

5 | 2009

# Kinder- und Jugendmedizin

Entscheidend ist die Form

Rolle von Flaschensaugern  
bei der Kiefer- und  
Mundraumentwicklung



Abb. 2 Gebiss eines dreijährigen Jungen mit deutlicher Distalokklusion

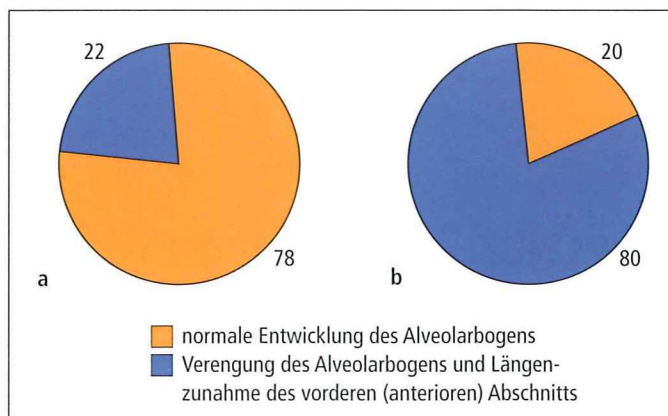
genetischen Komponente besonders sogenannte ‚Habits‘ wie Daumenlutschen oder eine prolongierte Benutzung von Beruhigungssaugern.“

### Neue Studie aus Moskau

Prof. **Olga Arsenina**, Leiterin des zentralen Forschungsinstituts für Stomatologie in Moskau, und ihre Kollegen verglichen zum Thema Ernährung die Physiologie des Stillvorgangs versus Flaschenernährung bei gesunden Säuglingen (1). In beiden Gruppen wurde Muttermilch gefüttert; bei der Flaschenfütterung kamen orthodontische Trinksauger (NUK) und in Russland handelsübliche runde Sauger zum Einsatz. Per Ultraschall wurden während der Fütterung physiologische Parameter wie Zungenstellung, Bewegungskoordination sowie Geschwindigkeit und Rhythmus der Zungenbewegung erfasst.

„Die Ultraschalluntersuchung ist ein sicheres, nicht invasives und gleichzeitig das aussagekräftigste Verfahren zur Untersuchung der Saug- und Schluckphysiologie“, skizzierte der Aachener Radiologe Prof. **Berthold Wein**. „Alle Zungenabschnitte, der Intermaxillarknochen und der harte und weiche Gaumen sind sichtbar.“

Abb. 3 Entwicklung des Alveolarbogens bei Kindern im Alter zwischen 12 und 18 Monaten (n=98), Vergleich von orthodontischen (a) und runden (b) Saugern; Angaben in Prozent



Der physiologische Saugvorgang gliedert sich in drei aufeinander folgende Stufen, die durch harmonische Bewegungen des Zungenrückens, der Zungenwurzel und des weichen Gaumens gekennzeichnet sind.

### Orthodontischer Trinksauger überzeugend

Bei der Verwendung eines orthodontischen Trinksaugers entsprachen die Zungenbewegungen im Wesentlichen den Stufen des Saug- und Schluckvorganges beim Stillen. Es entwickelte sich bei der Studienpopulation ein ähnliches Saugverhalten im Vergleich zum Stillvorgang, so Arsenina. Dadurch kann auch bei Flaschenfütterung Druck auf den Alveolarbogen ausgeübt werden, die Muskeln werden trainiert und der Unterkiefer nach vorn entwickelt. Die Dauer der Nahrungsaufnahme war bei beiden Ernährungsarten annähernd gleich, etwa 20–25 min pro Fütterung.

Bei der Verwendung von runden Saugern wurde eine deutliche Verminderung der Bewegung des Zungenrückens und der Zungenwurzel festgestellt. Nur die Zungenspitze nahm hier aktiv am Saugvorgang teil. Die Dauer der Nahrungsaufnahme reduzierte sich auf 8–10 min.

Doch wie wirkt sich die Verwendung von orthodontischen Trinksaugern auf die weitere Entwicklung aus? Das Team um Arsenina stellte bei 80 % der mit runden Saugern ernährten Kinder eine Verengung des Alveolarbogens fest (►Abb. 3). Wurde ein orthodontischer Trinksauger benutzt, trat diese Fehlentwicklung nur bei 20 % der Fälle auf. Diese Pathologien waren aber auch bei gestillten Säuglingen in geringem Maß zu beobachten. Für eine Beurteilung ist die erbliche Komponente für Fehlstellungen

zu berücksichtigen, die bei etwa 25 % liegt. Bei Befragungen der Eltern stellte sich außerdem heraus, dass viele der Stillkinder nachts zuhause unter Verwendung handelsüblicher runder Sauger Flaschennahrung erhielten. Hier kann ebenfalls ein Grund für diese Anomalien liegen.

