

* Dieser Artikel war Teil einer Broschüre, die auf dem I. Internationalen Kongress für Logopädie in Guadeloupe (Französische Karibik) im März 1996 verteilt wurde und den Text des Vortrags der Autorin auf diesem Kongress enthielt.

OROFACIALE MYOFUNKTIONELLE THERAPIE – PADOVAN-METHODE (NEUROFUNKTIONELLE REORGANISATION)

Hier wird ein Therapiesystem zur Verbesserung der Nasenatmung, der Saugfähigkeit, des Kauens, des Schluckens, der Sprache und der Funktionen der orofazialen Muskeln beschrieben. Die therapeutischen Übungen erfordern keine bewusste Mitarbeit und können daher bei Säuglingen oder bei Menschen mit schweren Behinderungen angewendet werden. Es werden neue Strategien detailliert beschrieben, um Patienten dabei zu helfen, schlechte Mundgewohnheiten abzulegen.

Der Mensch nutzt den Mund für verschiedene Funktionen:

ERNÄHRUNGSFUNKTIONEN – Atmung, Saugen, Kauen und Schlucken. Diese Funktionen sind für den Menschen lebenswichtig und werden als orale vegetative Reflexfunktionen (FRV) bezeichnet.

BEZIEHUNGS- ODER KOMMUNIKATIONSFUNKTIONEN – Zu diesen Funktionen gehören:

- * die ausdrucksstarke Mimik
- * das Sprechen.

MORPHOGENETISCHE FUNKTION – Diese Funktion des Mundes betrifft die Form des Zahnbogens.

BEZIEHUNGS- ODER KOMMUNIKATIONSFUNKTIONEN – Beginnen wir unsere Analyse mit der Sprachproduktion. Sprache ist die artikulierte mündliche Sprache und besteht aus der Stimmbildung und der Artikulation von Wörtern. Wir wissen, dass das artikulierte und kodierte Wort zwar dem Menschen eigen ist, der Mensch jedoch kein spezifisches Organ für diese Tätigkeit entwickelt hat.

Die **Sprache** ist eine Funktion, die aus einer Anpassung zweier lebenswichtiger Systeme entstanden ist:

- * dem Atmungssystem und
- * dem Verdauungssystem.

Die menschliche Stimme wird vom Atmungssystem erzeugt. Der Luftstrom kommt aus den Lungen und erzeugt, sobald er den Kehlkopf erreicht, durch die Schwingung der Stimmbänder die Stimme.

Im vorderen Teil des Verdauungsapparats – dem Mund und seinen Strukturen – wird der Schall entweder durch eine größere oder kleinere Öffnung des Mundes verändert, wodurch die Vokale entstehen, oder er wird an verschiedenen Stellen unterbrochen, wodurch die Konsonanten entstehen. Dies sind die Artikulationspunkte der Phoneme – es handelt sich um dieselben Punkte, die auch beim Essen genutzt werden: die Bilabiallaute am Punkt der Nahrungsaufnahme und die anderen Phoneme an den Stellen, die die Zunge beim Schlucken berührt.

Die Mechanismen, die zum Essen und Sprechen verwendet werden, sind genau dieselben. Die **FRV** gelten als prälinguistisch, da sie die Sprachorgane vorbereiten und sie für die Sprachproduktion anpassen.

MORPHOGENETISCHE FUNKTION – Andererseits wirken sich die **FRV**, sofern sie angemessen entwickelt sind und innerhalb ihrer korrekten Normen funktionieren, positiv auf die Form des Zahnbogens aus.

Die Zähne werden durch zwei gegensätzliche Muskelkräfte im Gleichgewicht und in Harmonie gehalten:

- eine innere Haltekraft, nämlich die Zunge
- eine äußere Haltekraft, gebildet durch den **Masseter**, also dem Muskelband, das die Zähne umgibt.

Diese beiden Kräfte müssen im Gleichgewicht sein. Die formgebende Wirkung dieser Muskeln kommt sowohl in Ruhe als auch in Funktion zum Tragen.

In der Ruhehaltung sollte ein sanfter Lippenkontakt bestehen, die Zungenspitze sollte auf der Papilla incisiva ruhen und der Zungenrücken sollte sich dem Gaumen annähern, wodurch das Gleichgewicht der inneren und äußeren Muskelkomponenten aufrechterhalten wird.

Das Gleichgewicht der Muskeln während der Funktion betrifft die **FRV (funktionellen muskularen Reaktionen)** der Atmung, des Saugens, des Kauens und des Schluckens.

