

Stroke

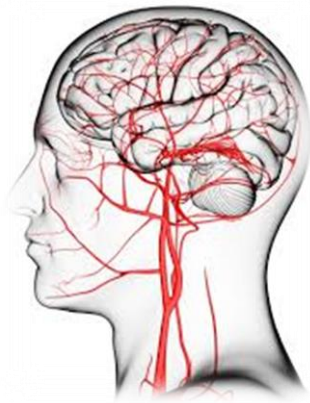
Dysphagia Management

Mirahmadi saeed

Faculty Member of Arak University of Medical Scier
Speech Therapy Department



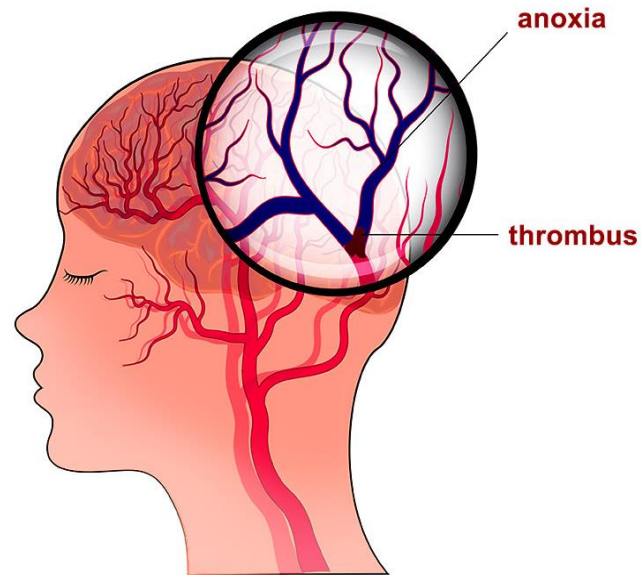
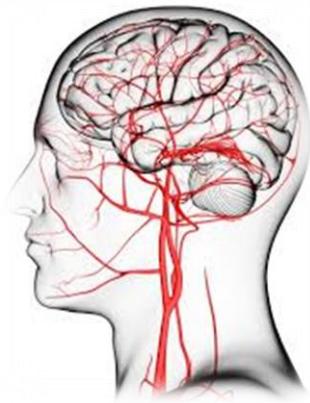
Stroke



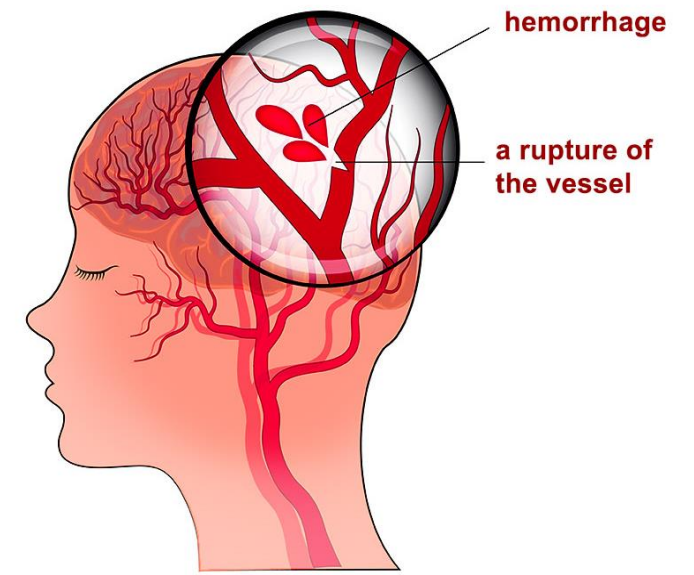
- A **stroke** happens when there is an interruption of blood flow to a region of the brain that causes brain damage.
- This can result in diminished **physical function, impaired thinking skills**, or both, and the level to which this occurs varies **depending on what part of the brain is injured** and the **extent of the damage**.
- The effects of a stroke can be quite serious, but they can also be far less impactful.

Types of stroke

- There are two main types of strokes—**ischemic and hemorrhagic**—which are differentiated by the type of blood vessel problem that has occurred.



Ischemic Stroke

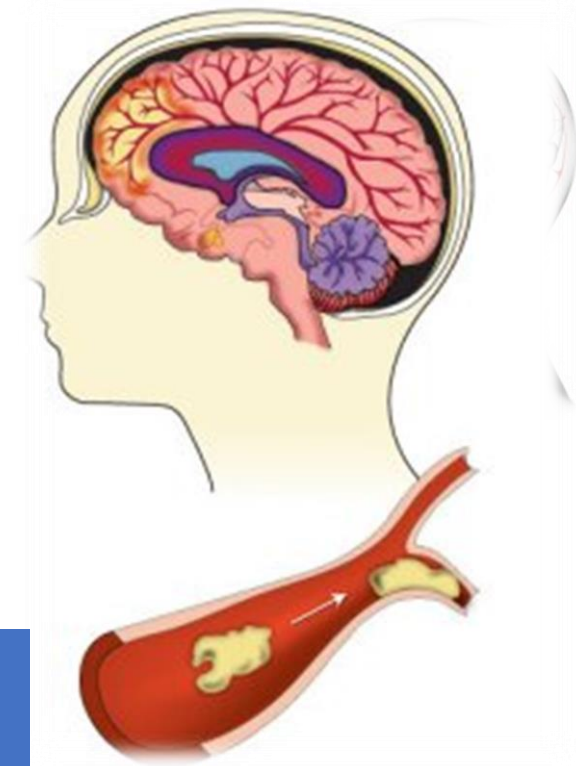


Hemorrhagic Stroke

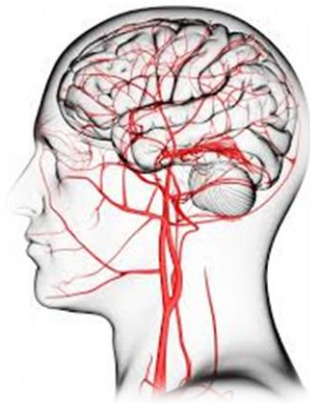
Ischemic strokes

Ischemic strokes are caused by blockage of one of the cerebral blood vessels. These can be:

