

Dysfagi och sensorimotorisk träning efter stroke

Anita McAllister, logoped, docent,
Enheten för logopedi, Karolinska Institutet, ME logopedi,
Karolinska Universitetssjukhuset

Innehåll

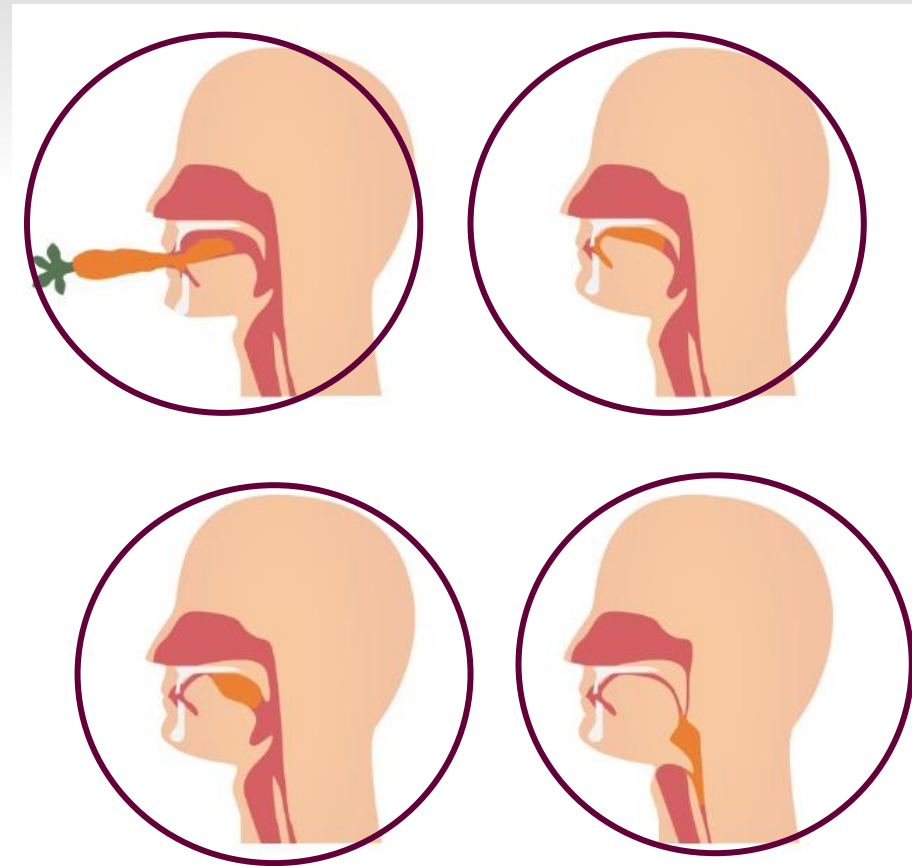
- Normal sväljning
- Hur vanligt är dysfagi efter stroke?
- Utredning och behandling vid dysfagi
- Evidens för behandling



Normal sväljning

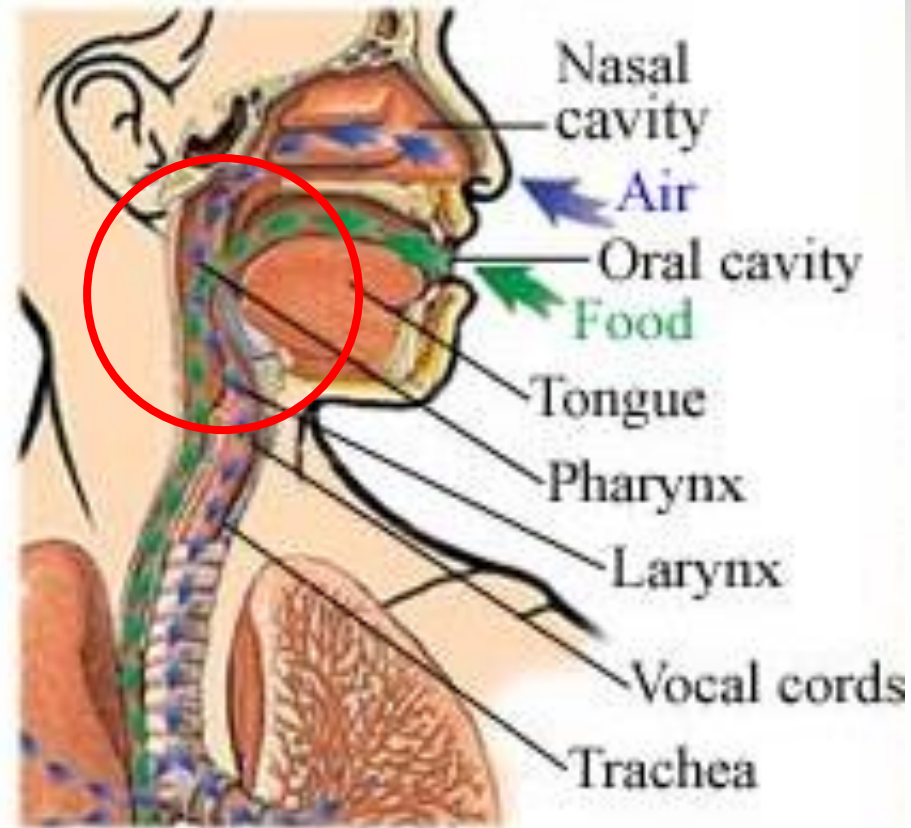
■ Fyra faser

- *Preoral* – innan maten kommer in i munnen
- *Oral* – maten bearbetas i munnen
- *Faryngal* – sväljningen har startat, tuggan är i svalget
- *Esofagal* – tuggan är i matstrupen



