Christiane Lücking,
Sabina Hotzenköcherle

Schluckstörung – und jetzt?

Ein Ratgeber für Betroffene von neurologisch bedingter Dysphagie, Angehörige und das Behandlungsteam

Christiane Lücking,
Sabina Hotzenköcherle

Poremećaj gutanja – a sada?

Priručnik za oboljele od neurološki uzrokovane disfagije, bližnje i tim za liječenje

Schulz-Kirchner Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Die Informationen in diesem Ratgeber 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

1. Auflage 2015
eISBN 978-3-8248-0973-8
Alle Rechte vorbehalten
© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, 2015
Mollweg 2, D-65510 Idstein
Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:
Dr. Ullrich Schulz-Kirchner, Nicole Haberkamm
Titelfoto: Photo_Ma/fotolia.com
Lektorat: Doris Zimmermann
Umschlagentwurf und Layout:
Petra Jeck/Susanne Koch

Bibliografska informacija
Njemačke biblioteke
Njemačka biblioteka bilježi ovu publikaciju u Njemačkoj nacionalnoj bibliografiji; detaljni bibliografski podaci su dostupni na internetu preko http://dnb.ddb.de

Informacije u ovom priručniku su autorke i izdavačka kuća pažljivo razmotrile i ispitale, ali garancija se ne može preuzeti. Odgovornost autorki, odnosno izdavačke kuće i njenih opunomoćenika za lične, stvarne i novčane štete je isključena.

Posjetite nas na internetu:
www.schulz-kirchner.de

1. izdanje 2015
eISBN 987-3-8248-0973-8
Sva prava zadržana
Izdavač Schulz-Kirchner GmbH, 2015
Mollweg 2, D-65510 Idstein
Ovlašteni djelatnici:
Dr. Ullrich Schulz-Kirchner, Nicole Haberkamm
Fotografija naslovnice: Photo_Ma/fotolia.com
Lektorat: Doris Zimmermann
Dizajn omota i raspored:
Petra Jeck/Susanne Koch

Inhaltsverzeichnis

Dank 4

Vorwort 5

Einleitung 8

1 Was ist eigentlich wo? 11

2 Schlucken – nichts Besonderes? 12

3 Wenn bei Ihnen das Schlucken nicht mehr klappen will ... 17

4 Diagnostische Möglichkeiten 23
4.1 Schnelltest 23
4.2 Umfassende Befunderhebung 24
4.3 Bildgebende Untersuchung 26

5 Therapiemöglichkeiten 29
5.1 Medikamentöse Therapie 30
5.2 Operative Eingriffe 31
5.3 Mundpflege 31
5.4 Alternative Ernährung: Sondennahrung, die Sie nicht schlucken müssen ... 33
5.5 Einsatz von Trachealkanülen 34
5.6 Funktionelle Schlucktherapie 36

Literatur und Links 53
Literatur 53
Hilfreiche Links 54

Sadržaj

Hvala 4

Predgovor 5

Uvod 8

1 Šta je zapravo gdje? 11

2 Gutanje – ništa posebno? 12

3 Kad kod Vas gutanje više ne želi funkcionisati ... 17

4 Dijagnostičke mogućnosti 23
4.1 Brzi test 23
4.2 Sveobuhvatno utvrđivanje dijagnoze 24
4.3 Ispitivanje pomoću slike 26

5 Mogućnosti terapije 29
5.1 Terapija lijekovima 30
5.2 Operativni zahvati 31
5.3 Njega usta 31
5.4 Alternativna ishrana: Hrana putem sonde, koju ne morate gutati ... 33
5.5 Ugrađivanje trahealnih kanila 34
5.6 Funkcionalna terapija gutanja 36

Literatura i linkovi 53
Literatura 53
Korisni linkovi 54

Dank

An Heike Borr und an alle Beteiligten, die uns mit Begeisterung Modell gestanden haben.

An Hans Schwegler für wertvolle Kommentare und Fotos.

An die Mitglieder des Bundesverbandes „Klinische Linguistik e. V.“, die an unserer E-Mail-Befragung teilnahmen und bereitwillig und umfassend Auskünfte darüber gaben, auf was es ihnen in einem Dysphagieratgeber am meisten ankommt.