- **Thrombotic**, when there is a formation of a thrombus (clot) directly inside the blood vessel
- **Embolic**, when the blood clot originates in other areas of the body, such as the heart, and travels to the brain causing a blockage of one of its vessels



Hemorrhagic strokes



- Hemorrhagic strokes are strokes caused by a blood vessel rupture and characterized by bleeding in the brain.
- Hemorrhagic strokes are sub-divided into two types:

- Intracerebral hemorrhage
- Subarachnoid hemorrhage

Another types of stroke



Furthermore, there are three major categories of stroke, which are differentiated by which region of the brain is affected.

- **Cortical stroke (large vessel stroke)**

A stroke that affects the cerebral cortex is defined as a **cortical stroke or a large vessel stroke**.

This type causes deficits in reasoning, thinking, language, memory, movement, sensation, or vision.

- **Subcortical stroke (small vessel stroke)**

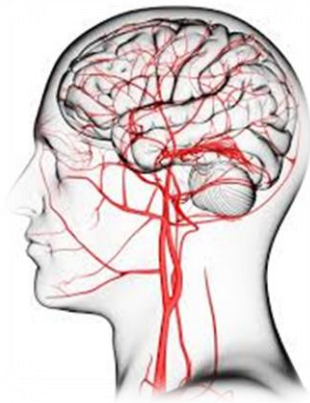
A stroke in the subcortical region of the brain is called a **small vessel stroke**.

This type of stroke may cause memory deficits, weakness, tingling, or sensory loss.

- **Brainstem stroke**

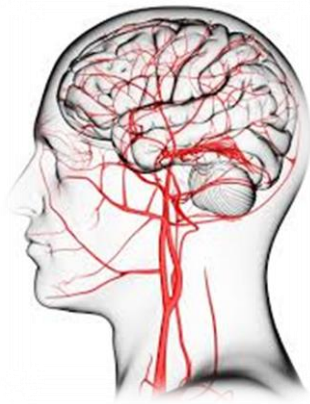
A **brainstem stroke** may cause double vision, dizziness, swallowing problems, breathing problems, or hiccups, as well as tingling or numbness.

Symptoms



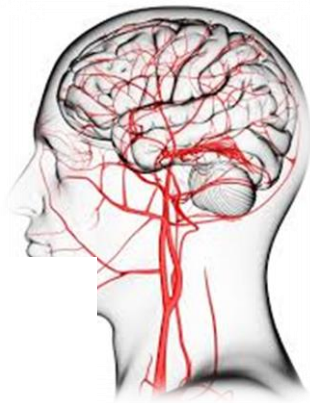
- **Facial drooping**
- Arm weakness
- **Speech difficulties**
- **Swallowing disorders(Dysphagis)**
- Time to call emergency services
- Body weakness
- Facial weakness
- **Speech changes**
- Vision changes
- Falling
- Sensory abnormalities
- Headaches or dizziness
- Confusion

bedside examination



- This bedside neurological examination is simple, rapid, and reproducible
- It is sensitive enough to detect early changes in neurological status, and has been shown to be highly predictive of stroke outcome
- We reasoned that an **NIHSS-like scale of language** would be useful in grading the **severity of aphasia** in acute stroke patients

National Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS)



Instructions

1a. Execution of simple orders:

«Open and close your eyes»

«Give me your left hand»

1b. Execution of a complex order:

«Put your left hand on your right ear»

2. Repetition of words:

2a. *« button»*

2b. *« macaroon»*

2c. *« luggage»*

3. Repetition of a sentence:

«The boy is singing in the woods.»

4. Object naming:

4a. *« watch»*

4b. *« pen»*

4c. *« coat »*

5. Scoring of dysarthria :

6. Verbal semantic fluency task:

«Name as many animals as you can in one minute. »

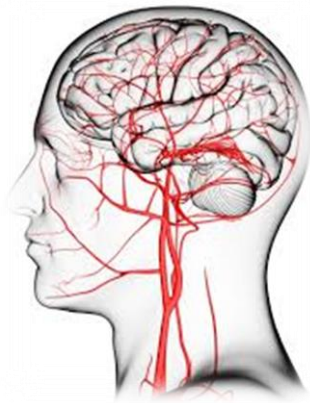


What is Dysphagia?

- Difficulty with eating which may include one or more of the following
 - Chewing food
 - Swallowing solids and/or liquids
 - Coughing or choking when eating
 - Food sticking in the throat or chest
- It is estimated that more than 15 million people in the United States have Dysphagia

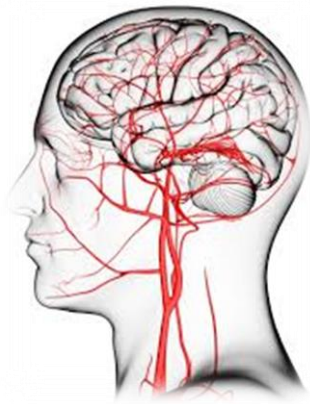
©ASHA

Common Causes of Dysphagia

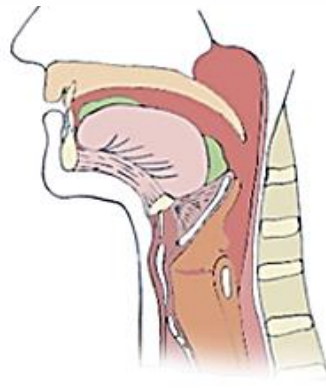


- **Neurological disorders** such as CVA, TBI, Parkinson's Disease, etc.
- chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
- Head and Neck Cancer
- Esophageal Disorders
- Trach/Vent
- Dementia
- Medications can cause xerostomia

