersichtsarbeit beschränkt sich dabei ausschließlich auf Studien, die experimentelle Kontrollen beinhalten, um eine evidenzbasierte Therapie zu gewährleisten.

MUNDMOTORISCHE ÜBUNGEN UND ARTIKULATIONSFUNKTION BEI KINDERN

Es gibt nur wenig kontrollierte Studien, die den förderlichen Effekt von nichtsprachlichen Übungen auf Artikulationsveränderungen untersuchen. Eine der veröffentlichten Studien (Overstake) konzentriert sich auf die Wirksamkeit der oralen Myofunktionstherapie bei Zungenstoß auf die Korrektur einer gestörten /s/-Produktion. In dieser Studie wurden 76 Kinder in zwei Gruppen eingeteilt, von denen eine Gruppe nur eine Schlucktherapie, die zweite Gruppe hingegen sowohl eine Schlucktherapie als auch

eine Behandlung für die korrekte Anbahnung der /s/-Produktion erhielt. Die Ergebnisse zeigten, dass die alleinige Schlucktherapie genauso effektiv oder potenziell sogar effektiver als die Kombination aus Schluck- und Sprechtherapie wirkte. Aufgrund einiger Ungereimtheiten und der hohen Ausfallrate (Reduktion von 76 auf letztendlich 48 Proband*innen) untersuchten Christensen and Hanson, ob die orofaziale Myofunktionstherapie eine förderliche Wirkung auf nachfolgende Artikulationstherapie hatte. Auch diese Ergebnisse zeigten keinen eindeutig wirksamen Effekt der Zungenstoßbehandlung auf die Artikulation.

Es besteht daher ein Bedarf an weiteren experimentellen Studien, um den Effekt von nichtsprachlicher mundmotorischer Übungen auf mögliche Veränderungen der Sprachproduktion zu untersuchen und somit theoretische Modelle des Spracherwerbs zu unterstützen.

TRANSFER DER ÜBUNGSINHALTE UND STÜCKWEISES LERNEN

Hier wird die Hypothese aufgegriffen, dass das Training von Teilaufgaben unter bestimmten Bedingungen effektiv sei, um das Lernen komplexer Verhaltensmuster – wie dem Sprechen – zu verbessern. Allerdings ist das Training von einzelnen Aufgabenstellungen nicht förderlich, wenn jene stark voneinander abhängige Teile oder eine hohe Organisiertheit aufweist. Die Art der Unterteilung einer Aufgabe beeinflusst ebenfalls die Wirksamkeit des Übungseffektes der einzelnen Komponenten. Die Segmentierung einer in deren unabhängigen Komponenten bietet einen Vorteil gegenüber der Therapie der Gesamtausmaße, vorausgesetzt die Teilbereiche repräsentieren eigenständige Bestandteile. So ist beispielsweise eine Anbahnung des Ziellautes /s/ durch den ebenfalls an den Alveolaren Artikulationsort liegenden Phonem /t/ begünstigend, um dem Kind einen Referenzpunkt für die Lautproduktion anzubieten. Andernfalls ist das Training von Teilaufgaben keine erwiesene (zeit-)effektive Methode zur Förderung der sprachlichen Entwicklung.

STÄRKE

Per Definition sollten Kinder mit phonologischen/artikulatorischen Störungen keine Muskelschwäche aufweisen. Es gibt keine Evidenz dafür, dass organische Ursachen das sprachliche Störungsbild verursachen. Das Vorhandensein von Muskelschwäche würde daher auf eine Dysarthrie hindeuten, die jedoch auf ein identifizierbares neurologisches Defizit zurückzuführen ist.

Auch gibt es keine klar definierten Daten, die den erforderlichen Lippenmuskeldruck bei der Sprachproduktion von Kindern festlegen. Robin et al. berichteten, dass mit Hilfe des Iowa Oral Pressure Instruments (Breakthrough, Inc.) der maximal erzeugte Zungendruck bei physiologisch normal artikulierenden Kindern und Erwachsenen gleich ist. Auch zeigten ihre Untersuchungen keine signifikanten Unterschiede zu Kindern mit entwicklungsbedingter Sprechapraxie.

Weitere Studien haben den Zusammenhang zwischen Zungenkraft und artikulatorischer Fähigkeit bei Kindern und jungen Erwachsenen untersucht. Hierbei konnten jedoch keine einheitlichen Schlussfolgerungen über einen Zusammenhang zwischen Sprachfertigkeit und Zungenkraft gezogen werden.

Daher kann zusammengefasst werden, dass der Einsatz von mundmotorischen Übungen zur Steigerung der Artikulationskraft zu hinterfragen ist, da weder experimentelle Studien noch klinische Beschreibungen konsistente Beweise für ein Kraftdefizit bei Kindern mit PADs liefern.