Wir sollten hier daran erinnern, dass die sogenannten SCHLECHTEN ORALEN GEWOHNHEITEN (die als funktionelle Ätiologie einiger dentofazialer Deformitäten beschrieben werden) Abweichungen von diesen Funktionen sind:

- * Atmung - MUNDATREM
- * Saugen - DAUMENLUTEN und/oder SCHNULLER
- * Kauen - BRUXISMUS, NAGEN AN DEN FINGERNÄGELN, EINSEITIGES KAUFEN, **KAUFEN VON HARTE** OBJEKTE BEISSEN
(die unterschiedlichsten)
- * Schlucken - ATYPISCHES SCHLUCKEN.

Hier lässt sich der Zusammenhang zwischen Zahnmedizin und Logopädie sehr deutlich erkennen. Diese Verbindung wird durch **die FRV** dargestellt. Diese Funktionen werden in der Logopädie als prälinguistisch betrachtet, während die Zahnmedizin sie als Funktionen ansieht, die für die Stabilität der Zähne in ihren korrekten axialen Neigungswinkeln verantwortlich sind.

DIE METHODE

Sechs Jahre lang (1969–1975) arbeitete ich an der Universität von São Paulo (USP), wo ich Vorlesungen für Doktoranden der Kieferorthopädie hielt. Dort entwickelte ich meine Methode der neurofunktionalen Myotherapie und wende sie seitdem mit hervorragenden Ergebnissen an, selbst bei Patienten im Koma, da ihre Beteiligung reflexartig und nicht bewusst oder willentlich erfolgt. Die Methode wurde erstmals 1976 in der „Revista de Ortodontia“ in São Paulo veröffentlicht.

Einige Forscher stellten bereits zu Beginn des Jahrhunderts fest, dass es bei kieferorthopädisch behandelten Fällen häufig zu Rückfällen kam. Angle (1907) beobachtete, dass die Gewohnheit, die Zunge zwischen den Zähnen zu halten oder sie hervorstehen zu lassen, den erfolgreichen Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung erschwerte.

Andere Autoren zeigten Interesse an diesem Thema. Erst durch die Forschungen von Straub, Garliner, Hanson und anderen in den Vereinigten Staaten sowie von Cahuépe in Frankreich in den 1960er Jahren gewann dieses Thema jedoch an Bedeutung.

Seitdem wurden viele Methoden entwickelt und veröffentlicht. Die meisten myofunktionellen Behandlungsmethoden zielen auf die Umgewöhnung vom atypischen Schluckmuster und die Herstellung einer normalen Ruhehaltung des Mundes ab.

Einige Programme berücksichtigen auch die Atmung. Es gibt sogar einige „strategische Übungen“, die darauf abzielen, „den Mund des Patienten zu schließen“.

Es gibt jedoch meines Wissens keine Methode, die das Kauen als Therapie einsetzt, abgesehen von der Empfehlung an den Patienten, während der Mahlzeiten gut zu kauen.

Was das Saugen betrifft, wurde dem Stillen zu Recht große Bedeutung beigemessen. Andererseits wird eine schlechte Sauggewohnheit häufig nur mit dem Ziel behandelt, diese Gewohnheit gezielt zu beseitigen. Ich habe keinen Hinweis auf die Verwendung des Schnullers als therapeutische Übung gefunden. In der Padovan-Methode wird jedoch der kieferorthopädische Schnuller wird seit 1972 als wirksames therapeutisches Instrument eingesetzt (wir sollten stets bedenken, dass alle **FRV** dieselben Muskeln und dieselben Nervenimpulse nutzen).

Für mich war es überraschend, dass sich die Autoren bei der Behandlung der orofazialen Myotherapie ausschließlich auf die Umschulung des atypischen Schluckens bezogen. Es war auch überraschend, dass die Autoren behaupteten, diese Umschulung solle erst nach dem 7. Lebensjahr beginnen, wenn der Patient bereits in der Lage sei, mitzuarbeiten.

Ein 7-jähriges Kind mit atypischem Schluckmuster hätte zu diesem Zeitpunkt sicherlich bereits eine dentofaziale Deformität oder Malokklusion entwickelt. Warum also nicht schon vorher eine präventive Therapie durchführen?