An Mario Prosiegel, alle mehrsprachigen Therapeuten und unsere Übersetzer.

An Ingrid Adamer, Stefan Ege-Dustmann, Hans-Joachim Koch, Evi Blaschek.

An das gesamte Team des Schulz-Kirchner Verlags.

An Andy, Nuria und Peter.

Hvala

Heike Borr i svim učesnicima, koji su nam sa oduševljenjem poslužili kao model.

Hansu Schwegleru za dragocjene komentare i fotografije.

Članovima udruženja „Klinische Linguistik e.V.“, koji su sudjelovali u našoj anketi putem E-maila i spremno i opsežno dali informacije o tome, šta im je najbitnije u jednom priručniku o disfagiji.

Mariu Prosiegelu, svim terapeutima, koji govore više stranih jezika i našim prevodiocima.

Ingrid Adamer, Stefanu Ege-Dustmann, Hans-Joachimu Koch, Evi Blaschek.

Kompletnom timu izdavačke kuće Schulz-Kirchner.

Andy, Nurii i Peteru.

Vorwort

In den sogenannten D-A-CH-Staaten Deutschland (D), Österreich (A) und der Schweiz (CH) leben ungefähr achteinhalb Millionen ausländische Mitbürger, die nicht aus dem deutschen Sprachraum stammen, sowie noch mehr Menschen mit Migrationshintergrund. Krankheiten, Behinderungen und Störungen von Körperfunktionen betreffen sie in gleichem Maße wie die einheimische Bevölkerung. Betrachtet man neurogene Dysphagien (durch neurologische Erkrankungen verursachte Schluckstörungen), so kommen sie allein beim Schlaganfall – der häufigsten Ursache – in der Akutphase bei etwa 50 % der Betroffenen vor; hinzu gesellen sich andere zentral- und peripher-nervöse Erkrankungen, Muskelkrankheiten und sonstige Dysphagieursachen. Aus eigener Erfahrung weiß ich, wie schlimm es ist, wenn man einen ausländischen Mitbürger als Patienten betreuen möchte, es aber an der Sprachbarriere scheitert. Gerade in der Schlucktherapie nützt es in derartigen Situationen wenig, wenn ein Angehöriger „dolmetschen" kann, denn die Anleitungen eines Sprachtherapeuten/Logopäden werden dadurch nicht ersetzt. Auch der Verweis auf die Notwendigkeit, die deutsche Sprache möglichst perfekt zu erlernen, hilft da nicht viel weiter; die schlucktherapeutischen Verfahren sind nämlich selbst einem nativ Sprechenden oft schwer genug zu vermitteln.

Predgovor

U takozvanim D-A-CH državama Njemačkoj (D), Austriji (A) i Švajcarskoj (CH) živi oko osam i po miliona stranih državljana, koji ne potječu sa njemačkog govornog područja, kao i još više ljudi sa porijeklom migranata. Bolesti, nedostaci i poremećaji tjelesnih funkcija pogađaju ih u istoj mjeri kao i domaće stanovništvo. Ako se posmatraju neurogene disfagije (poremećaji gutanja uzrokovani neurološkim oboljenjima), samo od srčanog udara – najčešćeg uzroka – u akutnoj fazi ih je 50 % oboljelih; tome se pridružuju centralno- i perifernonervna oboljenja, bolesti mišića i ostali uzroci disfagije. Iz vlastitog iskustva znam, kako je loše, kada se zelite pobrinuti za pacijenta, koji je strani državljanin, ali ne uspijevate zbog jezičke barijere. Upravo u terapiji gutanja je malo korisno u takvim situacijama, ako neko blizak može „prevoditi", jer se upute terapeuta za govor/logopeda time ne zamjenjuju. Takođe i upozorenje na nužnost, da se njemački jezik nauči što je moguće bolje, ne pomaže tu mnogo više; metode u terapiji gutanja se naime i onom ko govori isti jezik teško mogu dovoljno objasniti.
Konačno, radi se o jednom procesu, koji se obično bez razmišljanja „automatski" odvija; i sada se mora u obliku više ili manje teških vježbi ili kompenzatorskih zamjenskih strategija odjednom svjesno provesti – najmanje do tačke, gdje se vjerovatno opet „samelje".

