

Procjena motorike govora



Postoje li govorne teškoće?

DA

Kako bi ih najbolje opisali?
Čini li Vam se da je uzrok neurološke prirode?
Jesu li nastupile iznenadno ili postupno?

Je li problem povezan samo s proizvodnjom govora?

DA

NE, prisutne su i jezične teškoće

afazija? fonološki poremećaj?

Je li većina poteškoća vezana uz nizanje (sekvencioniranje) fonema?

DA

APRAKSIJA

NE

DIZARTRIJA

Koja su ostala obilježja grešaka u
govoru i pridružene motoričke
teškoće?

Podvrste
dizartrijske.

Govor je ovisan o koordiniranim interakcijama 5 komponenata (ili procesa):

1. DISANJE (respiracija)

- ošt. živaca koji inerviraju respiratornu muskulaturu → slabost mišića → slab potisak zraka → govor u kraćim frazama / šuman glas / tiši glas

2. FONACIJA

- ošt. živaca koji inerviraju glasnice (primicači)
- → /flacidna dizartrija / → šuman, hrapav glas
- → /spastična dizartrija/ → napet glas koji “puca”

3. REZONANCIJA

- ošt. živaca koji inerviraju velum → mišić oslabi ili su pokreti usporeni → hipernazalnost

4. ARTIKULACIJA

- ošt. živaca koji inerviraju usne, jezik, čeljust, meko nepce ... → neprecizan izgovor, distorzije..

5. PROZODIJA

- prozodijska obilježja riječi proizvode se promjenama visine i jačine glasa i trajanja samoglasnika



