

Claudia Klunker · Astrid Rätzer

Therapie bei Gaumensegelstörungen

Teil I und II



Das Gesundheitsforum

Schulz-
Kirchner
Verlag

1. Auflage 2011

ISBN 978-3-8248-0817-5 (E-Book)

Alle Rechte vorbehalten

© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, 2011

Mollweg 2, D-65510 Idstein,

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Dr. Ullrich Schulz-Kirchner

Fachlektorat: Prof. Dr. Claudia Iven

Lektorat: Doris Zimmermann

Layout: Susanne Koch

Die Informationen in diesem Buch sind von den Verfasserinnen und dem Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Verfasserinnen bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Besuchen Sie uns im Internet: www.schulz-kirchner.de



Claudia Klunker, geboren 1981 in Dresden. Sie studierte Logopädie an der Schule für Logopädie der Klinik Bavaria GmbH in Kreischa und ist seit August 2003 staatlich anerkannte Logopädin. Seit September 2003 arbeitet sie in einer logopädischen Praxis. Die Schwerpunkte ihrer Arbeit liegen in den Bereichen Sprachentwicklungsverzögerung, Dyslalie-, Aphasie- und Dysarthrietherapie. Seit einer Fortbildung im Oktober 2004 gehört auch die Dysphagietherapie zu diesen Schwerpunkten. Im August 2008 übernahm sie die fachliche Leitung einer logopädischen Praxis.



Astrid Rätzer, geboren 1981 in Dresden. Sie studierte Logopädie an der Schule für Logopädie der Klinik Bavaria GmbH in Kreischa und ist seit August 2003 staatlich anerkannte Logopädin. Seit September 2003 arbeitet sie in einer logopädischen Praxis. Die Schwerpunkte ihrer Arbeit sind die kindlichen Sprach-, Sprech- und Stimmstörungen. Seit April 2008 praktiziert sie tiergestützte Therapie mit ihrem Hund.

Inhalt

1	Einleitung	7
2	Die Anatomie des Gaumens.	8
2.1	Die Lage des Gaumens	8
2.2	Der Aufbau des Gaumens	9
2.2.1	Der harte Gaumen	9
2.2.2	Der weiche Gaumen	9
3	Die Physiologie des Gaumens	10
4	Pathophysiologie	11
4.1	Strukturelle Störungen	11
4.2	Funktionelle Störungen	11
4.2.1	Schädigung des ersten motorischen Neurons	11
4.2.2	Schädigung des zweiten motorischen Neurons	12
4.3	Die phonetische Konsequenz bei einer Schädigung	12
4.3.1	Die Hyponasalität	12
4.3.2	Die Hyponasalität.	13
5	Diagnostik	14
5.1	Inspektion des Gaumensegels	16
5.2	A - i - Probe.	17
5.3	Kopfdrehmethode	17
5.4	Wangenaufblasen	17
5.5	Wechsel der Körperlage.	17
6	Therapie bei Störungen der physiologischen Velumfunktion	19
6.1	Aktive Therapiemethoden	19
6.1.1	Übungen zur Tonussteigerung	19
6.1.1.1	Übungen ohne Material	19
6.1.1.2	Übungen mit Material	21
6.1.1.3	Übungen auf Lautebene.	23
6.1.1.4	Übungen auf Silbenebene	24
6.1.1.5	Übungen auf Wortebene	28
6.1.1.6	Übungen auf Phrasenebene	42
6.1.1.7	Übungen auf Satzebene	46
6.1.1.8	Übungen auf Textebene.	62
6.1.2	Übungen zur Tonussenkung.	69
6.1.2.1	Übungen ohne Material	69
6.1.2.2	Übungen mit Material	70
6.1.2.3	Übungen auf Lautebene.	70
6.1.2.4	Übungen auf Silbenebene	71
6.1.2.5	Übungen auf Wortebene	73
6.1.2.6	Übungen auf Phrasenebene	81
6.1.2.7	Übungen auf Satzebene.	83