Neben diesen Überlegungen zur Prävention habe ich auch andere Patienten mit verschiedenen Erkrankungen wie Down-Syndrom, Zerebralparese, Entwicklungsstörungen und sogar psychischen Erkrankungen betrachtet, die eine atypische Schluckweise aufwiesen und bei denen im Allgemeinen auch alle ihre FRV verändert waren. Einige dieser Kinder waren unfähig zu pusten oder zu saugen, hatten Schwierigkeiten beim Kauen, eine gestörte Sprache und verschiedene Arten von Fehlstellungen. Wie sollten sie also in der Lage sein, mitzuarbeiten und die für das Schlucktraining empfohlenen Übungen zu wiederholen?!...

Unter sorgfältiger Berücksichtigung all dieser Fakten wurde die Padovan-Methode als Behandlungsform entwickelt, bei der alle oralen Funktionen berücksichtigt werden und die im Rahmen der Logopädie bei jeder Art von Patient, mit jeder Art von Pathologie und in jedem Alter angewendet werden kann.

Bei dieser Methode werden in jeder Therapiesitzung alle **FRV** trainiert. Niemals wird nur eine dieser Funktionen isoliert behandelt, da sie alle von denselben Muskeln und denselben Nervenimpulsen abhängig sind. Ist eine dieser Funktionen beeinträchtigt, so sind auch die anderen werden wahrscheinlich damit zusammenhängende Pathologien aufweisen. Und das reibungslose Funktionieren einer Funktion wird sicherlich auch den anderen zugutekommen.

Bei der Anwendung dieser Methode ist es wichtig, dass der Therapeut den Patienten nicht auf seine eigenen Schwierigkeiten aufmerksam macht. Im Gegenteil, der Therapeut sollte die eigenen Reflexe des Patienten nutzen, um die Funktionen angemessen zu etablieren.

EINIGE ÜBUNGEN DER METHODE

Wir werden hier nur einige Übungen beschreiben. Es gibt natürlich noch viele andere. Das in der Padovan-Methode verwendete Material ist sehr einfach und überall erhältlich: - Zungenspatel, kieferorthopädische Sauger, Schlingen mit unterschiedlichen Durchmessern und Längen, Spatel, Hostienstücke, Katheter, kieferorthopädische Gummibänder, Trinkhalme, ein kleines Gesichtsmassagegerät und Holzpfeifen.

ATEMWEGE – Der Therapeut muss den gesamten Atemtrakt berücksichtigen, vom Zwerchfell bis zur Nase und zum Mund. Der Patient sollte sich der Atemmuster oder des Ziels des Therapeuten bei der Durchführung der Übungen nicht bewusst sein.

Bei einer der Übungen lehnt sich der Patient bequem in einem speziellen Sessel zurück, der es ihm ermöglicht, fast liegend zu bleiben. Der Therapeut bittet ihn, die Vokale nacheinander auszusprechen, während er mit der Hand leichten Druck auf den Bereich des Zwerchfells (im Bauchraum, unterhalb des Brustbeins) ausübt. Dieser Druck unterbricht den Klang und stimuliert gleichzeitig das Zwerchfell und die Stimmbänder.

Die Nasenklammer wird bei Übungen zur Steigerung der Lungenkapazität eingesetzt. Übungen zur Wiederherstellung des Nasenatems werden mit der Nasenklammer in den Nasenlöchern durchgeführt. Der Patient schließt die Lippen, verschließt ein Nasenloch mit dem Finger und führt die Nasenklammer in das andere Nasenloch ein. Der Patient bläst durch die Nase, um die Schwellzunge aufzublasen, und hält sie so lange wie möglich aufgeblasen. Wenn die Schwellzunge die Luft verliert, wird sie sofort entfernt, sodass der Patient automatisch und tief durch das offene Nasenloch atmet. Diese Übung wird je nach Patient unterschiedlich oft wiederholt.

SAUGEN – Ein spezieller kieferorthopädischer Schnuller wird verwendet, um das Saugen anzuregen. Der kieferorthopädische Schnuller ermöglicht das Saugen, verformt jedoch nicht den Zahnbogen.

Die Übungen mit dem Schnuller sprechen alle Gesichtsmuskeln sowie die Muskeln an, die den Kopf stützen. Der Saugmechanismus wirkt synergistisch. Damit das Saugen wirksam ist, muss es kontinuierlich und rhythmisch erfolgen. Der Muskeltonus wird durch die Synergie und den Rhythmus des abwechselnden Anspannens und Entspannens verbessert. Die Übungen werden begleitet von rhythmischen Gedichten, die vom Therapeuten vorgetragen werden, wodurch der Rhythmus in die Bewegungsmuster des Patienten integriert wird. Einem Patienten sollte niemals ein Schnuller angeboten oder eine Übung zur Durchführung gegeben werden, ohne dass der Therapeut dabei ist. Das Saugen muss überwacht werden, um sicherzustellen, dass die Bewegungen korrekt ausgeführt werden. Um das Saugen kräftiger zu machen, sollte der Schnuller leicht herausgezogen werden.