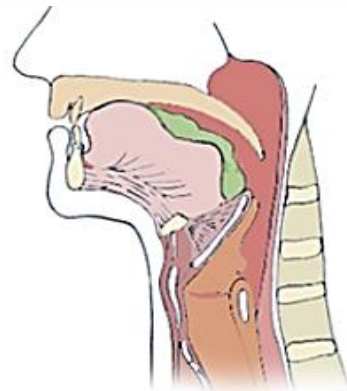
The Four Phases of Swallowing



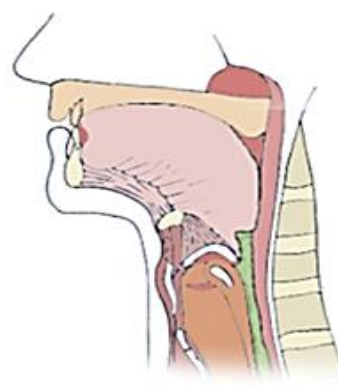
- These four phases are dynamic and overlapping
- In general they allow food and liquid to move from the mouth into the stomach efficiently and safely



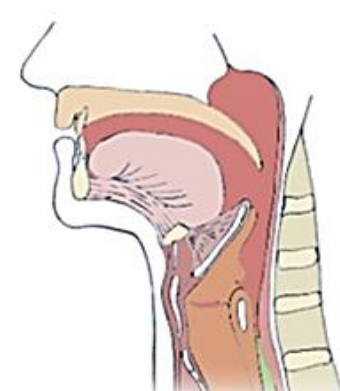
Oral Preparatory Phase



Oral Propulsive Phase



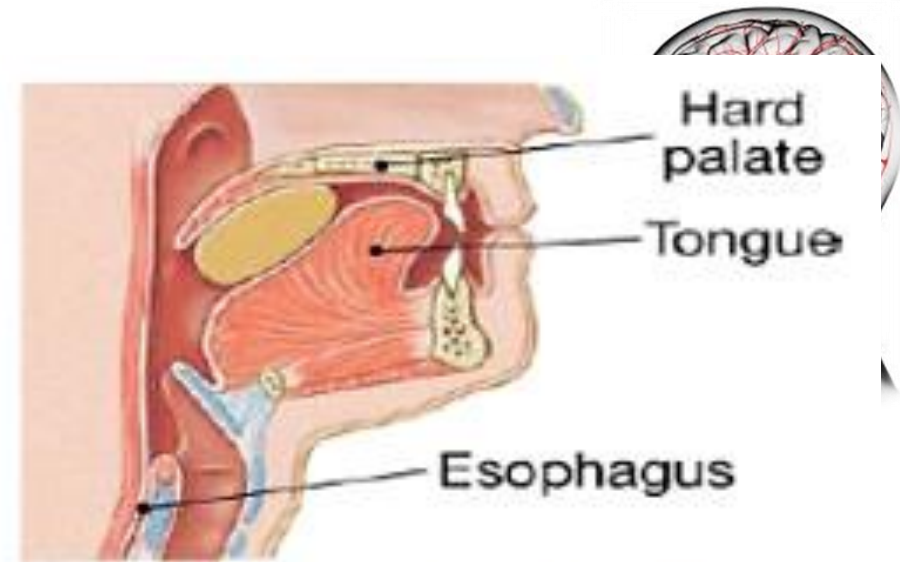
Pharyngeal Phase



Esophageal Phase

Oral Preparatory Phase

- Eating is anticipated
- Food is brought to the mouth
 - Bitten off
 - Taken from the utensil
- Food is chewed and mixed with saliva
- Liquids are sipped or sucked through a straw