Schließlich handelt es sich um einen Vorgang, der üblicherweise ohne Nachdenken „automatisch" abläuft; und jetzt muss man ihn in Form mehr oder weniger schwieriger Übungen oder kompensatorischer Ersatzstrategien auf einmal bewusst durchführen – zumindest bis zu dem Zeitpunkt, wo es sich hoffentlich wieder „einschleift".

Deshalb finde ich es eine exzellente Idee, unseren von einer Dysphagie betroffenen ausländischen Mitbürgern und deren Bezugspersonen mit dem vorliegenden Ratgeber-Konzept zu helfen. In den in den D-A-CH-Staaten häufigsten Sprachen werden die wichtigsten Begriffe erklärt und schlucktherapeutische Verfahren so bildhaft erläutert, dass es den Betroffenen leichter fällt, mit ihrer Schluckstörung umzugehen bzw. den einzelnen Störungskomponenten möglichst wirksam entgegenzutreten. Auch ist es psychologisch von unschätzbarem Wert, dass es diesen Ratgeber gibt: Dadurch spüren die ausländischen Mitbürger, dass sie ernst genommen werden – gleichwertig zu uns Einheimischen – sowohl als integrierte Personen als auch in ihrer Rolle als Patienten.

Als 1. Vorsitzender und im Namen der Deutschen interdisziplinären Gesellschaft für Dysphagie (DGD) möchte ich daher Frau Christiane Lücking und Frau Sabina Hotzenköcherle danken und ihnen zu ihrem gelungenen Unterfangen gratulieren – verbunden mit der Bitte, den Inhalt des Ratgebers auch in Zukunft fortzuschreiben.

Zbog toga smatram to odličnom idejom, da se pomogne našim stranim državljanima i njihovim bližnjim raspoloživim priručnikom – konceptom. Na najčešćim jezicima u D-A-CH državama najvažniji pojmovi i metode terapije gutanja se tako slikovito objašnjavaju da oboljelim lakše pada da se nose sa svojim poremećajem gutanja, odnosno, da mu se suprotstave što je moguće učinkovitije.

Također je psihološki gledano od neprocjenjive vrijednosti da postoji ovaj priručnik: na taj način strani državljani osjećaju da su shvaćeni ozbiljno – isto tako važni kao mi domaći – kako kao integrisane osobe, tako i u svojoj ulozi pacijenata.

Kao prvi predsjedavajući i u ime Njemačkog interdisciplinarnog društva za disfagiju (DGD) zelim stoga da se zahvalim gospođi Christiane Lücking i gospođi Sabine Hotzenköcherle i da im čestitam na njihovom uspjelom poduhvatu – zajedno sa molbom da nastave sa pisanjem sadržaja priručnika i u budućnosti. Oboljelim stranim državljanima i njihovim bližnjim uprkos njihovom s vremena na vrijeme posebnom hendikepu želim mnogo zadovoljstva pri čitanju i prije svega mnogo motivacije, da nanovo izuče metode specifične za poremećaj i da opet dostignu najviši nivo samostalnosti kod uzimanja hrane i tečnosti.

Den betroffenen ausländischen Mitbürgern und ihren Bezugspersonen wünsche ich trotz ihres jeweils speziellen Handicaps viel Spaß bei der Lektüre und vor allem ein hohes Maß an Motivation, die störungsspezifischen Verfahren neu zu erlernen und wieder ein Höchstmaß an Selbstständigkeit bei der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr zu erlangen.

In diesem Sinne hoffe ich, dass der Ratgeber weite Verbreitung findet und auf hohe Akzeptanz bei den Betroffenen stößt.

Mario Prosiegel, München

Dr. med. Mario Prosiegel, Chefarzt der Abteilung für Neurologie & Neuropsychologie, Leiter des Zentrums für Schluckstörungen m&i–Fachklinik Bad Heilbrunn,
1. Vorsitzender der Deutschen interdisziplinären Gesellschaft für Dysphagie (DGD)

U ovom smislu se nadam da će priručnik naći široku primjenu i da će naići na veliko odobravanje od strane oboljelih.