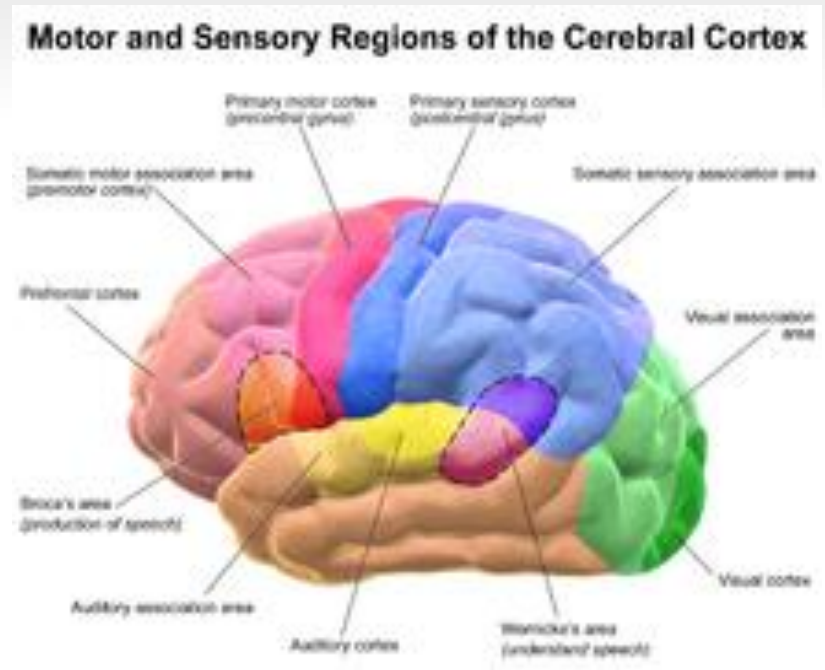
Vad är dysfagi?

- Dysfagi = svårigheter att tugga och bearbeta maten eller att kontrollera tuggan och svälja
- Problem i någon av de fyra faserna
- Andnings- och matvägar korsas i svalget. En riskfaktor för aspiration!



Hur många får dysfagi efter stroke?

- I akutskedet efter en stroke har över 50% sväljsvårigheter, *González-Fernández et al 2013*
 - Baserat på antalet strokefall/år i Sverige $\approx 11-12000$ individer/år.
- De flesta förbättras/tillfrisknar inom en vecka, för 11-13% kvarstår svårigheterna efter 6 månader, *Mann et al 1999*
 - Motsvarar ca 1200 -1500 individer/år
- Inom rehabilitering har drygt 1/3 sväljsvårigheter, *Falsetti et al 2009*



Riskfaktorer för kvarstående dysfagi efter stroke

- Ålder: äldre>yngre
- Höga poäng på strokeskalan (NIHSS)
- Malnutrition och lågt BMI
- Större skada
- Dysartri (påverkat tal)
- Dysfoni (påverkad röstkvalitet)
- Kognitiv påverkan och demens

Table 1 Independent predictors of post-stroke dysphagia across multiple studies

Older age [21–30]
Greater NIHSS [21, 23, 25, 27, 30–36]
Greater mRS [28, 32, 37]
Lower Barthel index [37, 38]
Malnutrition or lower BMI at admission [28, 37, 39]
Greater lesion volume [27, 31, 36, 40]
Subcortical vs. cortical involvement [24, 41, 42]
Brainstem involvement [3, 24, 25, 32, 34, 41, 43]
Corticobulbar tract involvement [38, 44]
White matter involvement [25, 38, 44]
Presence of dysarthria [31, 32]
Presence of dysphonia or reduced maximum pitch [31, 45]
Cognitive impairment or dementia [22, 29]

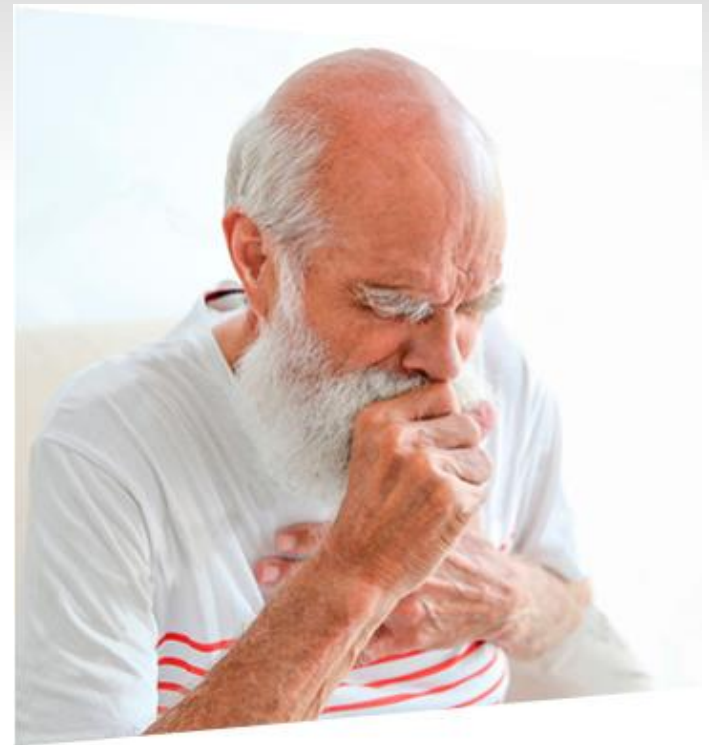
NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale; mRS, Modified Rankin Scale; BMI, body mass index

Jones et al 2020

Vad får det för konsekvenser?