Neuromuskularni procesi koji su temelj svih voljnih pokreta u tijelu

1. Jakost mišića
2. Brzina pokreta
3. Opseg pokreta
4. Točnost pokreta
5. Obilježja u mirovanju
6. Mišićni tonus

MOTORIČKO ISPITIVANJE

Mišići lica i čeljusti

Jezik u mirovanju i u pokretu

Meko nepce i farinks u mirovanju i u pokretu

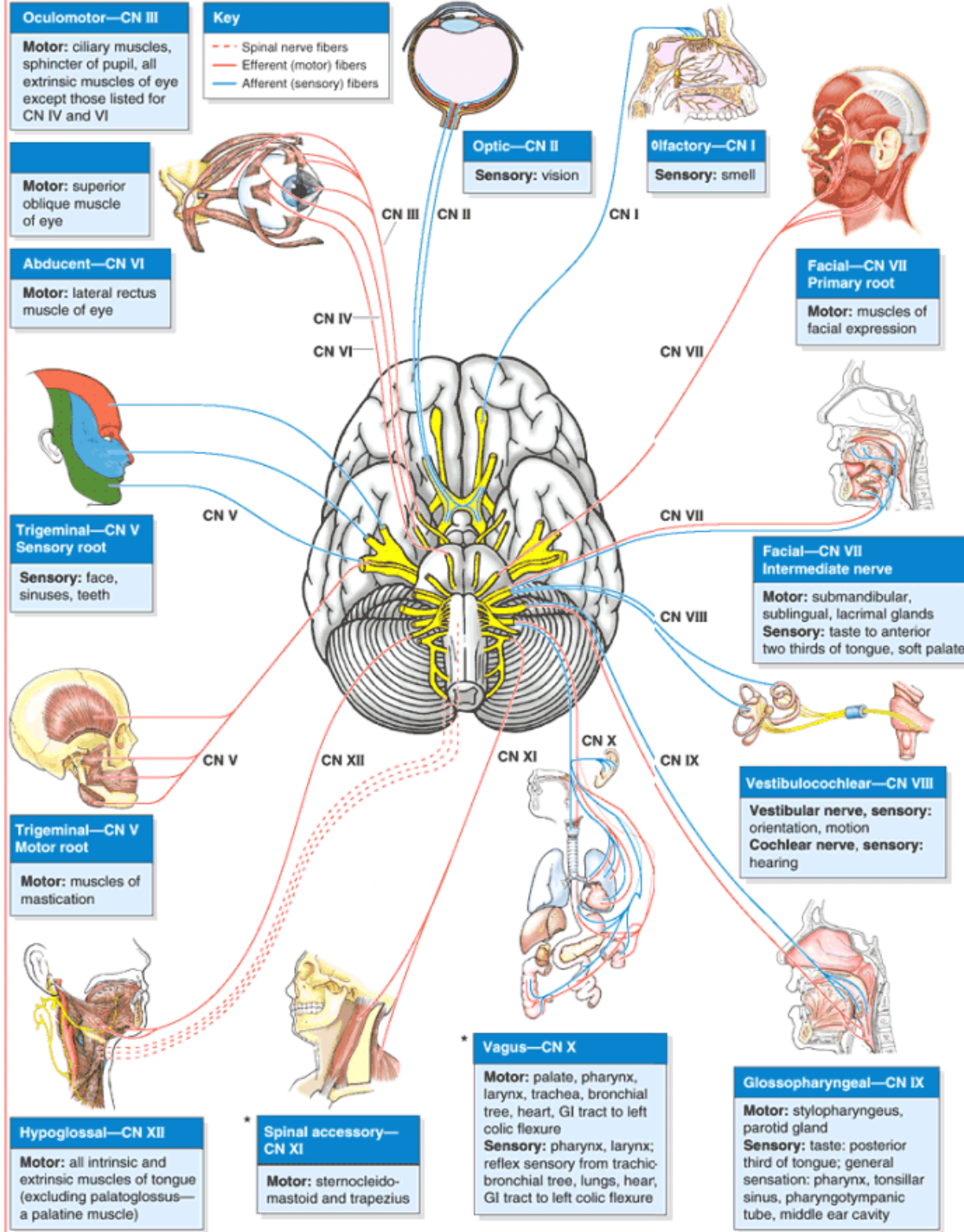
Laringealne funkcije

SLUŠNA PROCJENA MOTORIČKIH MEHANIZAMA

Sustav fonacije i disanja

Rezonantni sustav

Kombinirani sustavi (za fonaciju, disanju, rezonanciju i artikulaciju)



Procjena osnovnih funkcija kranijalnih živaca

I	n. olfactorius	S	Njuh
II	n. opticus	S	Vid
III	n. oculomotorius	M	Pokreti očnih jabučica, gornjeg kapka
IV	n. trochlearis	M	Pokreti gornjeg kosog očnog mišića
V	n. trigeminus	S+M	Taktilni osjet lica, pokretanje mišića za žvakanje
VI	n. abducens	M	Pokret otvaranja očiju
VII	n. facialis	S+M	Okus, pokretanje mišića lica
VIII	n. vestibulocochlearis (statoacusticus)	S	Sluh
IX	n. glossopharyngeus	S+M	Okus, nagon povraćanja, podizanje nepca i larinksa pri gutanju
X	n. vagus	S+M	Okus, podizanje nepca, pokreti larinksa i farinksa
XI	n. abducens	M	Okretanje glave, podizanje ramena, pokretanje nepca, farinksa i larinksa
XII	n. hypoglossus	M	Pokreti jezikom