6.1.2.8	Übungen auf Textebene	91
6.2	Passive Therapiemethoden.	95
6.3	Gaumensegelprothetik	98
6.3.1	Allgemein	98
6.3.2	Die Gaumensegelprothese	99
6.3.3	Zeitaufwand und Tolerierbarkeit	99
6.3.4	Wirksamkeit der Gaumensegelprothese	99
6.3.5	Therapie mit der Gaumensegelprothese	100
6.4	Operative Verfahren	103
7	Übungsteil	104
7.1	Frikative.	104
7.1.1	Übungen auf Lautebene.	104
7.1.2	Übungen auf Silbenebene	105
7.1.3	Übungen auf Wortebene	109
7.1.4	Übungen auf Phrasenebene	125
7.1.5	Übungen auf Satzebene.	129
7.1.6	Übungen auf Textebene.	145
7.2	Reibelaute	155
7.2.1	Übungen auf Lautebene.	155
7.2.2	Übungen auf Silbenebene	156
7.2.3	Übungen auf Wortebene	160
7.2.4	Übungen auf Phrasenebene	167
7.2.5	Übungen auf Satzebene.	169
7.2.6	Übungen auf Textebene.	177
7.3	Minimalpaare	181
7.3.1	Übungen auf Silbenebene	181
7.3.2	Übungen auf Wortebene	184
7.4	Konsonantenverbindungen	191
7.4.1	Schreibschrift entspricht der Lautschrift.	191
	Übung 1 – Konsonantenverbindung /tr/	191
	Übung 2 – Konsonantenverbindung /kr/	192
	Übung 3 – Konsonantenverbindung /kl/	193
	Übung 4 – Konsonantenverbindung /kn/	194
	Übung 5 – Konsonantenverbindung /pr/	195
	Übung 6 – Konsonantenverbindung /pl/	196
	Übung 7 – Konsonantenverbindung /pf/	197
	Übung 8 – Konsonantenverbindung /pfl/	199
	Übung 9 – Konsonantenverbindung /fr/	200
	Übung 10 – Konsonantenverbindung /fl/	201
	Übung 11 – Konsonantenverbindung /st/	202
	Übung 12 – Konsonantenverbindung /sp/	203
	Übung 13 – Konsonantenverbindung /schr/	204
	Übung 14 – Konsonantenverbindung /schl/	205
	Übung 15 – Konsonantenverbindung /schn/	206
	Übung 16 – Konsonantenverbindung /schm/	207

7.4.2	Übung 17 – Konsonantenverbindung /schw/	208
	Schreibschrift entspricht nicht der Lautschrift	209
	Übung 1 – Konsonantenverbindung /qu/	209
	Übung 2 – Konsonantenverbindung /z/	210
	Übung 3 – Konsonantenverbindung /x/	212
	Übung 4 – Konsonantenverbindung /st/	213
	Übung 5 – Konsonantenverbindung /str/	215
	Übung 6 – Konsonantenverbindung /sp/	217
	Übung 7 – Konsonantenverbindung /spr/	219
	Verzeichnis der lateinischen Begriffe	220
	Abbildungsverzeichnis	221
	Literatur- und Quellenverzeichnis	222

1 Einleitung

Infolge von funktionellen und strukturellen Störungen kann es zu erheblichen Einschränkungen der natürlichen Bewegungen des Gaumensegels kommen.

Strukturelle Veränderungen können u. a. aufgrund einer Gewebsresektion nach einem Karzinom zustande kommen. Funktionelle Störungen können zum einen das erste motorische Neuron betreffen, was eine ein- oder beidseitige Gaumensegelparese oder eine zentrale Dysarthrie zur Folge haben kann, zum anderen aber auch das zweite motorische Neuron, was wiederum eine beidseitig schlaffe Gaumensegelparese bzw. eine periphere Dysarthrie nach sich ziehen kann.

Generell ist davon auszugehen, dass jede Störung leichte bis erhebliche Einschränkungen der Artikulation mit sich ziehen kann, was wiederum die Kommunikation und damit fast jede alltägliche Situation negativ beeinflusst.

In diesem weiterführenden zweiten Teil wurden die theoretischen Grundlagen der Anatomie und Physiologie, Pathophysiologie und Diagnostik des ersten Teils übernommen.

Es schließen sich Übungen mit Frikativen und Reibelauten zur hypofunktionellen Dysarthrietherapie an. Sie wurden wie im ersten Teil in Laut-, Silben-, Wort-, Satz- und Textebene gegliedert. Auch besteht die Möglichkeit, die Übungen in Abhängigkeit vom Schweregrad auszuwählen.

Es folgen die Kapitel mit Minimalpaaren und Lautverbindungen, eine der höchsten Stufen der Dysarthrietherapie.

2 Die Anatomie des Gaumens

2.1 Die Lage des Gaumens

Der Gaumen trennt die beiden Nasenhöhlen von der Mundhöhle und bildet das Dach der Mundhöhle. Er wird unterteilt in den harten und den weichen Gaumen.

Der harte Gaumen umfasst die vorderen 2/3 des Gaumens. Er besteht aus dem Gaumenfortsatz der Oberkieferknochen und der Lamina horizontalis des Gaumenbeins und geht nach hinten unten in den nunmehr knochenfreien weichen Gaumen über.