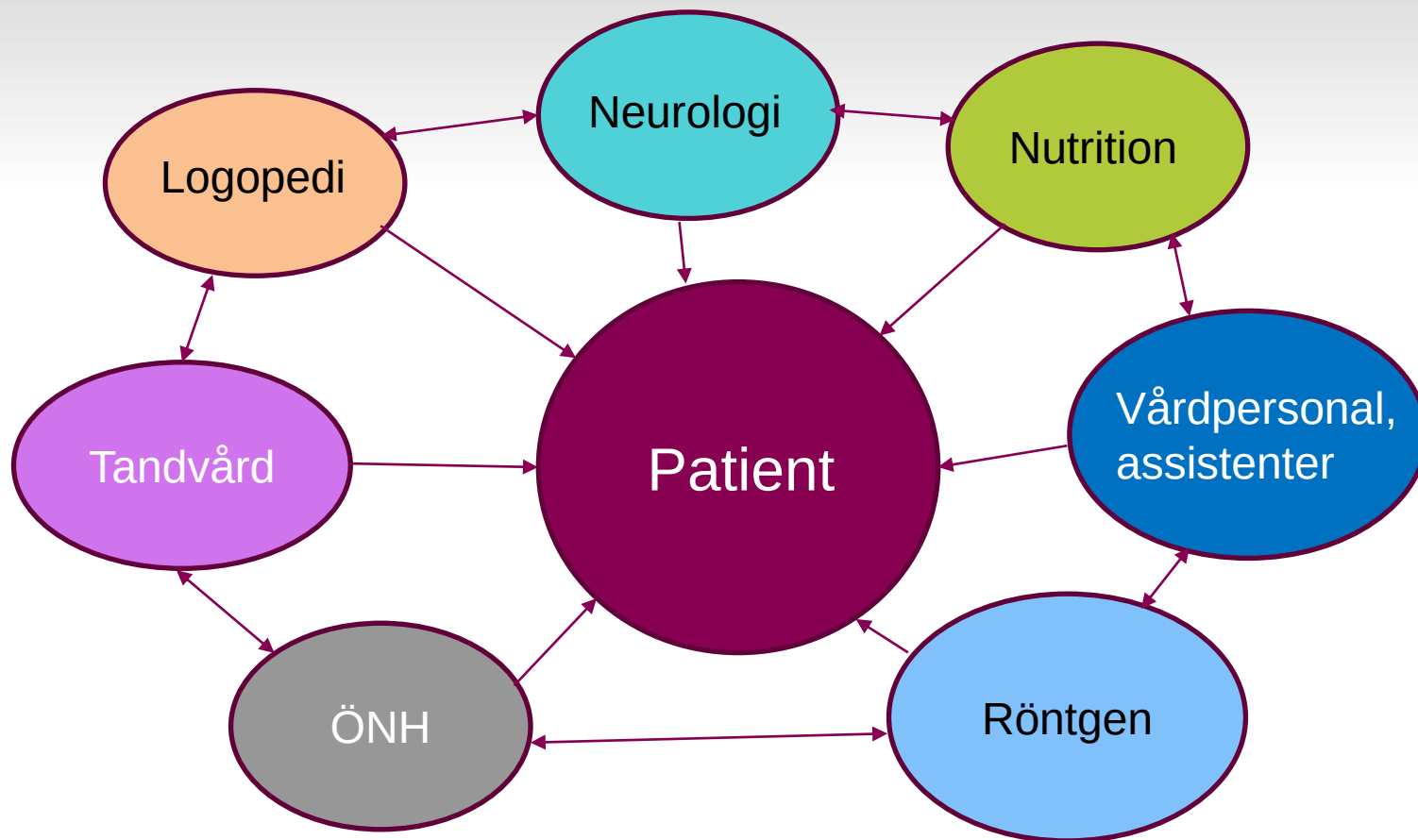
Ökad risk för:

- Undernäring (malnutrition)
- Uttorkning (dehydrering)
- Lunginflammation (aspirationspneumoni)
- Kvävningsrisk
- Social isolering
- Reducerad livskvalitet
- Ökad sjuklighet



Utredning

Multiprofessionell samverkan



Screening av sväljfunktion, sjuksköterska på avdelningen

- Salivsväljningstest, antal salivsväljningar på 30 sekunder (> 3), Repetitive Saliva Swallowing Test (RSST), *Oguchi et al. 2000*
- Vattensväljningstest, 100 ml på 5 sekunder (minst ca 10 ml/sekund), Timed Water Swallowing Test – (TWST), *Suiter & Leder 2008*
- Standardized Swallowing Assessment (SSA) *Perry 2001*, checklista med sju frågor (ja/nej), följt av vattensväljning i fyra steg om samtliga frågor besvarats med ja.
- ÄT-10 självskattning av 10 påståenden om ätande och sväljning, konsistenser och social aktivitet (≥ 3 p = misstanke om dysfagi), *Belafsky et al. 2008; Möller et al. 2016*



Nordic Orofacial Test - Screening

NOT-S





NOT-S was developed by Merete Bakke, Copenhagen; Birgitta Bergendal, Jönköping; Anita McAllister, Linköping; Lotta Sjögreen, Göteborg; and Pamela Åsten, Oslo; with the support of the Nordic Association for Disability and Oral Health, NPH.