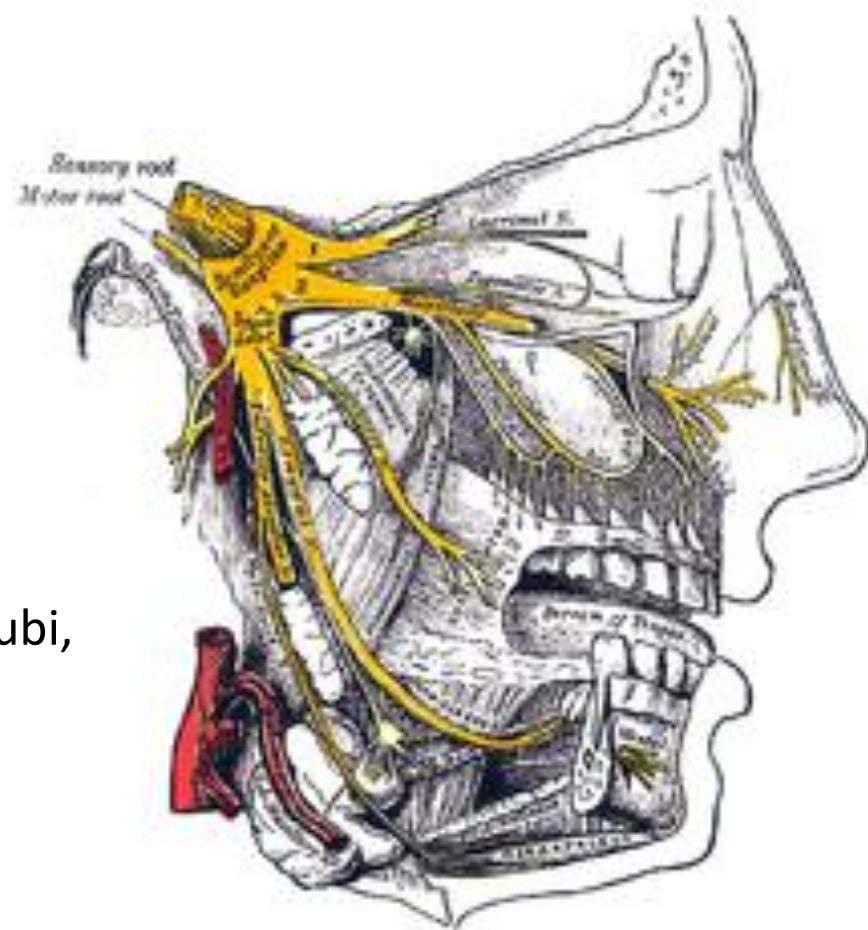
N. Trigeminus (V)

- 1) Oftalmički živac
- 2) Maksilarni živac
- 3) Mandibularni živac

PRIMARNO: proces žvakanja i osjet lica, zubi, desni i prednje dvije trećine jezika

SEKUNDARNO: meko nepce i otvaranje Eustachijeve tube, pomicanje larinksa prema gore i naprijed