KAUEN – Ein Stück chirurgischer Kautuch wird verwendet, um die Kaumuskulatur zu trainieren. Der Kautuch wird quer in den Mund gelegt, sodass die Backenzähne auf beiden Seiten damit in Kontakt kommen. Nach der beidseitigen Kauübung kaut der Patient einseitig, wobei der Schlauch gebogen und die Enden abwechselnd zwischen die Backenzähne der einen und dann der anderen Seite eingeführt werden. Bei anteriorer Platzierung berühren die Enden des Schlauchs die Zungenspitze und erzeugen beim Kauen einen Saugnapfeffekt, der eine wohltuende Stimulation darstellt. Das Kauen sollte länger mit den Backenzähnen als mit den Frontzähnen erfolgen.

SCHLUCKEN – Die „Reflexschluckübung“ stimuliert die supra- und infrahyoidalen Muskeln sowie die hinteren Zungenmuskeln. Beim Schlucken heben die supra- und infrahyoidalen Muskeln das Zungenbein an (...und wir wissen, wie wichtig das Anheben des Zungenbeins für die Evagination des Rachens während des normalen Schluckvorgangs ist!...).

Dem Patienten wird Wasser in den Mund gespritzt, während die Zunge mit einem Spatel nach hinten gehalten und gedrückt wird. Der Patient wird gebeten, zunächst kurz zu gurgeln, um das Wasser an eine Stelle zu befördern, an der es den Schluckreflex auslöst, und anschließend zu schlucken. Mit dieser Übung wird der Patient in die Lage versetzt, die Zunge ohne Hilfe des Spatels nach hinten zu bewegen und den Schluckreflex auszulösen. Von diesem Moment an ist die Position der Zungenspitze des Patienten für die Einleitung des Schluckvorgangs irrelevant. Anschließend wird die korrekte Positionierung der Zungenspitze angestrebt. Mit dieser Übung werden die Mechanismen des normalen Schluckens schnell etabliert. Man kann sagen, dass diese Übung als Erleichterung für jede andere Art von Schluckübungen dient.

SPEZIFISCHE ÜBUNGEN – Es gibt viele spezifische Übungen zur Stimulation und Stärkung der Mund- und Gesichtsmuskulatur.

Eine davon ist sehr wichtig, um die Propriozeption der Zunge sowie deren Vorwärtsbewegung und Rückzug zu verbessern. Ein kieferorthopädisches Gummiband wird um die Zunge gelegt. Der Patient beginnt, die Zunge zurückzuziehen, wodurch das Gummiband nach vorne rutscht, bis es herausrutscht. Wenn der Patient anfangs Hilfe benötigt, um dieses Bewegungsmuster zu etablieren, kann ein Strohhalm auf das Gummiband gesteckt und vom Therapeuten leicht nach außen gezogen werden.

SCHLECHTE ORALHABITUSSE – Lassen Sie uns nun darüber sprechen, wie man mit dieser Methode schlechte Oralhabitusse beseitigen kann.

Meiner Auffassung nach zeigt eine Person eine schlechte Saug- und/oder Kaugewohnheit, weil die entsprechenden Funktionen im entsprechenden Alter nicht vollständig ausgeprägt und ausgereift sind.

Um also jede schlechte Angewohnheit zu beseitigen, trainieren wir zunächst alle Funktionen (wir dürfen nicht vergessen, dass sie voneinander abhängig sind...). Anschließend trainieren wir verstärkt jene Funktionen, die nicht angemessen ausgereift sind.

So werden bei Personen, die am Daumen oder Schnuller saugen, mehr Saugübungen durchgeführt, bei Patienten mit Bruxismus oder Nagelkauen werden die Kauübungen intensiviert und so weiter.