This assessment form can be downloaded from www.mun-h-center.se.
To be used with the illustrated manual that can be ordered via Mun-H-Center's web shop or phone +46 31 750 52 00.

Nordic Orofacial Test NOT-S 1(4) © 2007 NPH

<http://mun-h-center.se/sv/Mun-H-Center/NOT-S/>

NOT-S domäner

Strukturerad intervju

- I Sensorisk funktion
- II Andning
- III Vanor
- IV Tuggning och sväljning
- V Dregling
- VI Muntorrhet

0 – 6 poäng

Totalt 0 - 12 poäng

Examination

- 1 Ansikte I vila
- 2 Näsandning
- 3 Mimisk muskulatur
- 4 Tugg- och käkfunktion
- 5 Oralmotorisk funktion
- 6 Tal

0 – 6 poäng

Bakke et al. 2007



Nordic Orofacial Test - Screening

NOT-S



NOT-S was developed by Merete Bakke, Copenhagen; Birgitte Bergendal, Jönköping; Anita McAlister, Linköping; Lotta Sjögreen, Göteborg; and Pamela Åsten, Oslo, with the support of the Nordic Association for Disability and Oral Health, NPH.

This assessment form can be downloaded from www.man-hi-center.se.
To be used with the illustrated manual that can be ordered via Man-Hi-Center's web shop or phone +46 31 750 92 00.

Nordic Orofacial Test NOT-S

140

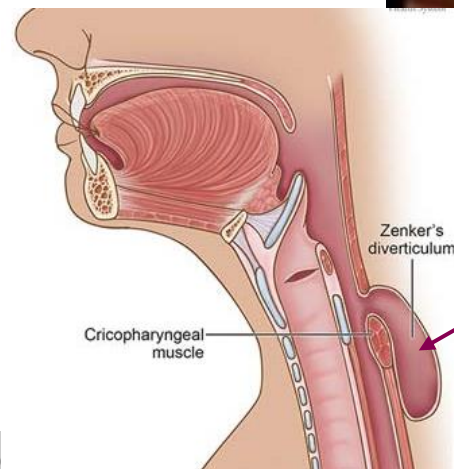
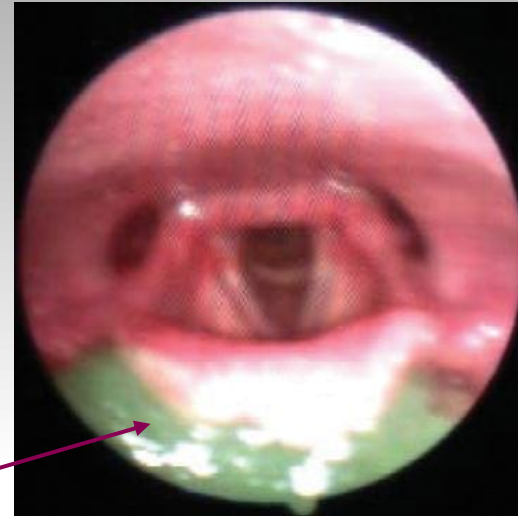
© 2004 NPH

Fördjupad bedömning

- Måltidsobservation
 - Strukturerade protokoll med olika konsistenser, t ex Karolinskas sväljbedömning 2018, *Houtari & Larsson 2017; Kjellholm & Starfelt 2108*
- Fiberskopisk undersökning av sväljningen (FUS)
- Röntgenfilmning