NACHAHMUNG DER SENSORIMOTORISCHEN ENTWICKLUNG

In diesem Abschnitt werden die Rolle der sensomotorischen Entwicklung bei der Sprachentwicklung und ihre Beziehung zur Artikulationsstörungen diskutiert. Es gibt Hinweise darauf, dass Bewegungsdefizite durch verbesserte Koordination über afferente Bahnen reduziert werden können, allerdings zeigen diese Studien keine eindeutigen Korrelation zwischen artikulatorischen Fähigkeiten und kinästhetischer Sensibilität. Weitere Forschung wäre erforderlich, um die relevanten Variablen zu bestimmen und die sensorische Beziehung zur artikulatorischen Exaktheit zu klären. Theoretische Modelle betonen die Beziehung von sensorischen Empfindungen mit Bewegung und bieten eine Grundlage für den Einsatz von nichtsprachlichen Übungen zur Entwicklung der neuronalen Kontrolle der Artikulation. Es wird darauf hingewiesen, dass sprachähnliche Aktivitäten möglicherweise besser geeignet sind als nichtsprachliche Übungen zur Förderung der Sprachentwicklung. Daraus lässt sich schließen, dass sprachähnliche Übungen, wie Lautspiele und Stimulationstrainings eine entsprechende Annäherung an das Zielverhalten anbahnen können, wenn durch die sensomotorische Stimulation das Sprechen gefördert werden soll.

ENTWICKLUNG DER SPRACHE AUS ANDEREN VERHALTENSWEISEN

Der Spracherwerb wird als dynamischer Prozess betrachtet, bei dem sich das artikulatorische System von unabhängigen Komponenten zu geordneten Handlungskonfigurationen selbst organisiert und auf Modifikation rhythmischer Verhaltensweisen (z.B.: kauen, lutschen, saugen, etc.) beruht, um unterschiedliche Verhaltensweisen zu bilden. Hier wird dargelegt, dass bei der Sprachproduktion Muskelaktivierungsmuster auftreten, die sich von anderen motorischen Bewegungen, wie beispielsweise Kauen, unterscheiden, aber ähnlich zu den Aktivierungsmustern von Erwachsenen sind. Bei Säuglingen dienen diese Muster speziell der Sprache, jedoch entwickeln sie sich im Laufe der Jahre weiter.

Diese Ergebnisse betonen die Bedeutung koordinierter Bewegungen in der Sprachproduktion und stellen gleichzeitig die Wirksamkeit von Therapiekonzepten in Frage, die nicht mit den Organisationsstrukturen der Sprachproduktion übereinstimmen.

WARUM WERDEN MUNDMOTORIKÜBUNGEN BEI DER BEHANDLUNG VON PADS EINGESETZT?

Es wird die Frage aufgeworfen, warum die Übungen im klinischen Kontext trotzdem eingesetzt werden, obwohl die Studienlage einen eher konträren Standpunkt des Nutzens von mundmotorischen Übungen zur Behandlung von PADs aufzeigt.

Zwei angeführte Gründe:

1. "das verwenden, was immer funktioniert", trotz der begrenzt evidenzbasierten, experimentellen Daten, die darauf hindeuten, dass mundmotorische Übungen eher nicht zur Behandlung von PADs geeignet sind.
2. "Ich weiß nicht, was ich tun soll und das ist ein Anfang." zeigt die Frustration der Therapeut*innen die mit Kindern mit schweren PAD arbeiten.

Es wird jedoch ausdrücklich betont, dass die zugrunde liegende Störung sprachbezogen, und der Erfolg einer nichtsprachlichen Übung somit für das diagnostizierte Problem irrelevant ist. Da es bisher nur

wenige Studien gibt, die die Wirksamkeit verschiedener Therapiekonzepte für Kinder mit unterschiedlichen Profilen verglichen haben, besteht weiterhin ein Bedarf an relevanten Studien, um die Korrelation zwischen nichtsprachlichen Verhaltensweisen und der Sprachproduktion zu klären.

CONCLUSIO

Basierend auf den derzeit verfügbaren wissenschaftlichen Ressourcen können mundmotorische Übungen nicht als legitimes Therapiekonzept für Kinder mit PADs angesehen werden. Die empirische Studienlage zeigt keine Evidenz für die Wirksamkeit dieser Interventionen bei der Therapie. Darüber hinaus deutet die Forschung des motorischen Lernens darauf hin, dass einfache (segmentierte) Verhaltensweisen keine effektive Methode sind, um komplexe Aktivitäten zu elizitieren. Denn bei komplexen Ausführungen, wie dem Sprechen, hat sich gezeigt, dass das gezielte Üben eines Teilbereiches weder die Geschwindigkeit noch die Genauigkeit des zu erlernenden Ganzen erhöht.

Darüber hinaus ist der Einsatz von mundmotorischen Übungen zur Stärkung der Artikulationsmuskulatur oder zur Förderung von sensorisch-motorischen Verknüpfungen ebenfalls nicht evidenzbasiert.

Die Anwendung von mundmotorischen Übungen zur Stärkung der artikulatorischen Muskelkraft setzt eine Schwäche eben jener Muskeln bei Kindern mit PAD voraus, welche in den bisherigen Publikationen nicht nachgewiesen werden konnte. Hingegen sind nicht-sprachliche mundmotorische Übungen, um beispielsweise die Atem- und Kehlkopfkontrolle bei Dysarthrie zu verbessern, sehr wirkungsvoll.

Somit lässt sich schließen, dass solange keine ausreichend belegten Nachweise aus sorgfältig kontrollierten Studien vorliegen, nichtsprachliche mundmotorische Übungen in der Therapie von Kindern mit phonologischen/artikulatorischen Störungen vermieden werden sollten, um die Ressourcen für effektive Interventionen gezielt nutzen zu können.

QUELLE:

Forrest, K.(2002). Are Oral-Motor Exercises Useful in the Treatment of Phonological/Articulatory Disorders? *Seminars in speech and language*, 23(1), 015-026. DOI: 10.1055/s-2002-23508