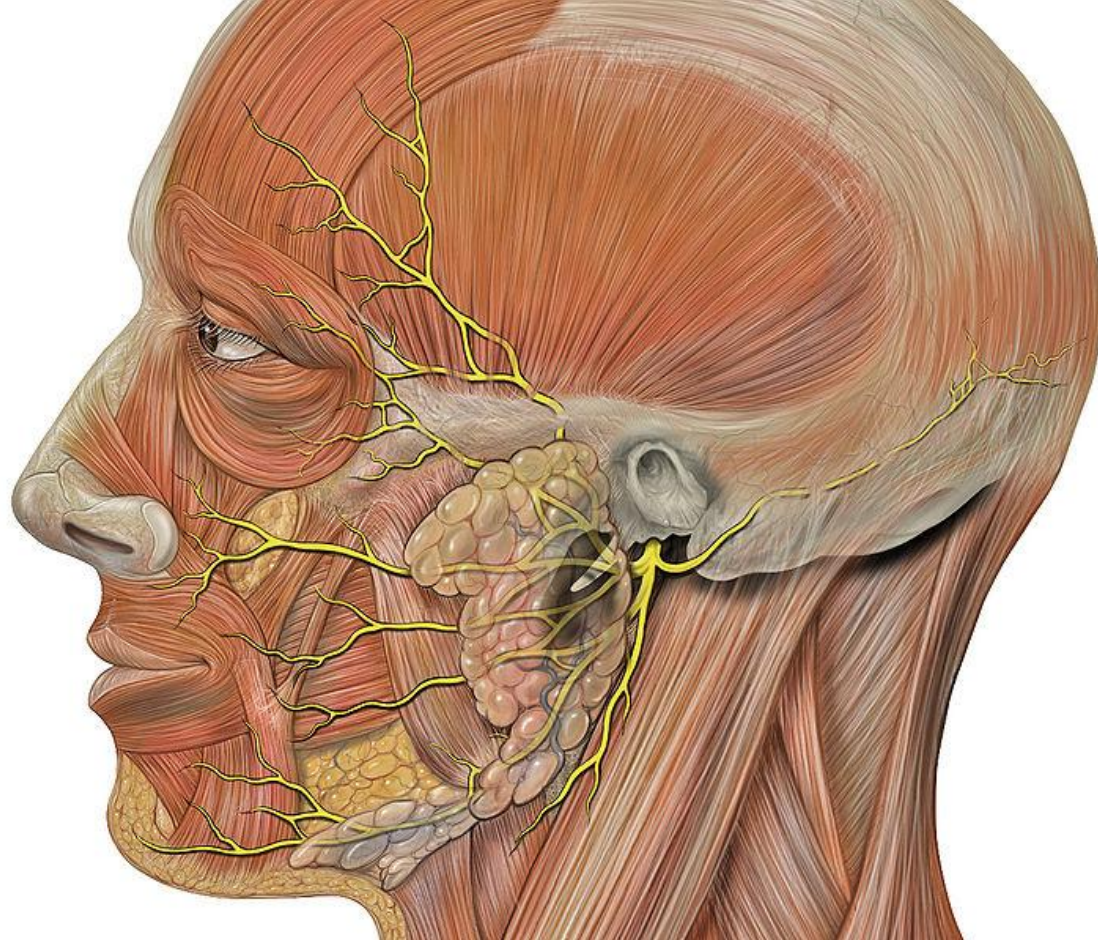
TESTIRANJE: pokreti žvakanja - pomicanje mišića žvakača (m. masseter) i temporalnih mišića (m. temporalis); pokretanje vilice lijevo-desno i sl.



N. Facialis (VII)

Tri zebre baš meni crknu.

- 1) r. **t**emporales
- 2) r. **z**ygomatici
- 3) r. **b**uccales
- 4) r. **m**arginalis mandibulae
- 5) r. **c**ervicalis (colli)



TESTIRANJE:

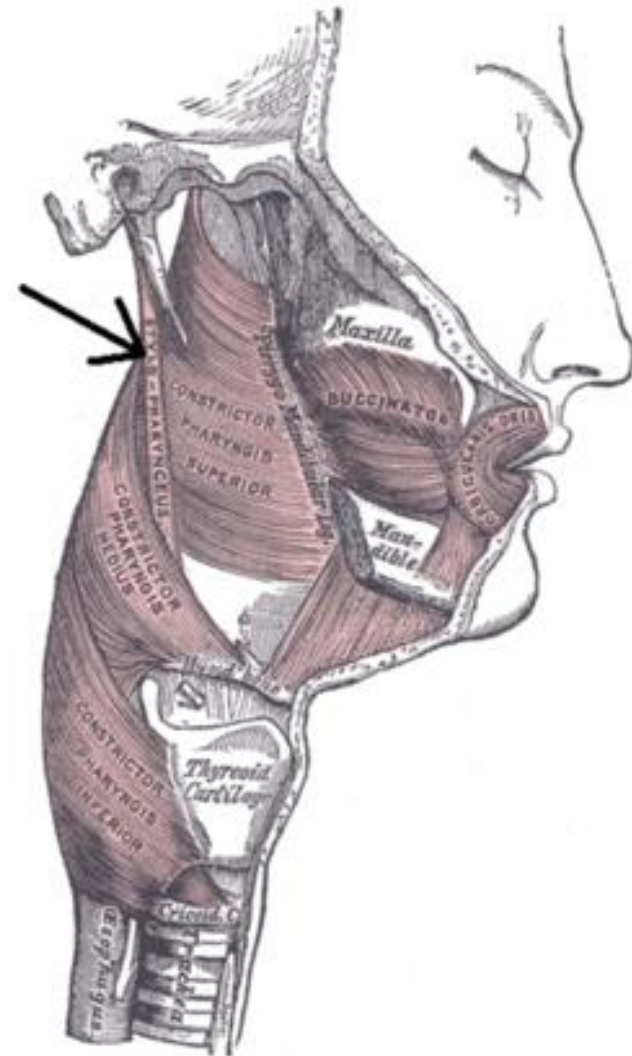
- uočiti postoje li asimetrije lica (a) u mirovanju (b) tijekom govora ili žvakanja
- podignuti obrve
- namrštit čelo
- jako stisnuti očne kapke
- nasmijati se
- napuhati obraze