„Bisher gab es sehr wenige wissenschaftlich basierte Vergleiche zwischen Flaschenfütterung und Stillen. Mit der aktuellen Untersuchung des Teams um Arsenina konnte diese Lücke zu großen Teilen geschlossen werden“, resümierte Dr. **Christoph Herrmann** vom Privatinstitut für ganzheitliche Kieferorthopädie in Heidelberg. Die Bewegungsmuster bei Flaschenfütterung und Stillen bei Verwendung eines orthodontischen Trinksaugers haben sich danach als ähnlich erwiesen – bei runden Trinksaugern dagegen nicht. Der Eutiner Kieferorthopäde Dr. **Hubertus von Treuenfels** bestätigte: „Der Wechsel zwischen Brust- und Flaschennahrung kann mit einem orthodontischen Sauger ohne wesentliche Änderung des Saugverhaltens ermöglicht werden“. Ein orthodontischer Trinksauger könnte daher positiv zur Gesamtentwicklung von Kiefer und Zähnen des Kindes beitragen, wie das Saugen an der Mutterbrust. Diese klinische Erfahrung wird derzeit weiter wissenschaftlich überprüft. Die NUK FIRST CHOICE Produktreihe ist für die Fütterung abgepumpter Muttermilch empfehlenswert, so die einhellige Meinung der Experten. Da aber der Stillvorgang selbst noch nicht vollständig aufgeklärt ist, können zukünftige Studien weitere Entwicklungen vorantreiben.

Dr. Claudia Heß, Mainz

### Literatur

1. Arsenina O. The comparative estimation of the sucking act of babies at natural and artificial feeding by various kinds of dummies. Moskau 2007 (unveröffentlicht).
2. Balters W. Ergebnisse gesteuerter Selbstheilung von kieferorthopädischen Anomalien. Dtsch Zahnärztl Z 1960; 15: 241–248.
3. Müller A. Prophylaxe der Kieferanomalien und prophylaktische Geräte. Deutsches Zahnärzteblatt 1956; 10: 1–7.
4. Stahl F, Grabowski R. Orthodontic findings in the deciduous and early mixed dentition – inferences for a preventive strategy. J Orofac Orthop 2003; 64: 401–416.

Quelle: NUK-Expertenworkshop „Anforderungen an moderne Flaschensauger“ am 06./07. März 2009, Hamburg; Veranstalter: MAPA GmbH, Zeven

Dieser Beitrag entstand mit freundlicher Unterstützung der MAPA GmbH, Zeven.

## Entscheidend ist die Form

# Rolle von Flaschensaugern bei der Kiefer- und Mundraumentwicklung

„Prävention von Anfang an“ – dieses Motto gilt für Kinderärzte ganz besonders. Mit der Vorbeugung gegen spätere Erkrankungen oder Fehlstellungen sollte direkt nach der Geburt begonnen werden. Für eine korrekte Entwicklung des Kiefers und des Kauapparats kann die richtige Flaschenfütterung von entscheidender Bedeutung sein. Bei der Entwicklung eines modernen Trinksaugers sollten deshalb kieferorthopädische Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Eine Expertenrunde aus Kieferorthopäden, einer Kinderärztin, einem Radiologen und einer Ernährungsberaterin beschäftigte sich im Rahmen eines Workshops in Hamburg umfassend mit diesem Thema.

„Stillen ist die beste Ernährungsform für einen Säugling.“ Zu dieser allgemein bekannten Aussage herrschte auch in Hamburg Konsens. „Stillen bedeutet neben der Nahrungsaufnahme eine enge körperliche und soziale Bindung zwischen Mutter und Kind“ fasste die Hamburger Kinderärztin Dipl.-Med. **Jana Brauner** das Netz von Faktoren, das Stillen ausmacht, zusammen. In Deutschland wird entsprechend einer Resolution der Weltgesundheitsversammlung 2002 ausschließliches Stillen in den ersten sechs Lebensmonaten ausdrücklich empfohlen. Die Praxis sieht allerdings anders aus. „Voll sechs Monate wird hierzulande nur eines von fünf Kindern vollgestillt (KIGGS-Studie), obwohl die initiale Stillquote kurz nach der Geburt bei über 90 % liegt“, berichtete die Hamburger Ökotrophologin **Petra Fricke**. Gründe dafür liegen einerseits in höheren Ansprüchen der Mütter an ihre eigene Lebensqualität auch mit einem jungen Säugling. Andererseits schaffen gesellschaftliche Anforderungen wie verstärkte Mobilität und Flexibilität Bedingungen, die nicht immer mit ausschließlichem Stillen vereinbar sind. Die Flaschenfütterung von Muttermilch gilt deshalb als beste Option, um diesen Faktoren gerecht werden zu können. Allerdings könnte die Wahl des richtigen Saugers entscheidend für eine korrekte Kieferentwicklung sein.