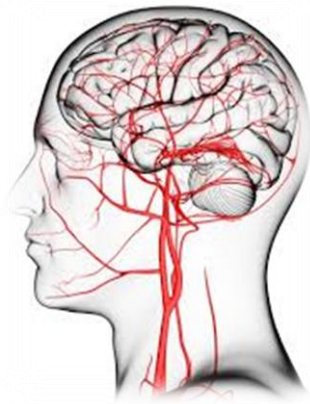


Oral Preparatory Phase



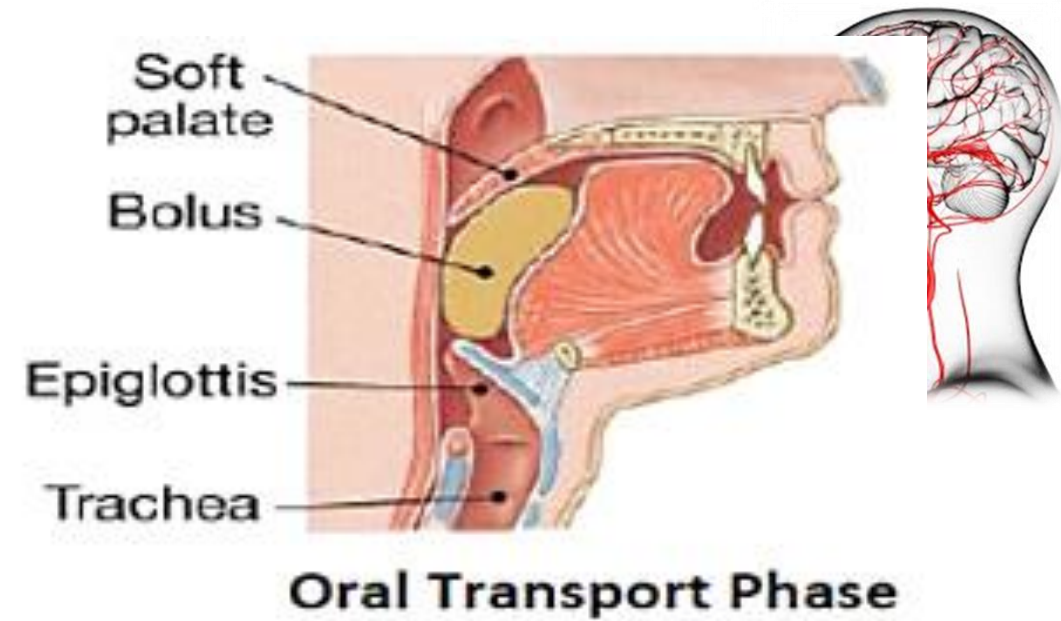
Oral Phase

- The food is collected
- Sealed between the roof of the mouth and the tongue
- The tongue moves the food back with a stripping wave into the back of the throat (pharynx)
- This begins the actual swallow



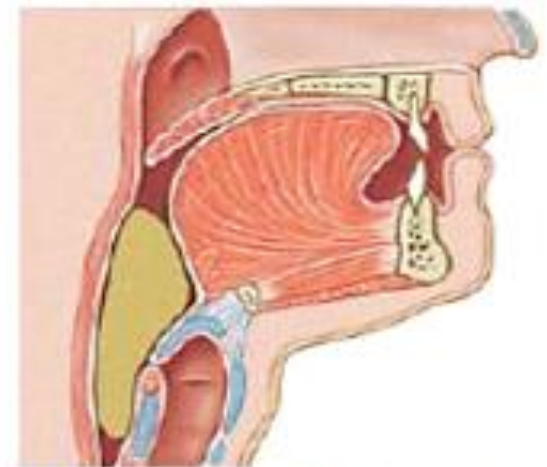
Symptoms of Oral Stage Difficulty :

- Decreased bolus management
- inability to manage secretions
- pocketing,
- difficulty chewing
- leakage



Pharyngeal Stage

- Begins when bolus is propelled to oropharynx and swallow reflex is triggered
- The **soft palate** elevates to prevent nasal regurgitation
- **Hyoid bone and larynx** are pulled upward and forward and the **vocal folds adduct**.
- The **epiglottis** retroverts and protects the airway.
- The posterior tongue base propels the food through the pharynx along with peristaltic
- wave contraction of the posterior pharyngeal wall.



Pharyngeal Phase

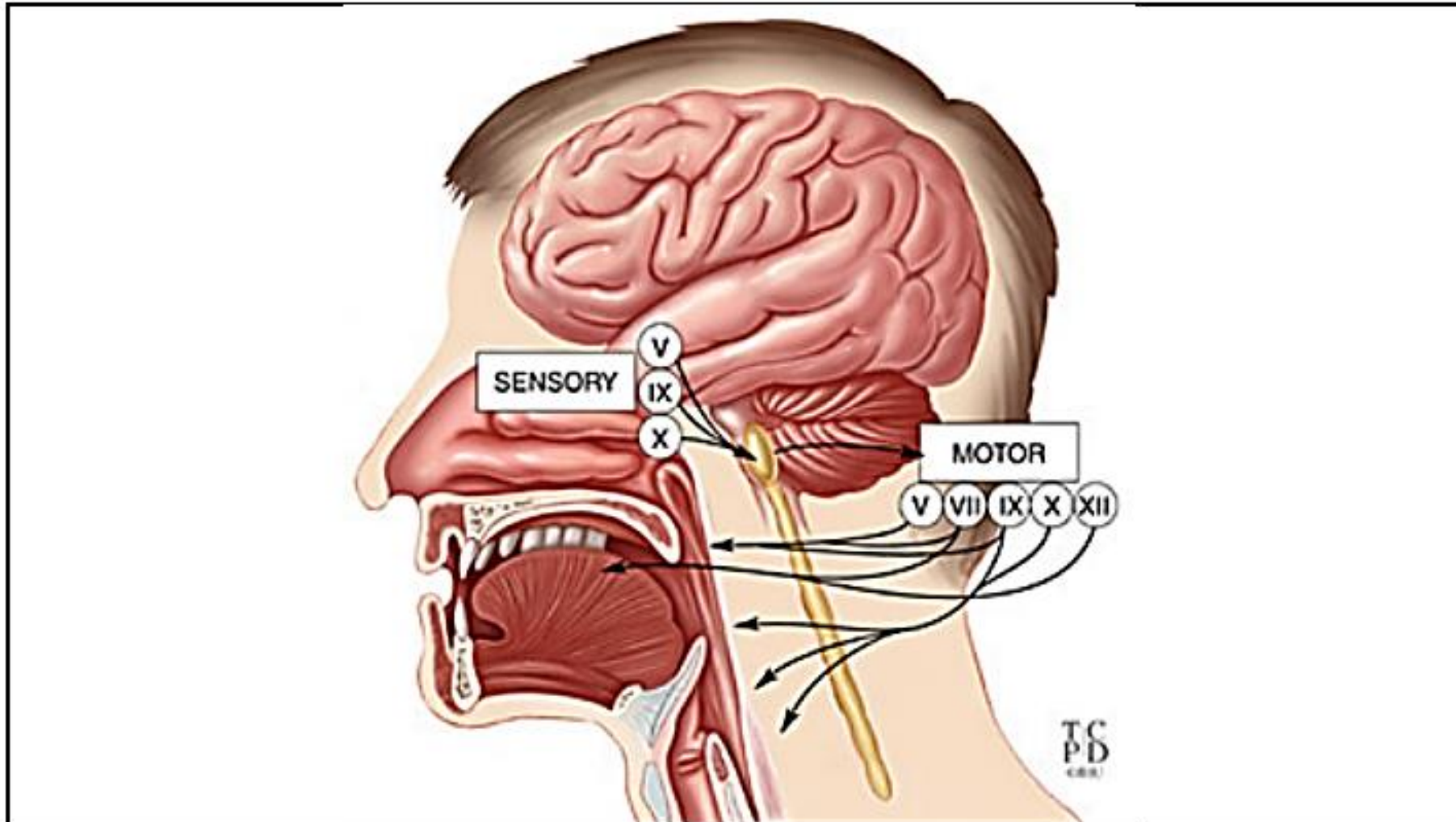
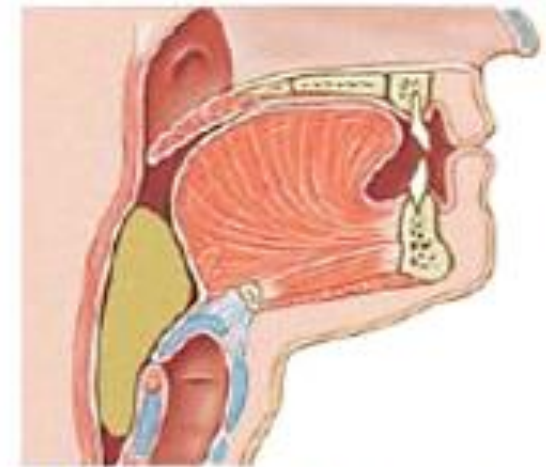
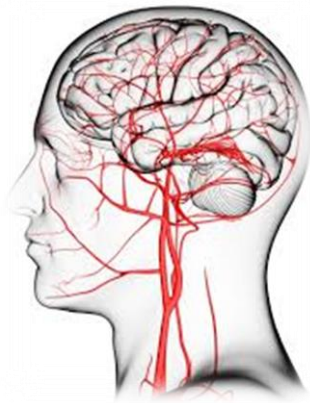