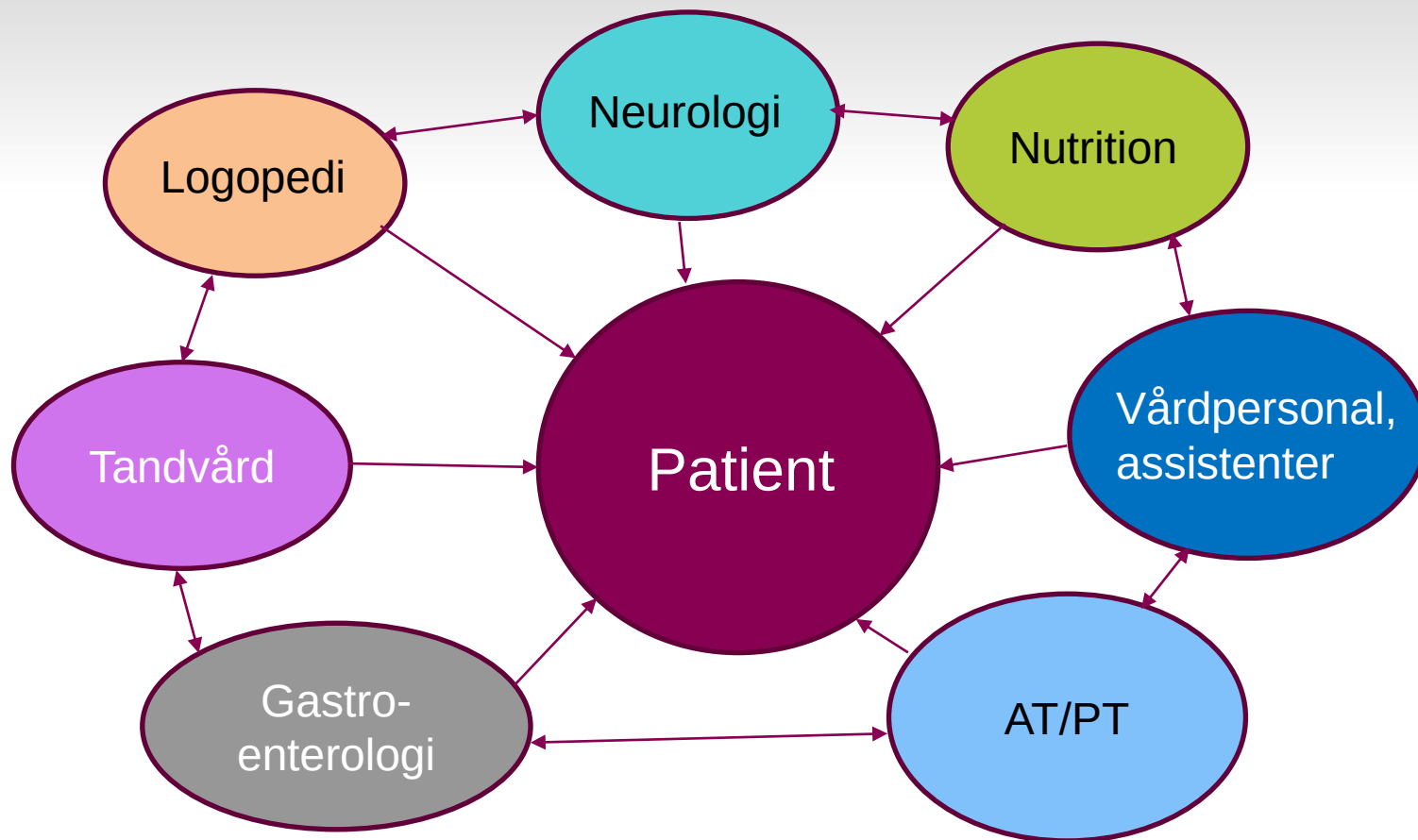
Vanliga observerade svårigheter

- **Preoral fas:** Neglekt och synfälsbortfall, grov- och finmotoriska svårigheter
- **Oral fas:** Salivläckage, svårigheter att tugga, muntorrhet, svårigheter att forma/samla tuggan, svårighet med oral "toalett", svårigheter att kontrollera tunnflytande, "spill over", sent utlöst sväljning – hosta?
- **Faryngal fas:** Okoordinerad sväljning, svaghet i svalget rester av tuggan ligger bakom struplocket och/eller ovanför ingången till matstrupen – hosta?
- **Esofagal fas:** Nedsatt peristaltik, divertiklar, fickor, brock, reflux – hosta?