Mario Prosiegel, München

Dr. med. Mario Prosiegel, Šef Odjela za neurologiju i neuropsihologiju, Direktor centra za poremećaje gutanja – Stručna klinika Bad Heilbrunn, 1. Predsjedavajući Njemačkog interdisciplinarnog društva za disfagiju (DGD)

Einleitung

Liebe Leserin, lieber Leser,

bei Ihnen oder bei jemandem, der Ihnen nahesteht, wurde eine Schluckstörung – eine Dysphagie – festgestellt und eine Behandlung hat gerade begonnen.

Das Essen und Trinken funktioniert nicht mehr wie gewohnt. Vielleicht dürfen Sie bzw. die Ihnen vertraute Person zurzeit gar nichts zu sich nehmen oder nur wenige ausgesuchte Speisen und Getränke. Das Schlucken kann mühsam sein. Es erfordert vielleicht ganz besonders viel Konzentration oder klappt nur mit einer speziellen Technik. Essen und Trinken bereitet Ihnen bzw. der Ihnen nahestehenden Person im Moment keine Freude, sondern ängstigt Sie vielleicht sogar. Bisher Gewohntes und Vertrautes sind komplett auf den Kopf gestellt – eine große Belastung für alle Beteiligten.

Jedoch sind Sie bzw. Ihr Partner/Angehöriger mit der Schluckstörung nicht allein. Betrachtet man z. B. nur die Bevölkerung Deutschlands, so sind allein hier etwa fünf Millionen Menschen von einer Schluckstörung betroffen. Das sind etwa 7 % aller Landesbewohner, und die Anzahl der Dysphagiepatienten nimmt ständig zu.
Eine Schluckstörung kann aber behandelt werden. Es gibt dafür besonders geschulte Fachleute. Gerade weil das Schlucken überwiegend unsichtbar abläuft, braucht es ein spezialisiertes Diagnostikteam, das

Uvod

Draga čitateljko, dragi čitaoče,

kod Vas ili kod nekog, ko Vam je blizak, ustanovljen je poremećaj gutanja – disfagija – i liječenje je upravo počelo.

Jedenje i pijenje ne funkcioniše više kao što ste navikli. Možda Vi, odnosno Vama bliska osoba, trenutno ne smijete uzimati ništa ili samo neka probrana jela i pića. Gutanje može biti mučno. Ono možda traži veoma mnogo koncentracije ili funkcioniše samo pomoću neke specijalne tehnike. Jedenje i pijenje Vama ili osobi, koja Vam je bliska, trenutno ne pričinjava zadovoljstvo, nego Vas čak možda plaši. Ono što ste do sada navikli i u šta ste se pouzdali, potpuno je izokrenuto naopako – težak teret za sve sudionike.

Vi, odnosno Vaš partner/bližnji ipak niste sami u tom poremećaju gutanja. Ako se na primjer posmatra samo stanovništvo Njemačke, samo ovdje je oko pet miliona ljudi oboljelo od nekog poremećaja gutanja. To je oko 7 % svih stanovnika zemlje, a broj pacijenata sa disfagijom stalno je u porastu. Poremećaj gutanja se ipak može liječiti. Za to postoje posebno školovani stručnjaci. Upravo zato što se gutanje odvija pretežno nevidljivo, ono zahtijeva jedan specijalizovani tim, koji zna ispitati procese, koji nisu vidljivi spolja.

Priručnik, koji sada držite u ruci, želi Vam pomoći da se sa novom situacijom nosite

die von außen nicht erkennbaren Abläufe untersuchen kann.

Der Ratgeber, den Sie nun in der Hand halten, möchte Ihnen helfen, mit der neuen Situation besser umzugehen. Er liefert Ihnen Erklärungen zu Schluckstörungen und einer möglichen Therapie. Wir wünschen uns, dass er Ihre wichtigsten Fragen beantwortet und Sie motiviert, die Therapie zu beginnen bzw. Ihnen hilft, die Therapie eines Ihnen nahestehenden Menschen zu unterstützen. Dieser Begleiter kann und will keine Behandlung und Beratung durch ein Dysphagieteam verkürzen oder gar ersetzen. Unser Ziel ist es, Sie in verständlicher Sprache grundlegend zu informieren. Da für die meisten von Ihnen Deutsch nicht Ihre Erstsprache ist, wird der Ratgeber in mehreren Übersetzungen erscheinen. Sie lernen darin einige Fachbegriffe kennen, die Ihnen möglichst einfach erklärt werden.