N. Glossopharyngeus (IX)

- Eferent za samo jedan mišić – **m. stylopharyngeus** - koji dilatira larinks lateralno i pridonosi podizanju larinksa i farinksa.
- Osjet okusa za stražnju trećinu jezika.

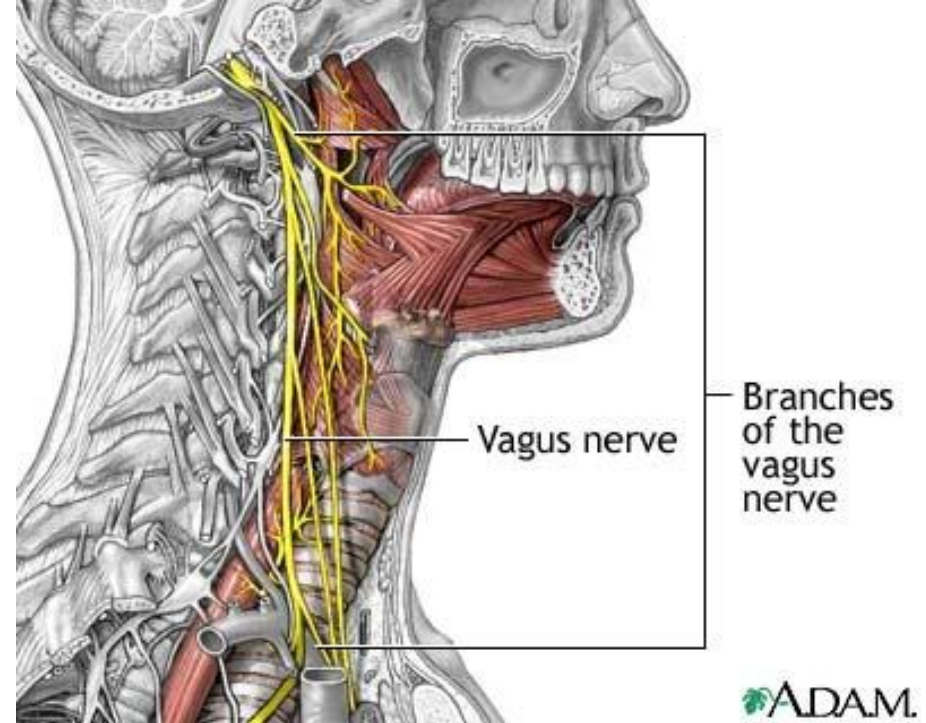
TESTIRANJE:

- Teško je testirati funkciju ovog živca bez utjecaja n.vagus, budući da vagus ima dominantnu kontrolu nad laringealnim i faringealnim senzoričkim i motoričkim funkcijama
- Testiranje senzoričke funkcije glosofaringeusa izazivanjem refleksa povraćanja (doatknuti jednu pa drugu stranu faringealnog zida, ne dotičući bazu jezika niti meko nepce)