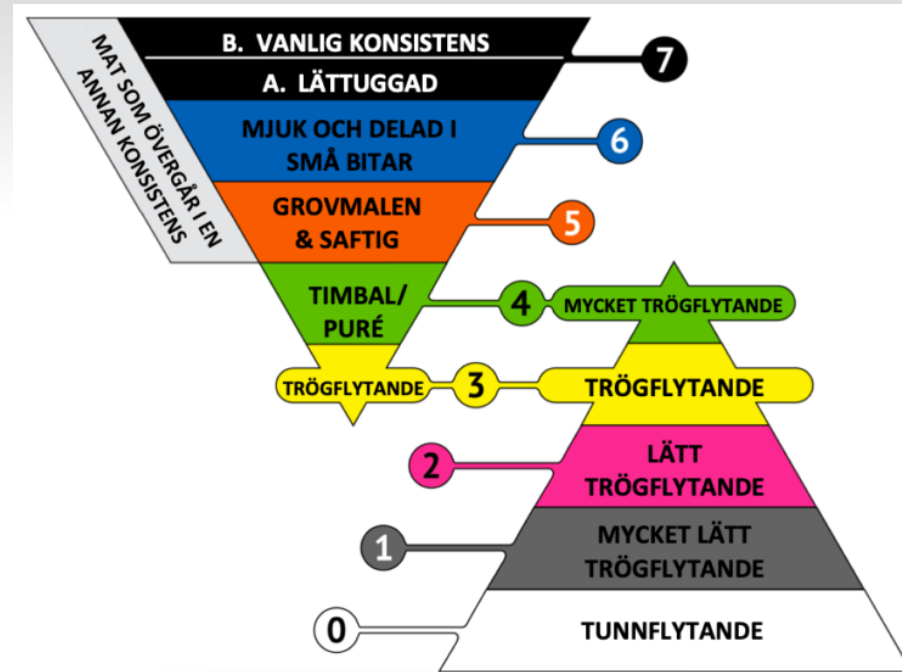
Behandling

Multiprofessionell samverkan



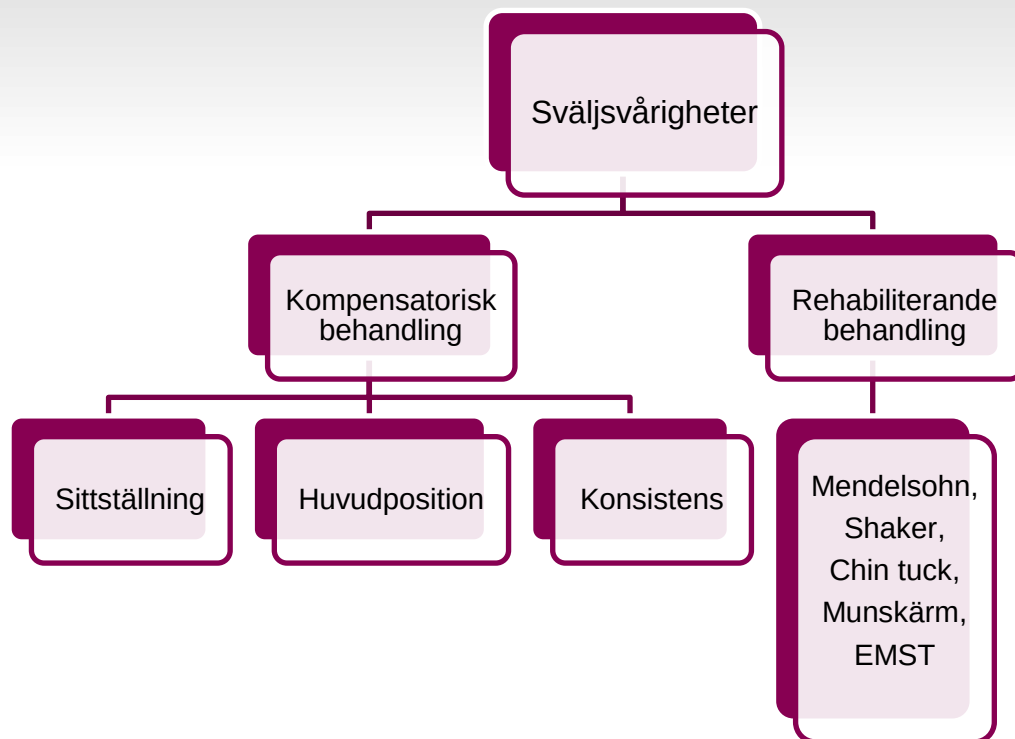
Gemensam terminologi kring konsistenser

- International Dysphagia Diet Initiative – IDDSI,
<https://iddsi.org/>
- Instruktioner,
https://iddsi.org/IDDSI/media/images/Translations/IDDSI_Framework_Detailed_Descriptions_V2_Swedish_Final_Dec_2020.pdf



McGreevy & Bergström 2020; Dahlström & Henning 2021

Behandling vid sväljsvårigheter



- **Kompensatorisk behandling** syftar till att förbättra sväljning och nutrition direkt
- **Rehabiliterande behandling** syftar till att förbättra sväljningens säkerhet och effektivitet mer permanent

Gemensam nämnare för flera rehabiliterande metoder

Bygger på motoriska inlärningsprinciper

- Intensiv/daglig träning med flera upprepningar
- Medvetandegöra sväljningen
- Facilitering genom sensorisk stimulering
- Träning av muskelstyrka (mot något motstånd)



Shaker träning



Expiratory muscle strength training (EMST)

Intraorala hjälpmedel

- "The Selley-loop", *Selley 1985*
- Munskärm, individuellt utformad eller prefabricerad



"Selley-loop"
Design: W.G. Selley

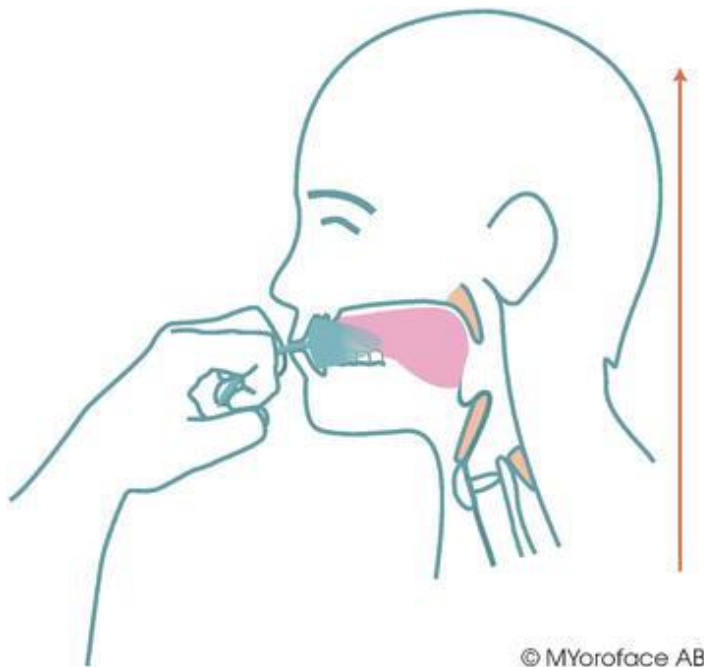


Photo: Lars-Erik Bengtsson

Metall-loop som
stimulerar till sväljning

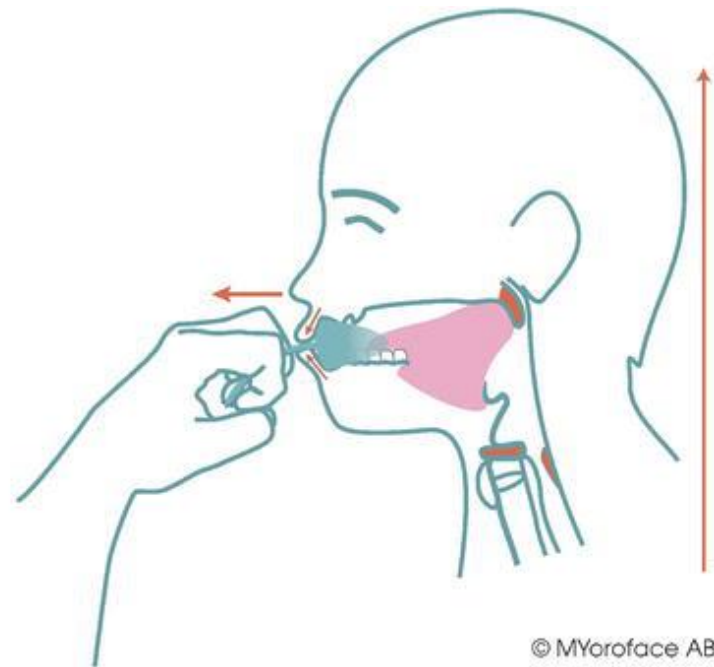


- Förbättra läppslut
- Minska salivläckage
- Förbättrad sväljning genom att stärka samverkande muskler i läppar, kinder och svalg, den s k "bucco-faryngeala slingan"