## Trinksauger sollte kiefergerecht sein

Alarmiert durch hohe Raten kindlicher Kieferanomalien entwickelten der Zahnarzt Dr. Adolf Müller und der Kieferorthopäde Prof. Wilhelm Balters bereits in den 1950er-Jahren die ersten

kiefergerechten Sauger (2, 3). Das Unternehmen MAPA GmbH produziert auf dieser Studiengrundlage seit rund 55 Jahren die orthodontischen NUK-Flaschen- und Beruhigungssauger, die kontinuierlich unter wissenschaftlicher Begleitung weiterentwickelt werden (► Abb. 1).

Die gegenwärtige FIRST CHOICE Produktreihe kann deshalb bereits zahlreiche Eigenschaften aufweisen, die die Hamburger Runde als Kriterien für eine kiefergerechte und möglichst natürliche Art von Flaschenernährung forderte:

- Breite Lippenauflage: Das Kind soll wie beim Stillen den Mund weit öffnen und die Lippen nach außen stülpen.



**Abb. 1** Historische Saugherstellung aus den 1950er-Jahren, halbautomatische Lochung von Trinksaugern

- Gesamtform des Saugers: Sie soll ein möglichst natürliches Bewegungsmuster, ähnlich wie beim Stillvorgang, zulassen. Der Sauger sollte eine Form haben, die der Brustwarze während des Stillvorgangs ähnelt. Eine runde Saugerform gleicht zwar der Brustwarze außerhalb des Mundes, passt sich aber innen kaum an. Durch Ultraschalluntersuchungen wird die Verformung der Warze beim Stillen deutlich, die ein Sauger simulieren sollte. Ist der Sauger rund geformt und die Lochung zu groß, wird die Nahrung zu schnell aufgenommen und die Kiefermuskulatur nicht genügend trainiert. Sowohl die Entwicklung von Kieferanomalien als auch von Übergewicht kann so begünstigt werden.
- Position des Sauglochs und Lochgröße: Durch die Lage und Größe der Saugöffnung sollten bewusst nur kleine Milchportionen pro Bewegungseinheit möglich sein. Diese können so gut eingespeichelt, geschluckt und verdaut werden. Werden zu große Milchportionen pro Bewegungseinheit transportiert, verkürzt sich die Fütterungszeit erheblich, das Kind schläft eher ein und wird abgelegt. Der enge körperliche Kontakt zur Mutter, der beim Stillen entscheidend ist, wird so noch weiter reduziert.
- Hygiene- und Handhabungskriterien: nicht toxische Materialien, einfache Handhabung

## Rückbiss häufigste Kieferanomalie

Kieferfehlstellungen und Fehlentwicklungen des Mundraums sind ein häufiger Grund für den Besuch von Heranwachsenden beim Zahnarzt oder Kieferorthopäden. Bereits 75–87 % der Dreijährigen zeigen funktionelle und morphologische Abweichungen im Mundbereich (► Abb. 2). Gemäß Stahl und Grabowski (4) zeigen 42 % aller Kindergartenkinder Gebissanomalien. Damit sind diese Anomalien im kindlichen Alter häufiger als das Auftreten von Karies.

In Deutschland wird derzeit bei jedem zweiten Kind eine Korrektur im Kiefer- und Zahnbereich durchgeführt. „Als häufigste Anomalie ist eine Distalbisslage des Unterkiefers mit ca. 21 % im Milch- und Wechselgebiss zu beobachten“, berichtete der Kieferorthopäde Priv.-Doz. Dr. **Thomas Stamm** vom Universitätsklinikum Münster. Ursachen dafür sind laut der Kieferorthopädin Prof. **Ariane Hohoff**, ebenfalls vom Universitätsklinikum Münster, „neben einer

Weitere Informationen zu NUK finden Sie unter [www.nuk.com](http://www.nuk.com)