N. Vagus (X)

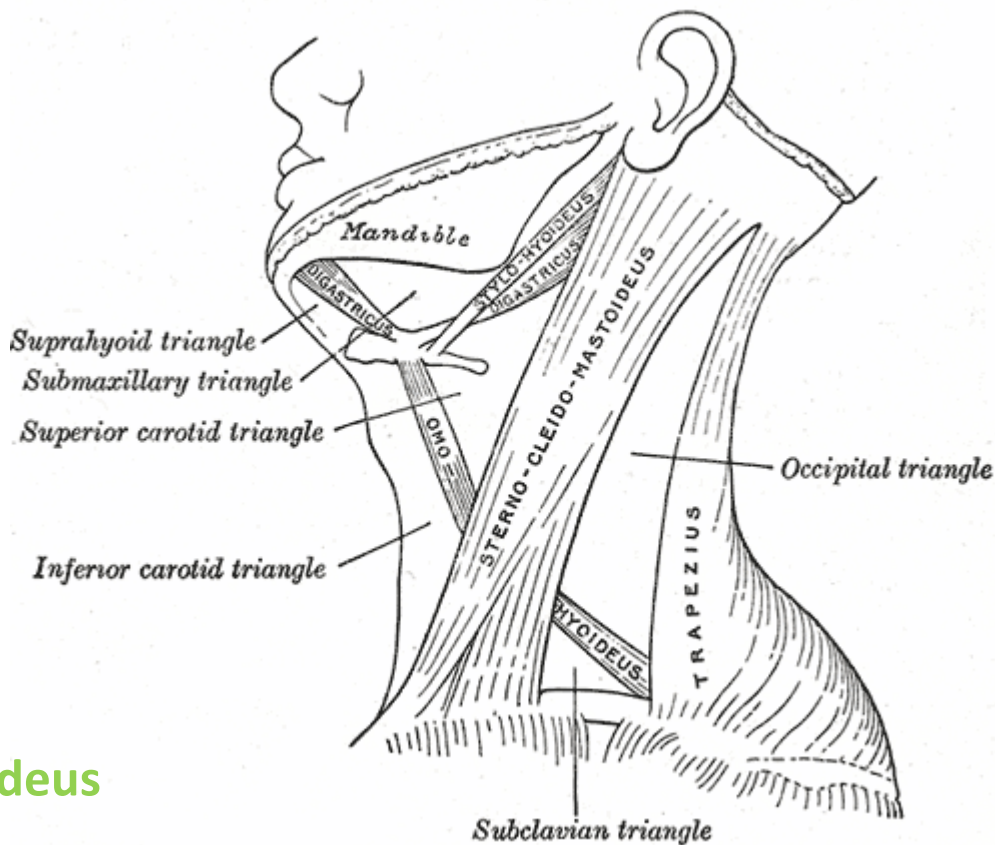
- IX i V – gutanje
- palatalne funkcije – X (+V)
- laringealne funkcije – gotovo isključivo X



TESTIRANJE:

- Promatranje nepca u mirovanju (simetrija) i tijekom fonacije
- laringoskopski (paraliza glasnica)
- mjerenje dužine maksimalne fonacije AAAAA (min 7,8 sekundi)
- kvaliteta glasa
- voljni kašalj