© MYoroface AB

(A)



© MYoroface AB

(B)

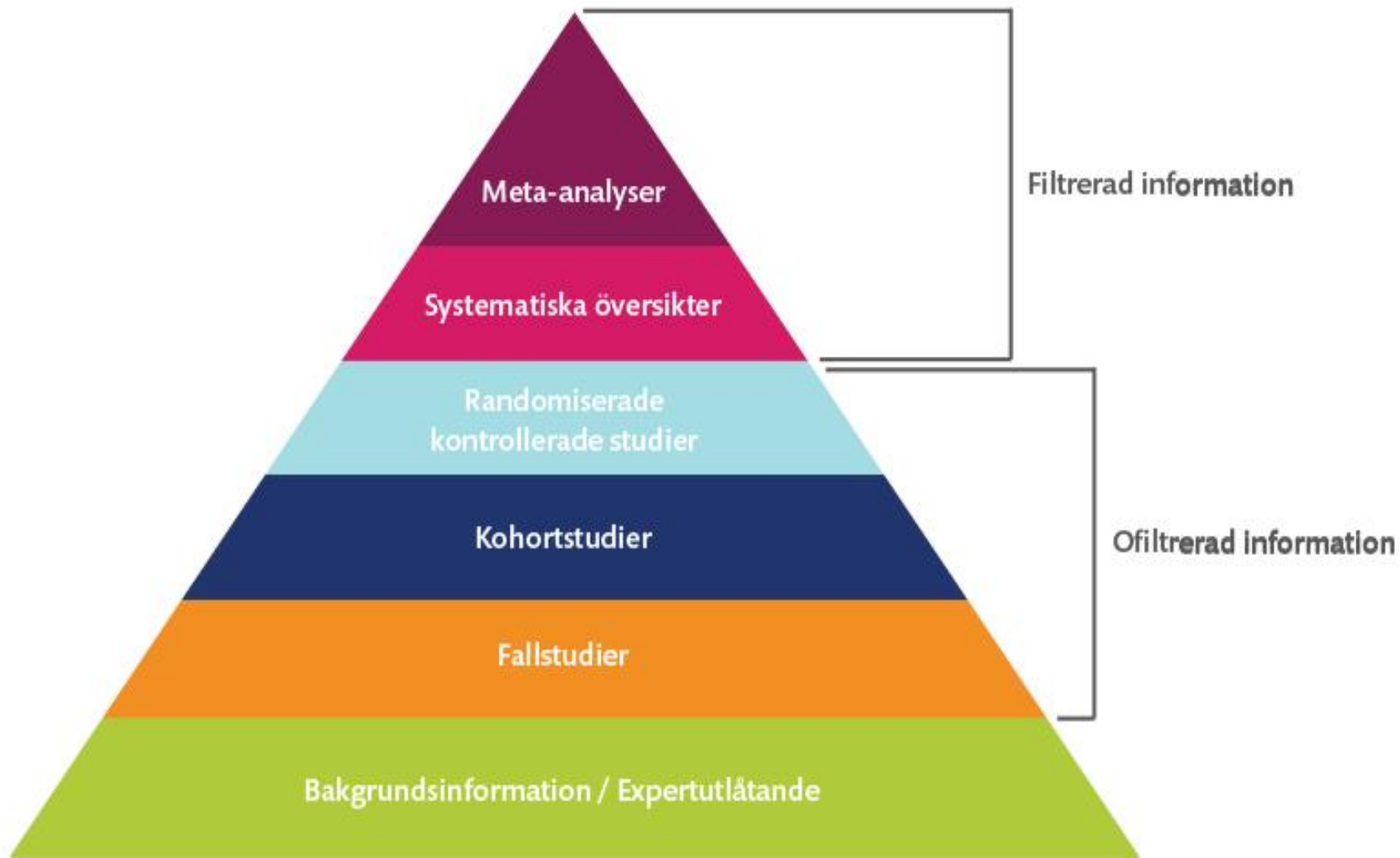
Evidens

Studier av effekter på dysfagi efter STROKE

- **EMST:** Två översiktsartiklar som redovisar delvis motstridiga resultat. *Brooks et al 2019* tolkade resultat rapporterade i sju artiklar som positiva med förbättrat skydd för luftvägarna och säkrare sväljning hos personer med dysfagi. *Mancofes et al 2020* granskade 11 artiklar men fann att de inte kunde dra några slutsatser om effekter på sväljning verifierade med röntgenfilmning.
- **Munskärm:** Sex studier, varav en randomiserade kontrollerade studie (RCT). *Thuer & Ingervall 1990; Hägg & Anniko 2008; Hägg & Tibbling 2013; Hägg & Tibbling 2015; Hägglund et al. 2020; Wertsen & Stenberg 2020* . Samtliga studier redovisar förbättrad sväljfunktion