Weil ein Bild häufig aussagekräftiger ist als Worte, enthält der Ratgeber zusätzlich viele Fotos. So bekommen Sie leichter einen Einblick in das Thema Dysphagie.

Der Ratgeber besteht aus fünf Kapiteln:
Im ersten Kapitel werden Ihnen die wichtigsten Schluckstrukturen an einer Grafik verdeutlicht. Das zweite Kapitel informiert Sie über den normalen Schluckvorgang, wie er bei Gesunden abläuft. Das dritte Kapitel erklärt kurz mögliche Ursachen von Schluckstörungen. Sie erfahren von unangenehmen Folgen, die auftreten können, wenn nicht rechtzeitig und effektiv behandelt wird. Zudem gibt das Kapitel

što je moguće bolje. On Vam daje objašnjenja o poremećajima gutanja i o mogućoj terapiji. Mi želimo, da on odgovori na Vaša najvažnija pitanja i da Vas motiviše da počnete s terapijom, odnosno, da Vam pomogne da podržite terapiju nekog, ko Vam je blizak. Ovaj pratilac ne može i ne želi skratiti ili čak nadomjestiti liječenje i savjetovanje pomoću tima za disfagiju.

Naš cilj je da Vas informišemo o osnovama na jeziku, koji razumijete. Pošto za većinu vas njemački jezik nije Vaš prvi jezik, ovaj priručnik će se objaviti na više jezika. Vi ćete u njemu upoznati neke stručne pojmove, koji će Vam se objasniti što je moguće jednostavnije. Pošto je slika često ilustrativnija od riječi, priručnik dodatno sadrži mnogo fotografija. Tako lakše dobijate uvid u temu disfagija.

Priručnik se sastoji iz pet poglavlja: u prvom poglavlju pojašnjavaju Vam se najvažnije strukture gutanja na jednoj grafici. Drugo poglavlje Vas informiše o normalnom procesu gutanja, kako se on odvija kod zdravih ljudi. Treće poglavlje ukratko objašnjava moguće uzroke poremećaja gutanja. Vi saznajete o neprijatnim posljedicama, koje mogu nastati, ako se ne liječi na vrijeme i efektivno. Poglavlje daje uz to upute, po čemu možete prepoznati poremećaj gutanja. Četvrto poglavlje objašnjava najvažnije dijagnostičke mogućnosti. Posljednje i najobimnije poglavlje dopušta Vam uvide u terapeutsku svakodnevnicu. Pokazuju Vam se mogućnosti, koje se mogu primijeniti. Pošto je veoma važno da je terapija eg-

Hinweise, woran Sie eine Schluckstörung erkennen können. Das vierte Kapitel erklärt die wichtigsten diagnostischen Möglichkeiten. Das letzte und umfangreichste Kapitel gewährt Ihnen Einblicke in den therapeutischen Alltag. Es werden Ihnen Möglichkeiten aufgezeigt, die zum Einsatz kommen können. Da es aber ganz wichtig ist, dass die Therapie exakt individuell zugeschnitten ist, entscheidet das zuständige Dysphagieteam darüber, welche Techniken für Sie hilfreich sind, welche Speisen und Getränke ungefährlich, welche Hilfsmittel sinnvoll und welche Körperhaltung ideal ist. Abschließend finden Sie die von uns verwendete Literatur und einige hilfreiche Links.

Wir wünschen Ihnen bzw. Ihrem Angehörigen einen raschen und vollständigen Heilungsverlauf, viel Geduld, Durchhaltevermögen und Zuversicht. Uns wünschen wir, dass dieser Ratgeber Ihnen dabei die kleine Hilfe ist, die er sein soll.

Christiane Lücking, Wiesbaden
und Sabina Hotzenköcherle, Zürich

zaktno individualno prilagođena, nadležni tim za disfagiju odlučuje o tome, koje tehnike su za Vas od pomoći, koja jela i pića bezopasna, koja pomoćna sredstva imaju smisla i koje je idealno držanje tijela. Na kraju ćete naći literaturu, koju smo koristili i neke korisne linkove.

Želimo Vama, odnosno Vašem bližnjem, brz i potpun tok ozdravljenja, mnogo strpljenja, sposobnost da izdržite i čvrsto vjerovanje. Sebi želimo da Vam ovaj priručnik bude mala pomoć, koja i treba biti.