N. Abducens (XI)



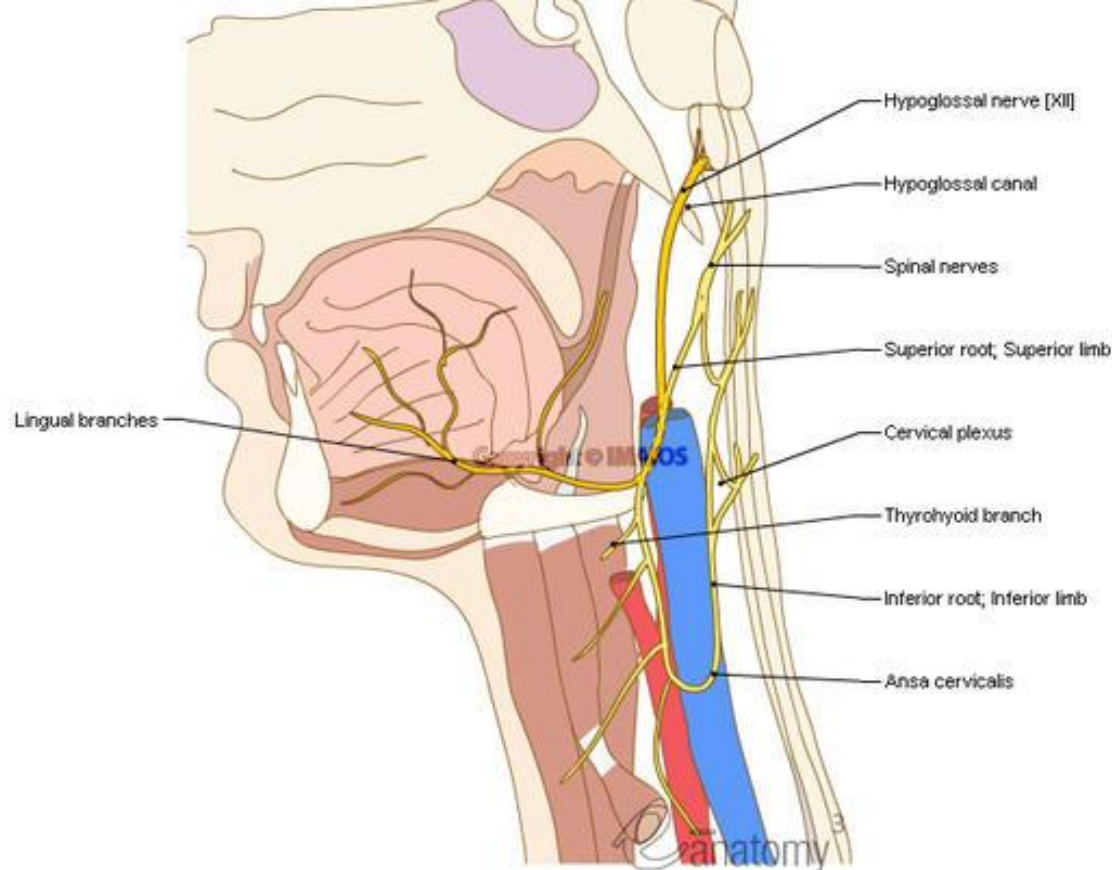
- Inervira **m. sternocleidomastoideus**

TESTIRANJE:

- Veličina i simetrija sternokleidomastoideusa (palpacija)
- Pokušaj guranja glave u stranu suprotnu od pacijenta (lijevo-desno i gore-dolje)
- Pokušaj guranja uzdignutih ramena prema dolje

N. Hypoglossus (XII)

- inervacija mišića jezika (osim m. palatoglossus, koji inervira n.vagus)
- važan za gutanje i artikulaciju



TESTIRANJE:

- Isplaziti jezik (unilateralna paraliza → jezik naginje prema oštećenoj strani)
- Guranje vrha jezika u obraze
- Jezik u mirovanju (fascikulacije? atrofija?)

Motorički poremećaji koji utječu na proizvodnju i obilježja govora



DIZARTRIJA



APRAKSIJA

(POD)VRSTA DIZARTRIJE	MJESTO OŠTEĆENJA
Flacidna	Donji motorički neuron
Spastična	Gornji motorički neuron (bilateralno)
Unilateralna dizartrija gornjeg motoričkog neurona	Gornji motorički neuron
Miješana (flacidna + spastička)	Gornji i donji motorički neuron
Ataksična	Cerebelarni sustav
Hipokinetička	Ekstrapiramidalni sustav
Hiperkinetička	Ekstrapiramidalni sustav

(POD)VRSTA APRAKSIJE	OPIS
Limbička	<p>Poteškoće pri planiranju i izvođenju niza pokreta ruku i nogu (npr. voljno mahanje pa-pa i sl.).</p> <p>VAŽNO: tonus mišića i pokretljivost su uredni!</p>
Oralna	<p>Poteškoće pri planiranju i izvođenju niza NEGOVORNIH (!) pokreta (npr. uzastopno plaženje jezika, “cmakanje” usnama i sl.)</p> <p>VAŽNO: tonus mišića i pokretljivost su uredni!</p> <p>VAŽNO: razlikovati oralnu od verbalne apraksije!!</p>
Verbalna	<p>Poteškoće pri planiranju i izvođenju niza pokreta uključenih u voljnu proizvodnju fonema.</p> <p>VAŽNO: tonus mišića i pokretljivost su uredni!</p>