forts

- **Shaker:** Sex studier, varav två inkluderat patienter med dysfagi, *Doeltgen et al. 2021*. Behandlingseffekter var höjt tungben och ökad öppning av ingången till matstrupen.
- **Neuromuskulär elektrisk stimulering (NES):** 21 studier varav 7 utvärderat effekten av enbart NES. Bäst effekt kombinerat med muskelstärkande och/eller manuell behandling, *Diéguez-Pérez & Leirós-Rodríguez 2020*.
- **Kraftfull sväljning:** Totalt 23 studier- de flesta på friska, *Bahia & Lowell 2020*. *Kliniker och forskare kan lita på rapporterade fysiologiska effekter av kraftfull sväljning*. Fler studier behövs på olika patientgrupper





TACK

- Bakke, M, Bergendal, B, McAllister, A, Sjögreen, L, Ågren, P. (2007). Development and evaluation of a global screening for orofacial dysfunction. *Swedish Dental J*, 31 (2):75-84.
- Belafsky et al. (2008). Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology & Laryngology*.117(12):919-24.
- Brooks M, McLaughlin E, Shields N. (2019). Expiratory muscle strength training improves swallowing and respiratory outcomes in people with dysphagia: A systematic review. *Int J of Speech-Language Pathology*, 21:1, 89-100
- Diéguez-Pérez I, Leirós-Rodríguez R (2020) Effectiveness of Different Application Parameters of Neuromuscular Electrical Stimulation for the treatment of Dysphagia after a Stroke: A Systematic Review. *J. Clin. Med.* 9, 2618
- Doeltgen, S.H., Kaur, H., Daniels, S.K. et al.(2021) Behavioral Interventions Targeting Insufficient Upper Esophageal Sphincter Opening During Swallowing: A Scoping Review. *Dysphagia*
- Falsetti P, Acciai C, Palilla R, et al. (2009). Oropharyngeal Dysphagia after Stroke: Incidence, Diagnosis, and Clinical Predictors in Patients Admitted to a Neurorehabilitation Unit. *J Stroke & Cerebrovascular Diseases*, 18;5:329-335.
- González-Fernández, M., Ottenstein, L., Atanelov, L. et al. Dysphagia after stroke: an overview. *Curr Phys Med Rehabil Rep* 1, 187–196 (2013).
- Houtari A, Larsson A. (2017). Karlinska Sväljbedömning 2017 - konstruktion av ett protokoll för klinisk undersökning av sväljförmåga utifrån evidens samt samlad klinisk erfarenhet i Sverige. Examensarbete i logopedi, KI.
- Hägg M, Anniko M (2008) Lip muscle training in stroke patients with dysphagia. *Acta Oto-Laryngologica* 128:1027–1033
- Hägg M, Tibbling L (2015) Effect of oral IQoro R and palatal plate training in post-stroke, four-quadrant facial dysfunction and dysphagia: A comparison study. *Acta Otolaryngol* 135(9):962–968
- Hägglund P, Hägg M, Levring Jäghagen E et al (2020) Oral neuromuscular training in patients with dysphagia after stroke: a prospective, randomized, open-label study with blinded evaluators. *BMC Neurology* 20:405

- Jones CA, Coletti CM, Ding M-C. (2020). Post-stroke dysphagia. Recent and unanswered questions. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 20(12):61
- Kjellholm M, Starfelt S (2108). Karolinska Sväljbedömning 2018 (version 2) - Utvärdering och revidering av evidensbaserat protokoll för klinisk sväljundersökning. Examensarbete i logopedi, KI
- Mancopes R, Smaoui S, Steele CM. (2020). Effects of Expiratory Muscle Strength Training on Videofluoroscopic Measures of Swallowing: A Systematic Review. *Am J of Speech-Language Pathology*, 29:335–356.
- Mann G, Hankey GJ, Cameron D. (1999). Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*. 30(4):744–8.
- McGreevy & Bergström (2020).
https://iddsi.org/IDDSI/media/images/Translations/IDDSI_Framework_Detailed_Descriptions_V2_Swedish_Final_Dec_2020.pdf
- Möller R, Safa S, Östberg P. (2016). Validation of the Swedish translation of eating assessment tool (S-EAT-10). *Acta Oto-Laryngologica*, 136:7, 749-753
- Oguchi K, Saitoh E, Mizuno M et al. (2000). The Repetitive Saliva Swallowing Test (RSST) as a screening test of functional dysphagia (1) normal values of RSST. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 37(6):375-382
- Perry L. (2001). Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part two: Detailed evaluation of the tool used by nurses. *J of Clinical Nursing* 10(4):474-81
- Selley W. (1985). Swallowing difficulties in stroke patients: A new treatment. *Age and Ageing*, 14;6:361–365
- Shortland H. L., Hewat S., et al. (2021). Orofacial Myofunctional Therapy and Myofunctional Devices Used in Speech Pathology Treatment: A Systematic Quantitative Review of the Literature. *Am J Speech-Language Pathology*
- Socialstyrelsen (2020). Art.nr: 2020-11-7047.
- Suiter, D.M., Leder, S.B. Clinical Utility of the 3-ounce Water Swallow Test. *Dysphagia* 23, 244–250 (2008).
- Thuer U, Ingervall B. Effect of muscle exercise with an oral screen on lip function. *Eur J Orthod*. 1990;12(2):198–208.