Christiane Lücking, Wiesbaden
i Sabina Hotzenköcherle, Zürich

1 Was ist eigentlich wo?

Die folgende Abbildung zeigt Ihnen die wichtigsten Strukturen, die in diesem Ratgeber erwähnt werden. Das für Sie zuständige Team wird diese Strukturen häufig verwenden.

1 Šta je zapravo gdje?

Slijedeći prikaz Vam pokazuje najvažnije strukture, koje se spominju u ovom priručniku. Tim, koji je zadužen za Vas, će ove strukture često koristiti.

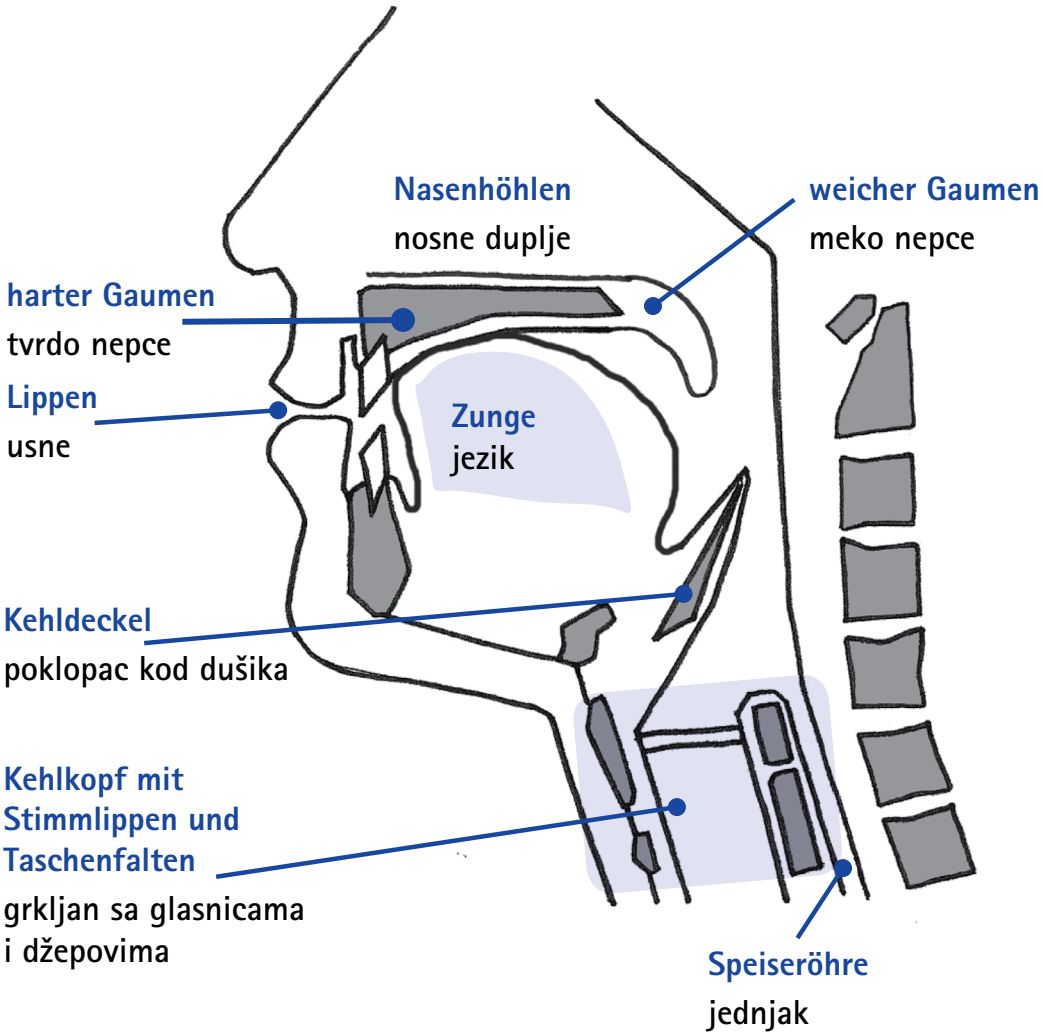

Abb. 1: Die wichtigsten Strukturen

Prik. 1: Najvažnije strukture

2 Schlucken – nichts Besonderes?

Schlucken zu können, ist für uns von Geburt an selbstverständlich. Wir schenken diesem Vorgang, den wir zwischen 580- und 2400-mal am Tag (Bartolome & Schröter-Morasch 2006) ausführen, für gewöhnlich keine besondere Aufmerksamkeit. Denn der Schluckvorgang ist uns nur teilweise bewusst bzw. wird von uns nur teilweise bewusst gesteuert.

2 Gutanje – ništa posebno?

Znati gutati, za nas je od rođenja nešto što se razumije samo po sebi. Mi ovom postupku, koji izvodimo između 580– i 2400 -puta na dan (Bartolome & Schröter–Morasch 2006), obično ne pridajemo posebnu važnost. Zato što smo samo djelimično svjesni postupka gutanja, odnosno samo djelimično upravljamo njim.



Abb. 2: Neugeborenes beim Stillen
Prik. 2: Novorođenče prilikom dojenja



Abb. 3: Kleinkind beim Milchtrinken
Prik. 3: Malo dijete prilikom pijenja mlijeka

Flüssigkeit, Nahrung und Speichel werden vom Mund bis in den Magen transportiert. Gelegentliches Verschlucken ist dabei nicht ungewöhnlich und durch ein kurzes, kräftiges Husten schnell behoben.

Tečnost, hrana i pljuvačka transportiraju se iz usta u želudac. Slučajno zagrcnuće nije pritom neobično i brzo se uklanja kratkim, snažnim kašljem.

Weil sich aber in unserem Hals der Luft- und der Speiseweg kreuzen, wie Sie in Abbildung 5 sehen können, brauchen wir für den Transport viele Muskeln, Nerven, Organe und zusätzlich Mechanismen, die unsere Atemwege schützen. Damit das alles problemlos klappt, ist ein zeitlich und räumlich fein abgestimmtes Zusammenspiel aller beteiligten Strukturen notwendig.

Es hat sich bewährt, das Schlucken in vier Phasen einzuteilen (Logemann 1983).

Zato što se u našem grlu ukrštavaju prolaz za vazduh i prolaz za hranu, kao što možete vidjeti u prikazu 5, za transport trebamo mnogo mišića, nerava, organa i uz to mehanizme, koji štite naše dišne puteve. Da bi se sve odvijalo bez problema, vremenski i prostorno je neophodna dobro usklađena saradnja svih struktura, koje sudjeluju.

Potvrđeno je, da se gutanje dijeli na četiri faze (Logemann 1983).

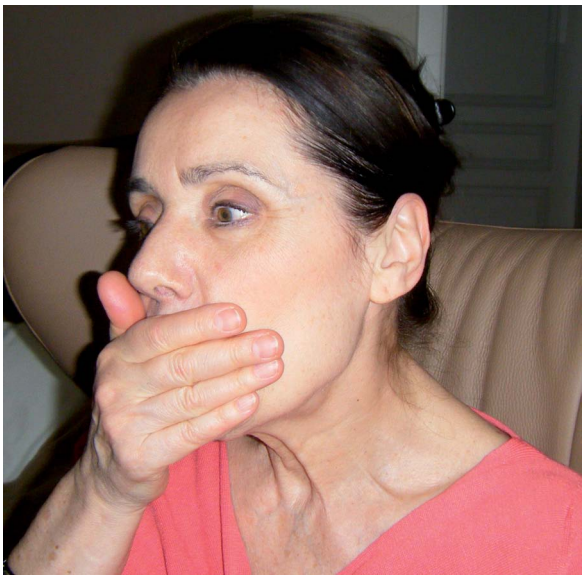

Abb. 4: Husten, wenn wir uns verschlucken
Prik. 4: Kašljanje, kad se zagrcnemo

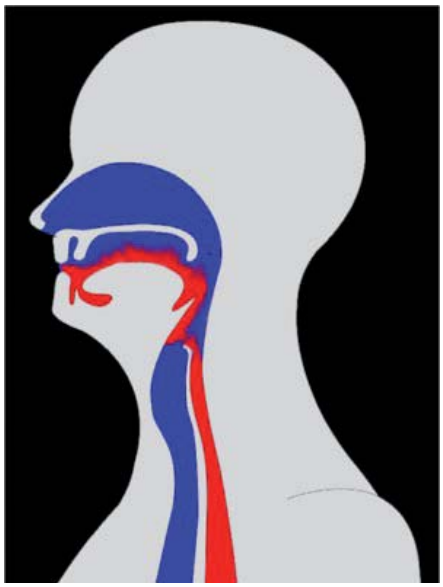

Abb. 5: Kreuzen von Speiseweg (rot) und Luftweg (blau)
Prik. 5: Ukrštanje puta za hranu (crvena) i puta za vazduh (plava)

■ Phase 1 (Abb. 6)

Die erste Phase, auch orale Vorbereitungsphase genannt, steht ganz im Zeichen der Nahrungsvorbereitung, -formung und -portionierung. Die Nahrung wird in den Mund geführt, wenn nötig gekaut, mit Spei-

■ Faza 1 (prik. 6)

Prva faza, zvana i oralna pripremna faza je sasvim u znaku pripreme, oblikovanja i porcioniranja hrane. Hrana se unosi u usta, žvaće se po potrebi, mješa se sa pljuvačkom i oblikuje se u porciju, spre-

chel vermischt und zu einer schluckfertigen Portion (Bolus) geformt. In dieser Phase sind Verschlüsse notwendig. Zunächst werden die Lippen verschlossen, aber auch die Mundhöhle wird nach hinten abgedichtet. Das passiert durch das Vorschieben des Gaumensegels. Damit soll verhindert werden, dass der Bolus verfrüht in den Rachen abrutscht. Außerdem brauchen wir Spannung in der Wangenmuskulatur für das Kauen. Sonst bleibt der Bolus in den seitlichen Wangentaschen liegen und wir bekommen „Hamsterbacken".

mnu za gutanje (bolus). Najprije se usne zatvaraju, ali i usna šupljina se zatvara prema nazad. To se događa kroz guranje nepčanog jedra. Pri tome se treba spriječiti da bolus prerano ne ode u ždrijelo. Osim toga trebamo zatezanje u muskulaturi obraza za žvakanje. Inače bolus ostaje u bočnim džepovima obraza i mi dobijamo „Hamsterbacken".

■ Phase 2 (Abb. 7)

In der zweiten Phase, auch orale Transportphase genannt, wird der Bolus auf die Zunge geladen, eingeschlossen und abtransportiert. Ab hier läuft der Schluckvorgang automatisiert ab. Der Transport des Bolus aus der Zungenschüssel heraus in den Rachen erfolgt durch eine Wellenbewegung der Zunge.

■ Faza 2 (prik. 7)

U drugoj fazi, također zvanoj transportna faza, bolus se stavlja na jezik, zatvara se i transportuje. Odavde se proces gutanja odvija automatski. Transport bolusa iz jezične duplje slijedi u ždrijelo kroz valoviti pokret jezika.

■ Phase 3 (Abb. 8)

Die dritte Phase, auch pharyngeale Phase genannt, beginnt mit dem Eintritt der Schluckportion in den Rachen und endet mit der Öffnung des oberen Speiseröhrenmuskels. All dies passiert in höchstens einer Sekunde und ist von uns nicht mehr willentlich zu beeinflussen. Es wird eine Bewegungskette in Gang gesetzt, die den Bolus abtransportiert. Diese Bewegungskette umfasst neun Aktionen, die den Rachen von Atmen auf Schlucken und von Schlucken wieder auf Atmen einstellen. Tabelle 1 beschreibt in aller Kürze die neun wichtigsten Bewegungen mit ihren Zielen.

■ Faza 3 (prik. 8)

Treća faza, također zvana faringealna faza, počinje ulaskom progutane porcije u ždrijelo i završava se otvaranjem gornjeg mišića jednjaka. Sve se to događa najviše u toku jedne sekunde i mi ne možemo utjecati svojom voljom. Pokreće se lanac pokreta, koji transportuje bolus. Ovaj lanac pokreta obuhvata devet akcija, koje podešavaju ždrijelo sa disanja na gutanje i sa gutanja ponovo na disanje. Tabela 1 u najkraćem opisuje devet najvažnijih pokreta sa njihovim ciljevima.