Der weiche Gaumen füllt das hintere 1/3 des Gaumens aus. Die Grundlage des weichen Gaumens bildet die Gaumensehnenhaut, in die die Gaumenmuskeln einstrahlen. Der weiche Gaumen bildet das Gaumensegel, das mit dem Gaumenzäpfchen endet.

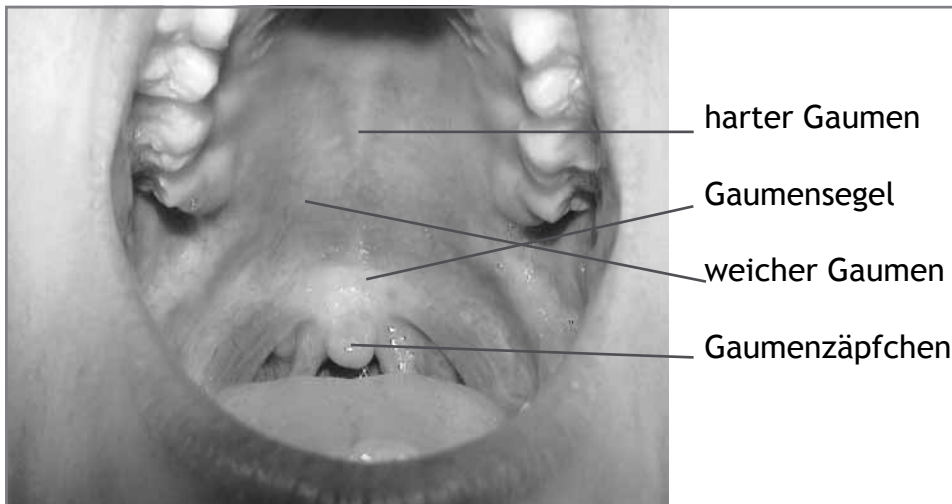


Abbildung 1:
Der Gaumen
Quelle:
Eigenarchiv

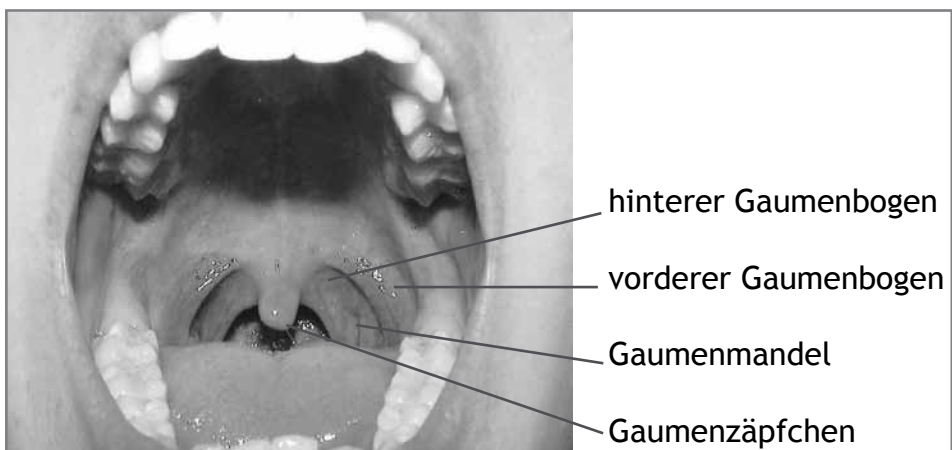


Abbildung 2:
Die Mundhöhle
Quelle:
Eigenarchiv

2.2 Der Aufbau des Gaumens

2.2.1 Der harte Gaumen

Die Schleimhaut im Bereich des harten Gaumens besteht aus mehrschichtigen unverhornten Plattenepithel. Die Schleimhaut ist mit der Knochenhaut unverschiebbar verbunden. Im vorderen Gaumenbereich liegen quer verlaufende Schleimkämme, deren Funktion es ist, Nahrung mithilfe der Zunge zu zerdrücken.

2.2.2 Der weiche Gaumen

Der weiche Gaumen besteht aus 3 Schichten: der Schleimhaut, der Gaumensegelsehnenhaut und der Muskelmasse.

Die Schleimhaut wird in den oralen und den nasal gerichteten Bereich unterteilt. Zur oralen Seite hin liegt mehrschichtiges, unverhorntes Plattenepithel, das mit vielen mukösen Drüsen durchsetzt ist. Zur nasalen Seite hin liegt mehrreihiges Flimmerepithel, das mit vielen Becherzellen durchsetzt ist.