Es werden jedoch immer alle Funktionen trainiert. Indem die Funktionen durch die Funktionen selbst trainiert werden, werden natürlich alle Muskeln auf natürliche Weise aktiviert. Die Reaktion, das Ergebnis, überrascht uns oft.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Indem die Funktionen durch die Funktionen selbst trainiert werden, werden natürlich alle Muskeln mit ihrer eigenen Sprache aktiviert. Dies verankert die richtige Funktion angemessen im neurologischen Gedächtnis. „Je früher therapeutische Maßnahmen ergriffen und die richtige Funktion angewendet werden, desto fester verankert sie sich im ZNS; je später dies geschieht, desto schwieriger wird es, eine normale Kau- und Schluckfunktion wiederherzustellen“ (Moyers, 1958). Daher ist es ratsam, so früh wie möglich mit dem Patienten zu arbeiten.

Wir dürfen nicht vergessen, dass „keine kieferorthopädische Korrektur dauerhaft erhalten werden kann, wenn die am Ende erzielte optimale Okklusion nicht mit der Muskulatur des Patienten im Einklang steht“ (Moyers). Die Muskeln bilden die beste und sicherste Halterung für die Zähne.

ABSCHLIESSEND möchte ich sagen, dass es mir hier nicht darum geht, lediglich eine weitere Forschungsmethode vorzustellen, sondern dass die Philosophie dieser Methode Ihnen als Botschaft im Gedächtnis bleibt.

Zwei Punkte sind hervorzuheben:

ERSTENS – den Menschen als Ganzes betrachten.

Die Muskulatur ist im gesamten Körper miteinander verbunden. Wir wissen zum Beispiel, dass Mundatmer Haltungstörungen aufweisen und sogar eine Neigung zu Plattfüßen und „Hallux valgus“ haben können.

Daher machen alle Patienten in Behandlung nicht nur Übungen für den Mund und seine Funktionen. Sie machen immer auch Übungen für den ganzen Körper durch die Neurofunktionale Reorganisation, die in der Wiederholung der Phasen der normalen neurologischen Entwicklung besteht: Primärbewegungen, Rollen, Krabbeln, Kriechen, unkoordiniertes Gehen, gekreuztes Gehen usw.

ZWEITENS – Diese Methode folgt einem naturgemäßen Ansatz.

Die Körperübungen bestehen aus Bewegungen der genetisch programmierten Abfolge der normalen menschlichen Entwicklung.

Die mündlichen Übungen folgen derselben Philosophie, das heißt, sie trainieren die Funktionen durch die Funktionen selbst, da ihre Bewegungen ebenfalls Teil des menschlichen Erbguts sind.

Abschließend möchte ich sagen: WER DEM FOLGT, WAS UNS DIE WEISE NATUR ZEIGT UND LEHRT, HAT WENIGER CHANCEN, FEHLER ZU MACHEN!

LITERATURVERZEICHNIS

1. ANGLE, E. H. *Treatment of malocclusion of the teeth; Angle's System*. Philadelphia,⁷Aufl., S.S. White Dental, (1907).
2. BRADLEY, R. M. *Fisiologia oral básica*. Ed. Panamericana, Brasilien. (1981).
3. CAUHÉPÉ, J. „ Étude expérimentale de la musculature et de la position des dents.“ *Acta Stomatologica*, Belgien, 57(4):585-591, (1960).
4. CAUHÉPÉ, J.. Therapie von dento-maxillären Anomalien. *Rev. Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilo-Facial*, III (4): 349-362, Okt./Dez., (1962).
5. DELACATO, Carl H. . *Neurologische Organisation und Lesen*. Illinois, Charles C. Thomas Verlag, (1966).
6. GARLINER, D. *Myofunktionelle Therapie in der Zahnarztpraxis*. New York, Bartel Dental Book Co. Inc., (1971).
7. HANSON, M. L. Einige Vorschläge für eine wirksamere Therapie des Zungenpressens. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, XXXII(1): 75–79, (1967).
8. HOVELL, J. Moderne Strömungen der Kieferorthopädie in England. *Portugiesische Zeitschrift für Stomatologie und Kiefer- und Gesichtschirurgie*, III(4): 363-377, Okt./Dez. (1962).

9. LE WINN, Edward B. *Human Neurological Organization*. Illinois, Charles C. Thomas Publisher, (1969).
10. LINO, A. P. *Grundlegende präventive Kieferorthopädie*. São Paulo, Artes Médicas.
11. MOYERS, Robert E. (1958). *Handbuch der Kieferorthopädie*. Chicago, The Year Book Publishers, Inc., (1990).
12. STRAUB, W. J. Fehlfunktionen der Zunge. *Amer. J. of Orthodontics*, 46(6): 404–424, Teil I, Juni (1960).
47(8): 596-617, Teil II, August (1961).
48(7): 486-503, Teil III, Juli (1962).