Figure 8. Central nervous system control of the pharyngeal phase of swallowing.

Symptoms of deficits include

- coughing/choking while eating,
- wet vocal quality,
- Spiking high grade temp after meals,
- pain during swallow,
- nasal regurgitation,
- change in respirations during meals,
- frequent RLL pneumonia



Pharyngeal Phase

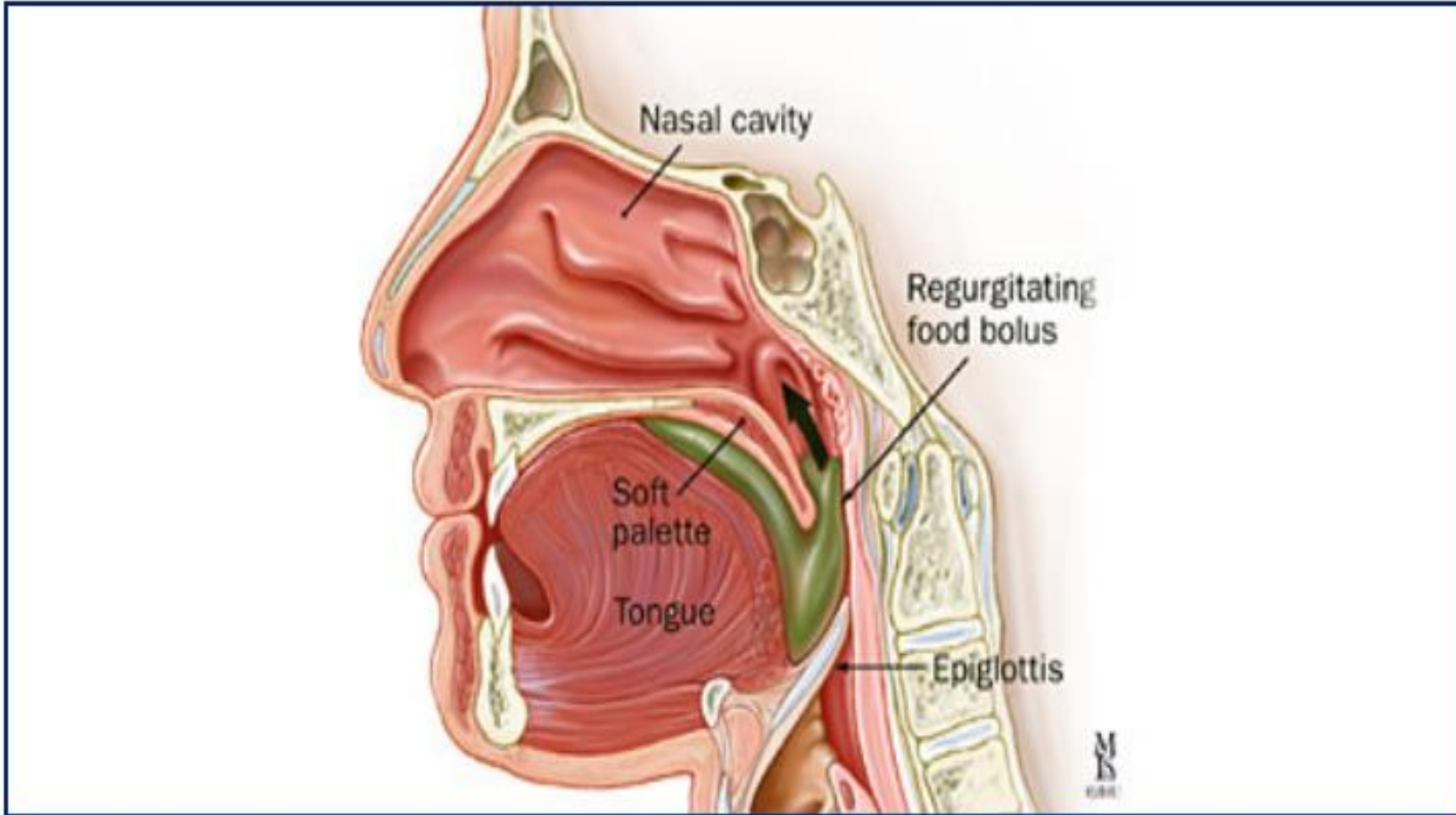
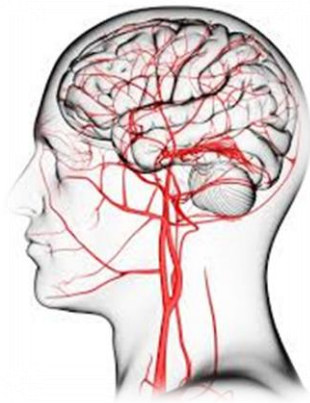
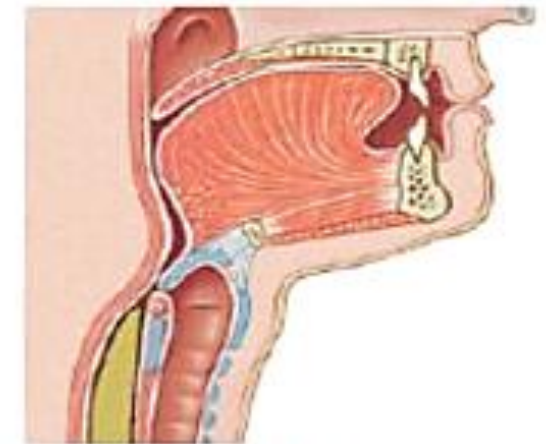
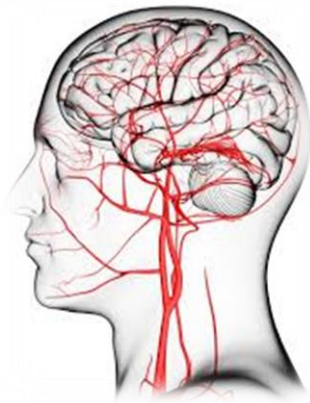


Figure 5. Nasal regurgitation of a food bolus.

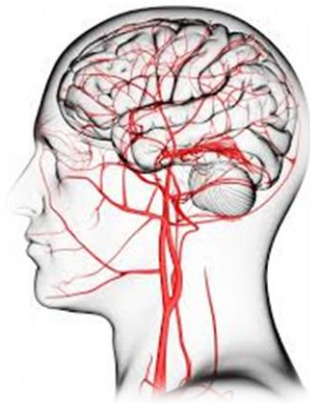
Esophageal Stage

- As the food passes through the pharynx to the esophagus, the UES relaxes allowing
- food to pass through into the esophagus.
- Peristaltic wave contractions continue to propel the food into the stomach.
- The LES (juncture of esophagus and stomach) opens to allow the entry of the food
- into the stomach.
- The LES then closes to prevent reflux.



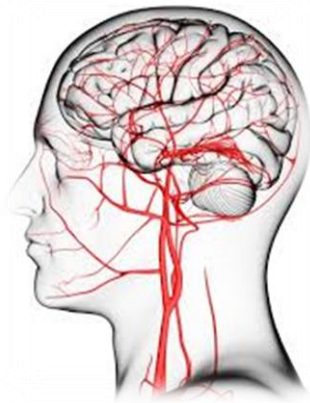
Esophageal Phase

Symptoms of Deficits:



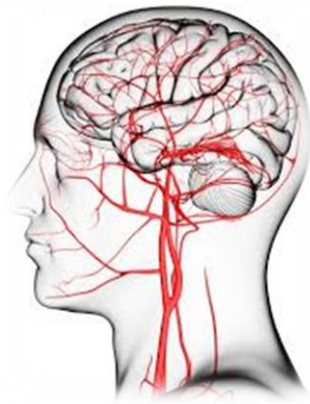
- Reflux,
- strictures,
- Hiatal Hernia,
- complaint that food is “sticking in throat”

Aspiration vs. Silent Aspiration



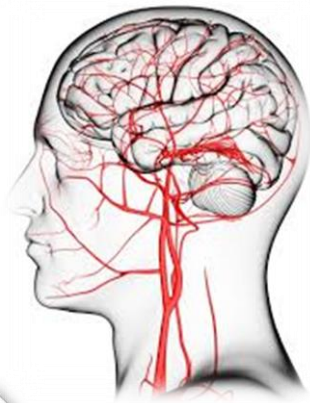
- Aspiration is commonly followed by a cough or overt symptom.
- **Silent Aspiration** is without obvious reaction.
- Many factors involved when assessing aspiration.

Dysphagia Management



The role of the SLP

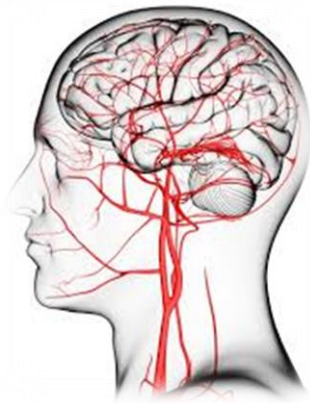
- The SLP evaluates the swallow and **determines the deficits.**
- The SLP may recommend **diet texture modifications and strategies**
- The SLP may recommend **videofluoroscopic** swallowing **evaluation or referral** to GI doctor or ENT.
- The SLP may **teach strategies to the patient, provide treatment**
- provide **education to caregivers** by teaching cueing strategies



What can the SLP do to help?

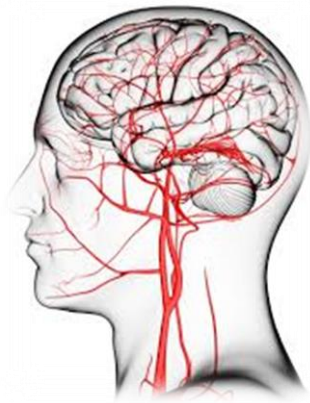
1. The goal of the dysphagia eval is NOT TO DETERMINE IF A PERSON IS ASPIRATING OR NOT.
2. The goal is to determine how the person can eat safely by mouth.

What does the SLP determine?



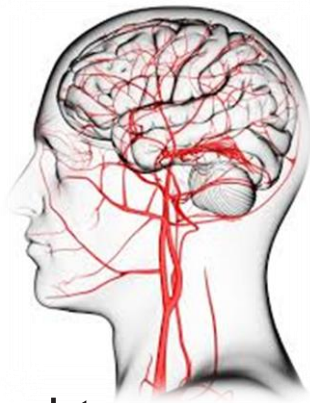
- **Diet texture** modifications
- Level of supervision required
- What **compensatory strategies** will be helpful to REDUCE the risk of aspiration

Treating Dysphagia



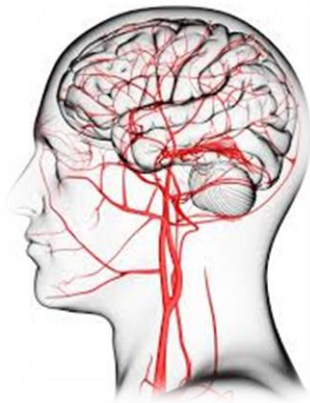
- Once the deficits are determined, **several treatment options** are to be considered by the SLP
- For **decreased strength**, exercises may be suggested.
- **Compensatory techniques** may be implemented to decrease risk of
- aspiration.
- **Neuromuscular Stimulation**- treatment which allows the SLP to stimulate the musculature for swallowing. Patient must have intact neurons for swallow

Patients Appropriate for Dysphagia Treatment



- Must be **able to participate in therapy neurologically** and retain strategies taught
- Treatment **includes training the patient, the family** or both for strategy implementation
- Patients with Dementia, poor cognitive function may only **benefit from cueing by caregiver**

Referrals to other professionals



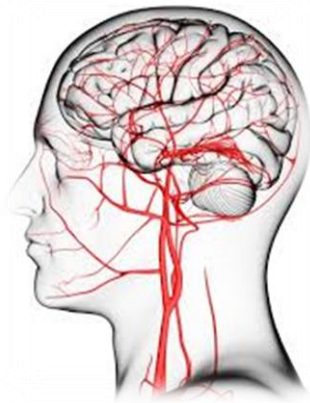
- If patient requires **long term non oral nutrition**, the SLP will refer to **Dietician**.
- If **Esophageal Stage disorders** are determined, the SLP will refer to the **GI physician** who may refer back after intervention for the SLP to educate.
- If **adaptive equipment is necessary or positioning**, the SLP may refer to **OT**.

درمان دیسفاژی دهانی-حلقی در بزرگسالان

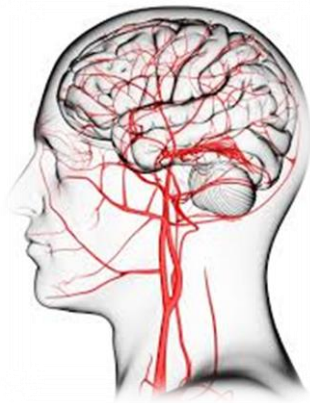


- 1.General compensatory strategies
- 2.Oral preparatory techniques
- 3.Oral phase techniques
- 4.Pharyngeal phase techniques
- 5.Esophageal phase instruction

General compensatory strategies



- این روش ها با کنترل مسیر حرکت غذا ، علائم بیمار را برطرف می کنند ولی لزوما فیزیولوژی بلع بیمار را تغییر نمی دهند.
- معمولا در همه ی سنین و در همه ی سطوح شناختی قابل اجرا هستند.
- تقریبا همه ی بیماران دیسفاژیک حداقل در اوایل درمان، به این تکنیک ها برای حذف علائم نیاز دارند.



- **1)Cheek push strategy**

- در طول غذا خوردن به کار می رود.اعمال روی گونه بعد از بلع میباشد.
- مزایا:افزایش آگاهی حسی در محوطه دهانی و کاهش باقیمانده ی غذا یا مایعات در سولکوس های طرفی

- **2)Strong hold food strategy**

- قرار دادن غذا روی قسمت قویتر زبان و جویدن با دندان های همان طرف
- مزایا:افزایش مهارت های جویدن و کاهش باقیمانده ی غذا در سمت ضعیف تر

- **3)Multiple swallow strategy**

- بیمار هر لقمه را دو الی سه بار می بلعد.
- مزایا:افزایش کنترل لقمه و کاهش مقدار باقیمانده ی غذا در محوطه ی دهان



- **4) Alternating solids and liquids strategy**

- بعد از هر لقمه ی غذا (با غلظت مشخص) یک جرعه مایع (با غلظت مشخص)
- مزایا: افزایش کنترل لقمه و کاهش مقدار باقیمانده ی غذا در دهان

- **5) Empty mouth strategy**

- قبل از گذاشتن لقمه ی بعدی در دهان ، مطمئن شوید که دهان کاملاً خالی است. مراقبین بیمار در مورد زمان مناسب برداشتن لقمه ی جدید او را راهنمایی کنند.
- مزایا: کاهش خطر آسپیراسیون ناشی از تاخیر بلع حلقی و کاهش باقیمانده ی غذا در دهان

Treatment for Oral preparatory phase disorder



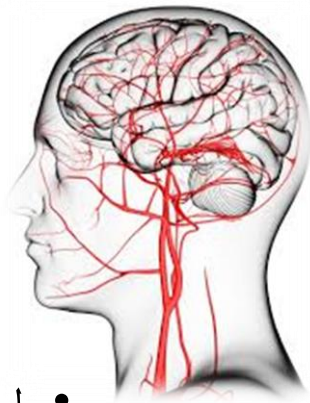
اختلالات رایج در فاز آمادگی دهانی:

- کاهش حساسیت محوطه ی دهانی به سرما یا گرما
- کاهش قدرت یا دامنه ی حرکت لب ها و زبان
- کاهش توانایی در بالا بردن و حرکات طرفی زبان
- کاهش قدرت گونه ها
- کاهش حس داخل دهانی

درمان ها برای بهبود حس و حرکت اجزای دهانی دخیل در این فاز:

- (۱) درمان هایی برای افزایش حس دهانی
- (۲) درمان هایی برای بهبود مهارت های حرکتی اجزای دهانی

مثالهای از تکنیک های افزایش حس دهانی



• 1) Cold lip rub

- لب های بیمار را مرطوب کنید و سپس با یک قاشق چای خوری که حداقل یک ساعت در فریزر بوده، فشار خفیف تا متوسطی را روی لب های او وارد کنید. حداقل ۱۰ بار این تمرین را تکرار کنید.
- مزایا: افزایش آگاهی حسی در لب

• 2) Warm lip rub

- لب های بیمار را مرطوب کنید و سپس با یک قاشق چای خوری که حداقل ۵ دقیقه در آب گرم بوده، فشار خفیف تا متوسطی را روی لب های او وارد کنید. حداقل ۱۰ بار این تمرین را تکرار کنید.
- مزایا: افزایش آگاهی حسی در لب

• 3) Soft lip press

- با انگشت یا مسواک روی لب بالا و سپس پایین با الگوی فشار چرخشی ، فشار خفیف تا عمیقی را وارد آورید. این کار ۱۰ بار تکرار شود.
- مزایا: افزایش آگاهی حسی لب ، افزایش انسداد لب ها



• 4) Bitter press

- یک سوآب را در آب لیمو خیس داده، روی لب بالا و سپس پایین با الگوی فشار چرخشی ، فشار خفیف تا عمیقی را وارد آورید. این کار ۱۰ بار تکرار شود.
- مزایا: افزایش آگاهی حسی لب ، افزایش تحریک عضلانی لبی

• 5) Iced cheek technique

- یک دستکش را با یخ پر کرده و روی گوشه ی لب بالای بیمار قرار دهید. سپس آن را به آرامی تا استخوان گونه بیمار حرکت دهید. صورت بیمار را خشک کرده و ۳۰ ثانیه صبر کنید و مجدد این حرکت را تکرار کنید. در هر طرف صورت ده بار تکرار شود.
- مزایا: افزایش آگاهی حس گونه و افزایش تحریک عضلانی گونه

• 6) Washcloth rub

- یک لیف حمام را با فشار متوسط روی همه ی بخش های صورت و لب های بیمار بجز چشم ها و بینی او بکشید. به طور متناوب از لیف های گرم و سرد استفاده کنید. تمرین را ده بار تکرار کنید.
- مزایا: افزایش آگاهی حسی در لب ها و گونه ها



مثالهایی از تکنیک های درمانی برای بهبود مهارت های حرکتی فاز دهانی

• 1) Lip squeeze exercise

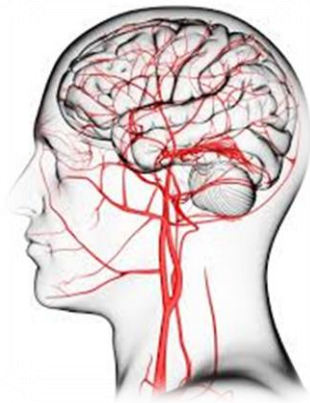
- بیمار لب ها را به مدت ۳ ثانیه فشار دهد و سپس رها کند. ۱۰ بار تکرار شود.
- **مزایا:** افزایش قدرت عضلات و آگاهی حسی لب ها و کاهش آبریزش

• 2) Lip rub exercise

- لب های بیمار را با ماده ای روان کننده، آغشته و از او بخواهید لب ها را به صورت متناوب روی هم حرکت دهد.
- **مزایا:** افزایش قدرت و تون عضلانی لب ها ، آگاهی حسی و دامنه حرکت آنها ، و کاهش آبریزش

• 3) Lower lip push up exercise

- پوشاندن لب بالا با لب پایین
- ۱۰ بار تکرار گردد
- **مزایا:** افزایش قدرت و تون عضلات لب ها ، افزایش آگاهی حسی و دامنه حرکت لب ها ، افزایش انسداد لبی و کاهش آبریزش



• 4) Pucker and smile exercise

- بیمار باید لب ها را محکم جمع کند و ۳ ثانیه نگه دارد . سپس ریلکس کرده و لبخند وسیعی را به مدت ۳ ثانیه نگه دارد. حداقل ۱۰ بار تکرار شود.
- مزایا: افزایش تون و قدرت عضلات لبی

• 5) Head tilt strategy

- بیمار باید در حین غذا خوردن سر خود را به سمت غیر درگیر خم کند. این یک استراتژی جبرانی است و تا زمان بهبودی بلع در طوا وعده های غذایی بای رعایت شود.
- مزایا: افزایش مهارت جویدن، کاهش پاکتینگ، کاهش خطر خفگی

• 6) Lateral tongue push and tongue to cheek push exercise

- زبان بیمار در سطح داخلی گونه در مقابل فشار روی گونه به مدت ۵ ثانیه مقاومت می کند. زبان در خارج و گوشه ی دهان در مقابل فشار افسلانگ به مدت ۵ ثانیه مقاومت کند.
- مزایا: افزایش قدرت ، تون ، دامنه حرکات زبان ، افزایش مهارت جویدن، و تشکیل مناسب لقمه ، کاهش خطر خفگی



Thank You
== For Your Attention ==

Mirahmadi.S, SLP, ArakMU