Die Gaumensegelaponeurose ist eine Sehnenhaut, die sich unter der Schleimhaut befindet. Die Struktur ist ähnlich wie Bindegewebe. Sie bildet den Ansatz für die Gaumensegelmuskulatur.

Die Gaumensegelmuskulatur wird danach eingeteilt, ob sie das Gaumensegel hebt oder senkt.

3 Die Physiologie des Gaumens

Im Folgenden soll nun ein kurzer, zusammenfassender Überblick über die Gaumensegel- und Gaumenbogenmuskulatur gegeben werden.

Muskel	Ursprung	Ansatz	Innervation	Funktion
Gaumensegelmuskulatur				
M. levator veli palatini	Felsbeinpyramide Tubenknorpel	Gaumensegelaponeurose	motorisch: IX. HN X. HN sensibel: VII. HN	spannt und hebt das Gaumensegel
M. tensor veli palatini	Keilbein Tubenknorpel	Gaumensegelaponeurose	VII., IX., X. HN	spannt und hebt das Gaumensegel
M. uvulae	Gaumensegelaponeurose	Spitze des Gaumenzäpfchens	IX. HN	verkürzt Gaumensegel zum Verschluss des Isthmus faucium
Gaumenbogenmuskulatur				
M. palatoglossus	Gaumensegelaponeurose	M. transversus linguae	IX. HN	verkürzt Gaumensegel
M. palatopharyngeus	Gaumensegelaponeurose	dorsale Pharynxwand	IX. HN	senkt Gaumensegel

4 Pathophysiologie

Die Pathophysiologie des Gaumensegels lässt sich in zwei Hauptursachen unterteilen. Zum einen gibt es die strukturellen Störungen, wie z.B. Gaumenspalten oder erworbene Gewebsschädigungen nach Tumorresektion. Zum anderen gibt es funktionelle Störungen, bei denen die neurale Steuerung beeinträchtigt ist. Unabhängig von den ursächlichen Bedingungen kommt es in jedem Fall zu strukturellen Veränderungen.

4.1 Strukturelle Störungen

In besonderen Fällen, z.B. nach Gewebresektion bei Karzinomen, bei schweren traumatischen Verletzungen, nach Strahlentherapie usw., muss in einem Team individuell entschieden werden, welches Vorgehen für den Patienten am Erfolg versprechendsten ist. Es muss abgeklärt werden, ob eventuell Prothesen nötig sind, ob ein PEG angelegt werden muss oder ob eine Nasensonde genügt. Nach einer Strahlentherapie muss festgehalten werden, wie stark die betroffenen Muskeln gedehnt werden können und wie stark sie forciert werden dürfen. Bei Resektion ist festzustellen, wie viel Muskelanteil eine gewisse Aufgabe übernehmen kann und in welchem Zustand die Innervation ist.

4.2 Funktionelle Störungen

4.2.1 Schädigung des ersten motorischen Neurons

Bei einer einseitigen Gaumensegelparese verzieht sich das Gaumenzäpfchen auf die nicht betroffene Seite. Es kommt zu einem unvollständigen velopharyngealen Verschluss auf der betroffenen Seite.

Die beidseitige Gaumensegelparese kann zu einer völligen Aufhebung der willkürlich gesteuerten Gaumensegelbewegung, zu einem unvollständigen velopharyngealen Verschluss oder zu einem zwar vollständigen, jedoch kraftlosen Verschluss führen.

Die Symptomatik ist oft nicht stabil, vor allem die Tonusverhältnisse in den einzelnen Muskeln wechseln zum Teil sehr rasch. Eine isoliert auftretende insuffiziente Gaumensegelanhebung kann bei zentraler Nervenschädigung auftreten und muss nicht auf ein Schädigungsereignis mit umschriebener Hirnläsion zurückzuführen sein.

Bei der zentralen Dysarthrie kommt es zu einer Störung der willkürlich phonetisch gesteuerten Anhebung des Gaumensegels. Die unwillkürlich gesteuerte Gaumensegelanhebung (lachen, weinen, ...) bleibt erhalten.

Die zur zentralen Hyponasalität komplementäre Störung ist die zentrale Hyponasalität. Die durchgängige Unfähigkeit zur velopharyngealen Öffnung ist extrem selten zu beobachten. Sie tritt gelegentlich als nicht konstantes Symptom bei einer ataktischen Dysarthrie oder Sprechapraxie auf.

4.2.2 Schädigung des zweiten motorischen Neurons

Aus einer peripheren Nervenschädigung resultiert eine schlaffe Lähmung des Gaumensegels. In Ruhe hängt es auf der gelähmten Seite tiefer. Je nach Grad der Schädigung bleibt der velopharyngeale Verschluss auch bei reflektorischer Anhebung inkomplett. Bei einer beidseitigen, schlaffen Gaumensegelparese behindert das Gaumensegel zusätzlich hörbar die Mundatmung.