Dijagnoza se donosi na temelju govora u različitim kontekstima:

1) Analize rezultata na zadacima/ljestvicama

2) Analize spontanog govora

- npr. opisivanje slike, prepričavanje neke priče ili radnje filma, razgovor o svakodnevnim aktivnostima

3) Analize automatiziranog govora

- brojanje do 50, nabrojanje dana u tjednu, mjeseca u godini i sl.)

4) Analize govora tijekom čitanja

- čitanje izvatka iz knjige ili nekog časopisa (najbolje da svi pacijenti čitaju isti tekst)

DIFERENCIJALNA DIJAGNOSTIKA

APRAKSIJA vs. DIZARTRIJA

APRAKSIJA

Primarno je narušen proces **artikulacije**, premda i **prozodija** (posljedično) može biti narušena.

Prisutne su (sekundarne) promjene u motoričkom programiranju, ali **tonus mišića nije narušen**. Nevoljni pokreti nisu narušeni.

Greške u govoru nastaju zbog “pogreške” u komunikaciji između motoričke kore i oralne muskulature.

Greške u govoru su **nedosljedne i nepredvidljive**. Postoje “otoci” jasnog, dobro artikuliranog govora.

Artikulacijske pogreške su: zamjene, ponavljanja, dodavanja, produljenja glasova, omisije i ponajmanje distorzije.

DIZARTRIJA

Svi govorni procesi su narušeni (**disanje, fonacija, rezonancija, artikulacija i prozodija**)

Prisutne su (sekundarne) promjene u tonusu mišića – teškoće pri izvođenju različitih vrsta voljnih i nevoljnih pokreta (gutanje, žvakanje, lizanje i sl.)

Greške u govoru su rezultat narušene mišićne kontrole u SŽS-u i PŽS-u.

Greške u govoru su **dosljedne i predvidljive**. Ne postoje “otoci” jasnog govora.

Artikulacijske pogreške su primarno distorzije i omisije.

DIFERENCIJALNA DIJAGNOSTIKA

APRAKSIJA vs. DIZARTRIJA

APRAKSIJA

Prozodijske neobičnosti se javljaju prvenstveno kao rezultat **kompensacijskih mehanizama** (zastajkivanje, ponovno izvođenje, “namještanje” artikulatora i sl.)

Razumljivost govora može biti čak i bolja pri bržem govoru.

Bolja proizvodnja **automatiziranih** rečenica.

Učestali pokušaji “namještanja” artikulatora.

Mnogi pokušaji **samoispravljanja**.

DIZARTRIJA

Tempo govora može biti *usporen*; napetost i slaba respiratorna potpora mogu biti uočljive.

Razumljivost govora se smanjuje što je govor brži.

Jednake teškoće s automatiziranim i neautomatiziranim riječima/izazima.

Pokušaji “namještanja” artikulatora su relativno rijetki.

Rijetki pokušaji **samoispravljanja**.

Table 7.2 Mean (standard deviation) and range for time taken, in seconds, for five repetitions of sequenced oral movements (data from Williams & Stackhouse, 2000)

Time taken in seconds	Age group		
	3 years (N = 10)	4 years (N = 10)	5 years (N = 10)
Lips			
Mean (s.d.)	5.77 (1.58)	5.76 (2.22)	6.26 (1.33)
Range	3.79–9.62	3.89–13.52	4.0–8.46
Tongue			
Mean (s.d.)	5.62 (2.67)	5.88 (2.28)	5.43 (1.83)
Range	1.6–11.89	2.0–11.18	2.78–10.21
Lip and tongue			
Mean (s.d.)	5.69 (2.22)	5.83 (2.23)	5.80 (1.66)
Range	1.6–11.89	2.0–13.52	2.78–10.21