Das Begleitsymptom bei beiden Schädigungen ist die Dysphagie.

Dabei kann

- 1.) das aktive Absenken des Velums zu schwach sein und damit den Übertritt des Bolus während des Kauens nicht verhindern und
- 2.) eine unzureichende reflektorische Anhebung während des Schluckens kann zum Eintritt von Nahrung in die Nasenhöhle führen.

Bei der peripheren Dysarthrie kommt es zu einer Störung der willkürlichen und unwillkürlichen Anhebung des Gaumensegels.

4.3 Die phonetische Konsequenz bei einer Schädigung

Grundsätzlich unterscheidet man bei einer Schädigung des Gaumensegels zwischen Hypernasalität und Hyponasalität. Außerdem unterteilt man die Störung der Gaumensegelfunktion in verschiedene Schweregrade. Es ist sinnvoll, die Symptomatik nicht nur als Resonanzstörung, sondern auch als Störung der Luftstromsteuerung zu bezeichnen. Aus der auditiven Analyse lassen sich verschiedene Störungsformen ableiten.

4.3.1 Die Hypernasalität

Die Hypernasalität wird auch als offenes Näseln bezeichnet, welches durch einen dumpfen Stimmklang charakterisiert ist. Die stärkste Form wird als nasaler Durchschlag bezeichnet. Hierbei kommt es bei oralen Konsonanten zum hörbaren Luftaustritt aus der Nase. Allerdings ist eine auditive Differenzierung der oralen Konsonanten noch möglich.

Die nächste Steigerung beinhaltet eine Abschwächung der auditiven Differenzierung der oralen Konsonanten. Bei kompletter velopharyngealer Insuffizienz werden alle oralen Konsonanten mehr oder weniger zum nasalen Gegenstück, z.B. werden /b/, /p/, /f/ zu einer Art /m/. Die Laute der zweiten Artikulationszone, wie /d/, /t/, /l/, /s/, /sch/, werden zu einem /n/-ähnlichen Laut. Dadurch verringert sich das realisierbare Lautinventar des Betroffenen auf nasale Laute, was zu einer stark eingeschränkten Verständlichkeit führt. In der Lautstruktur fehlen die stimmlosen, geräuschhaften Anteile.

Weitere Folgen des nasalen Luftverlustes sind Kurzatmigkeit bzw. häufiges Zwischenatmen.

Daraus wiederum resultieren ganzkörperliche Anstrengungen.

Dem unkontrollierten Luftverlust wird außerdem häufig laryngeales Pressen als unerwünschte Anpassungsreaktion entgegengesetzt. Die respiratorischen und phonatorischen Auswirkungen des velopharyngealen Luftverlustes tragen in entscheidendem Maße auch zu prosodischen Auffälligkeiten bei.

4.3.2 Die Hyponasalität

Die viel seltener zu beobachtende Hyponasalität wird auch als geschlossenes Näseln bezeichnet.

Die unzureichende Absenkung des Gaumensegels führt streng genommen nur bei nasalen Konsonanten und in deren vokalischem Kontext zu auditiver Auffälligkeit.

Da es zu einer Entstellung der nasalen Konsonanten kommt, ist der Begriff Denasalisation präziser.

5 Diagnostik

Um einen genauen Überblick über das Störungsbild zu erhalten, ist es notwendig, eine spezifische Diagnostik durchzuführen. Mithilfe des hier erstellten Diagnostikbogens ist es möglich, eine Zusammenfassung der Symptome zu bekommen und somit eine Therapieplanung vorzunehmen.

Diagnostikbogen	
Name:	Untersucher:
Geb.-Datum:	Datum der Untersuchung:
Anamnese (vorherige Erkrankungen im Mundbereich, OPs ...)	
1. Gaumensegel	
Inspektion	auffällig <input type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/> Bemerkungen:
Kulissenphänomen	vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden <input type="checkbox"/> Bemerkungen:
A-i-Probe	auffällig <input type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/> (geschlossenes Näseln) Bemerkungen:
Kopfdrehmethode	einseitig <input type="checkbox"/> beidseitig <input type="checkbox"/> Bemerkungen:
Wangenaufblasen mit Zunge rausstrecken	möglich <input type="checkbox"/> nicht möglich <input type="checkbox"/> möglich <input type="checkbox"/> nicht möglich <input type="checkbox"/> Bemerkungen:
Wechsel der Körperlage	Näseln ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Bemerkungen:
sonstige Untersuchungen	Ergebnis: