

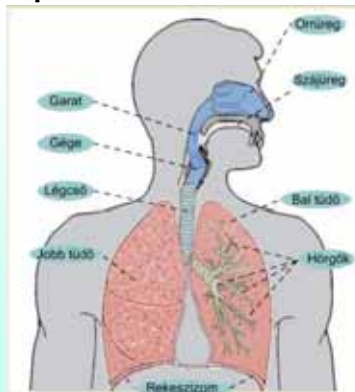
5. téma

Artikulációs (fiziológiai) fonetika

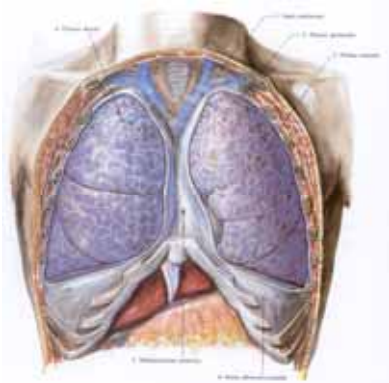
Az **artikulációs fonetika** alapegysége: **kinéma**
(az egy beszédhang létrehozásához szükséges
beszélőszervi mozgások összessége, egy
beszédhangnyi mozgáskomplexum)

A hangképző szervek

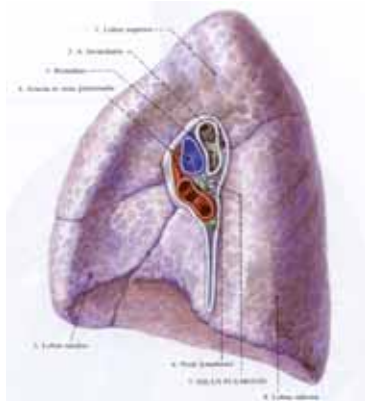
1. Tüdő
2. Gégefő
3. Toldalékcső



A tüdő (pulmo)

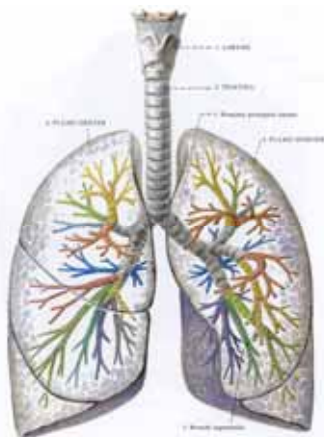


A tüdő



A tüdő

*hörgő: bronchus,
légcső: trachea*



Légzés módok

1. Hasi (rekesz-) légzés
2. Mellkasi légzés
3. Váll- (kulcscsonti) légzés
4. Kombinált légzés

A légzés szakaszai

Belégzés (inspiráció)
Kilégzés (exspiráció)
Szünet (pauza)

A légzés típusai

A légzés	néma légzés (respiratio muta)	beszédlégzés (respiratio fonatoria)
üteme	1 : 1 : 1/2	1 : 5-8
szaporasága	16-20/perc	8-10/perc
kibocsátott levegő	500 cm ³	1000-1500 cm ³
a levegőáramlás útja	orron át	szájon át
a működtető izmok aktivitása	kisebb	jóval nagyobb

A beszédhangok típusai a levegőáram iránya szerint

A tüdő használatával képzett (pulmonikus) hangok:

1. Belégzéses (inspirációs) hangok
2. Kilégzéses (expirációs) hangok

A beszédhangok típusai a levegőáram iránya szerint

3. A tüdő használata nélkül képzett (nonpulmonikus) hangok:

Csettintő hangok (avulzívák)

Glottális hangok

Implozívák

Ejektívák

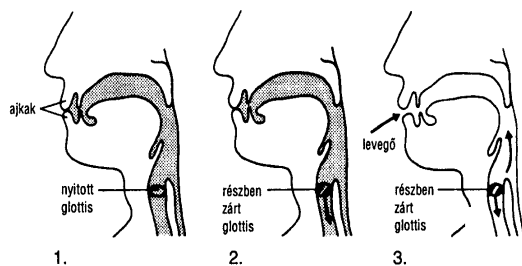
Egyéb hangtípusok

velarikus kilégzett ajakhang

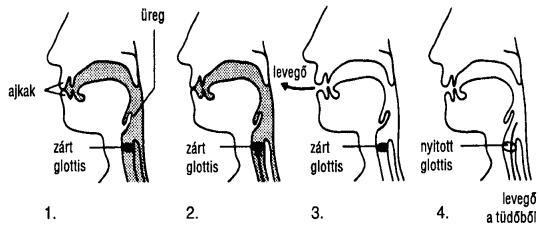
bukkális hang

nyelőcsövi hang stb.

Az implozívák képzése



Az ejektívák képzése



Csettintő hangok (avulzívák)

Álcsettintő hangok

labiális (*ppp!*)

dentális (*ccc!*)

laterális (*cccs!*)

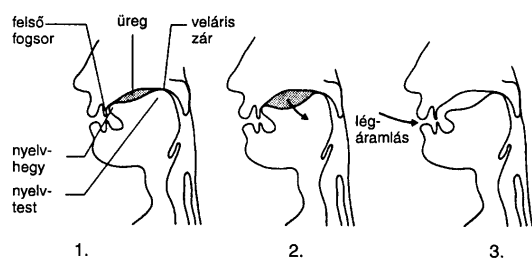
Valódi csettintő hangok

1. szívó tevékenység

2. elülső + veláris zár

3. zöngétlenek

A csettintő hangok képzése



A tüdő használata nélkül képzett hangok jelölése az APhI átírásában

Nonpulmonikus mássalhangzók

Csettintő hangok:	Implozívák:	Ejektívák:
⊙ Bilabial	ɓ Bilabial	' as in:
l Dental	ɖ Dental/alveolar	p' Bilabial
! (Post)alveolar	ʃ Palatal	t' Dental/alveolar
‡ Palatoalveolar	g' Velar	k' Velar
|| Alveolar lateral	ɟ Uvular	s' Alveolar fricative

Hangtulajdonságok

Időtartam
Magasság
Erősség
Minőség

FIZIKAI JELLEMZŐK	A HANGÉRZET JELLEMZŐI
IDŐTARTAM	HOSSZUSÁG
FREKVENCIA	HANGMAGASSÁG
INTENZITÁS	HANGOSSÁG
SPÉKTRUM	HANGSZÍN

★ Deme László, A hang négy tulajdonságának fonológiai felhasználásához. In: *Magyar hangtani dolgozatok*. Szerk. Benkő Loránd. (NytudÉrt. 17. sz.) Bp., 1958. 134–54.

Laziczius Gyula: *Fonetika*.
Bp., 1963, 1979. 107–126.

Időtartam

Abszolút időtartam

	<i>t</i>	<i>á</i>	<i>t</i>	<i>o</i>	<i>g</i>	<i>á</i>	<i>t</i>	<i>á</i>	<i>k</i>	<i>n</i>	<i>á</i>	<i>k</i>
<i>tát</i>	27,2	9,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>tátog</i>	24,2	8,2	11,8	8,8	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>tátogat</i>	20,9	6,9	9,4	7,1	10,9	9,5	.	.	.	.	.	.
<i>tátogatók</i>	19,0	6,5	7,9	7,0	8,7	8,1	22,1	5,1	.	.	.	.
<i>tátogatóknak</i> ...	18,2	6,5	7,9	6,8	8,6	6,8	17,2	9,0	.	.	9,4	.

A számok század-másodpercekben értendők.

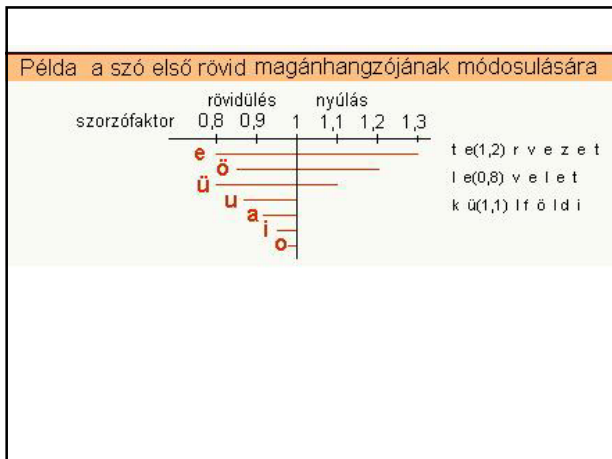
A beszédhangok időtartamának mérési példája a 20. századból

Az *á* hang időtartamának csökkenése a szótagszám függvényében

🔊 mintaszó	Gombocz Zoltán 1909	Tamóczy Tamás 1974	Olaszy Gábor (szintetizált mintán) 2000
<i>tát</i>	272 ms	210 ms	217 ms
<i>tátog</i>	242	180	182
<i>tátogat</i>	209	140	160
<i>tátogatók</i>	190	120	145
<i>tátogatóknak</i>	182	110	128

A magyar mássalhangzók időtartama.

	Szó kezdetén		Szó végén		Átlagos érték
			hosszú	rövid	
	magánhangzó után				
<i>p</i>	10,5	12,3	11,4	11,4	10,4
<i>k</i>	9,0	9,9	11,7	10,2	
<i>t</i>	8,4	9,8	10,8	9,7	8,6
<i>b</i>	9,4	9,4	10,6	9,8	
<i>g</i>	8,3	8,8	9,6	8,9	11,5
<i>d</i>	7,0	6,8	7,5	7,1	
<i>f</i>	9,6	12,3	12,9	11,6	11,1
<i>s</i>	11,1	11,6	12,8	11,8	
<i>z</i>	10,4	10,7	12,1	11,1	9,4
<i>v</i>	7,0	8,3	8,6	8,1	
<i>z</i>	9,0	9,9	10,5	9,8	10,1
<i>sz</i>	9,6	(8,8)	12,0	10,1	
<i>l</i>	7,6	9,0	10,6	9,1	8,2
<i>r</i>	5,2	7,7	9,4	7,4	
<i>m</i>	9,7	10,8		10,2	10,0
<i>n</i>	9,6	8,2	10,9	8,9	



Időtartam

Relatív időtartam

Fonológiailag releváns időtartam:

1. Hosszú
2. Rövid

Fonetikailag leírható időtartamok: 1. ultrarövid, 2. rövid, 3. félhosszú, 4. hosszú, 5. ultrahosszú

Az időtartam jelölése

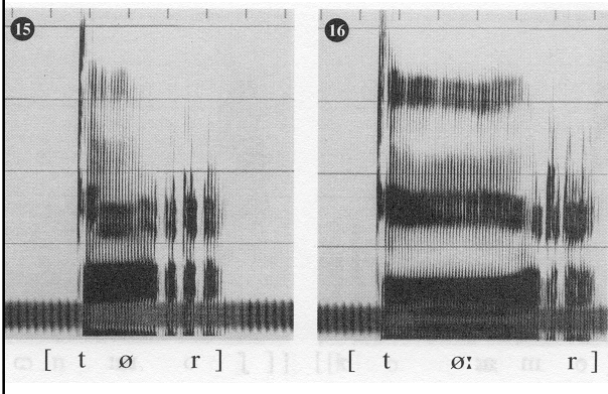
	M. egyezm.	AphI
1. ultrarövid	<i>o, s</i>	ö, ű
2. rövid	<i>o, n</i>	o, n
3. félhosszú	<i>Œ, œ</i>	oː, nː
4. hosszú	<i>ó, nn (#, †)</i>	oː, nː
5. ultrahosszú	<i>óóó, aaa (ô, â)</i>	oːː, nːː

Az időtartam típusai

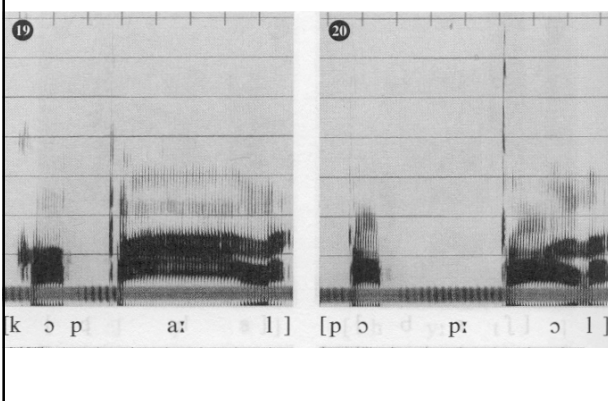
Reális hosszúság (magánhangzók,
réshangok)

Irreális hosszúság (zárhangok)

Hosszú/rövid magánhangzók spektogramjai



Hosszú/rövid zárhangok spektogramjai



A beszédképzés folyamata

Respirációs (légzési) szakasz

— *Tüdő*

Fonációs (zöngképzési) szakasz

— *Gégefő*

Artikulációs (hangképzési) szakasz

— *Toldalékcső*

Képzésmódok a szájüregben keletkező szűkület fokozatai szerint

I. Akadály

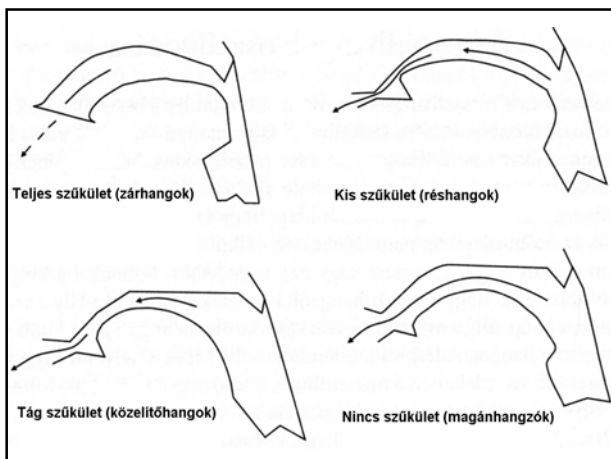
1. Zár **1. fokozat: teljes szűkület**

2. Rész

— szűkrész **2. fokozat: kis rész (turbulens zörej jön létre)**

— tág rész (közelítőhangok) **3. fokozat: tág rész (nincs turbulencia)**

II. Nyílás **4. fokozat: nincs szűkület**



Képzésmódok

A) Nyílás

B) Akadály

1. Zár (plozíva)

— felpattanó (explozíva)

— nem felpattanó (okkluzíva)

— többször felpattanó, pergő (tremuláns)

2. Rés (spiráns) [másképp: frikatíva;

vö. spiráns/frikatíva — szibilláns]

— tágrés

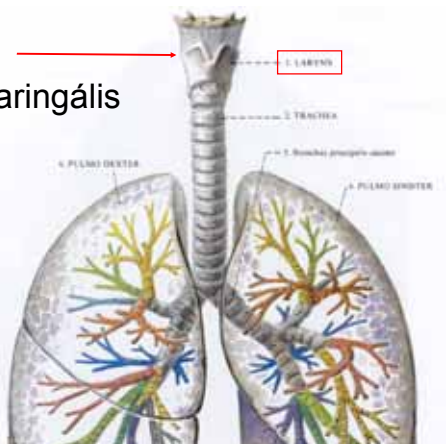
— középrés (centrális)

— szűkrés

— oldalrész (laterális)

3. Zár-rész (affrikáta)

Gégefő
larynx — laringális



A gégefő

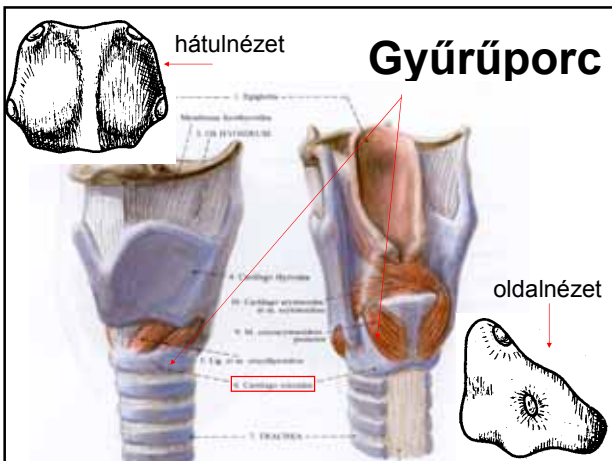
gégefedő porc (1)

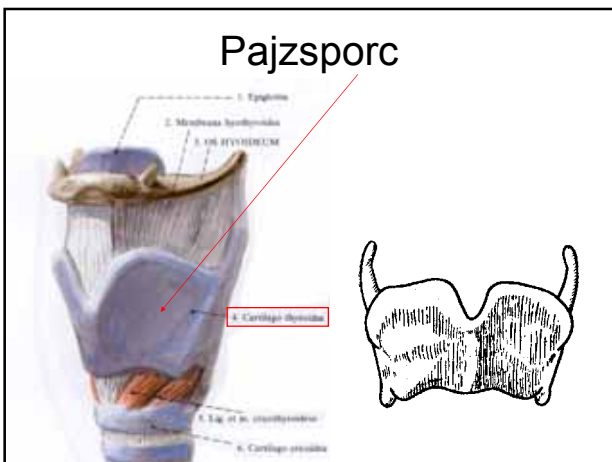
kanna-porcok

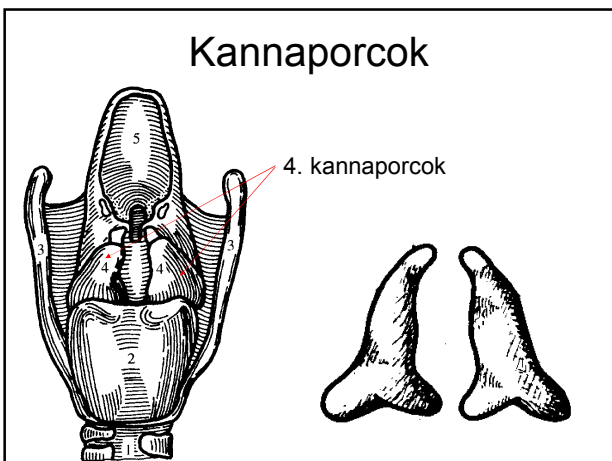
pajzsporc (4)

gyűrűporc (6)

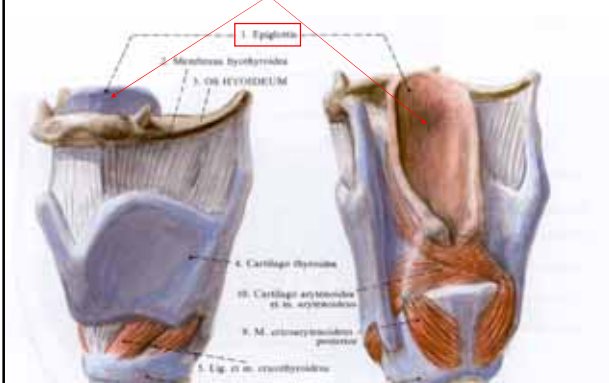




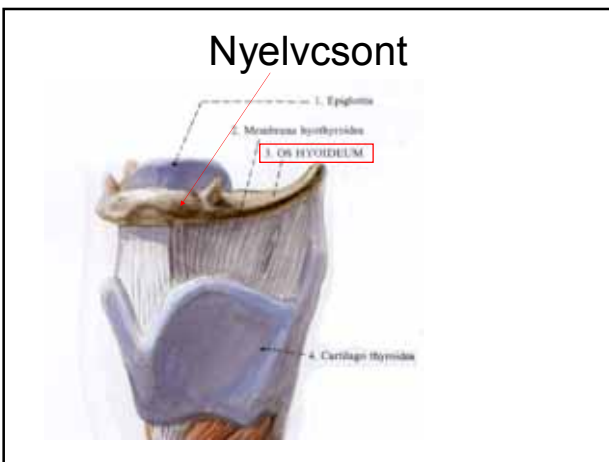




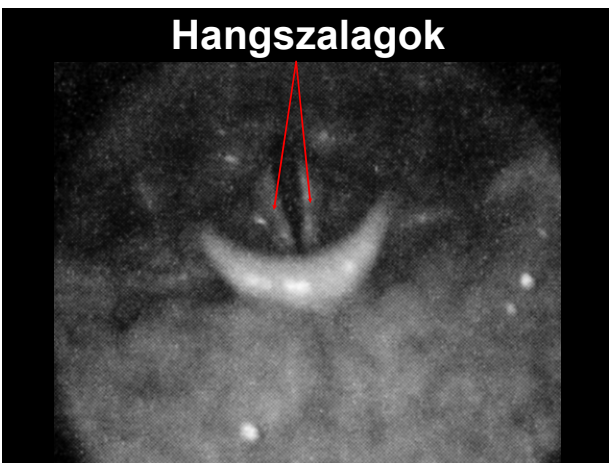
Gégefedő porc (epiglottisz)

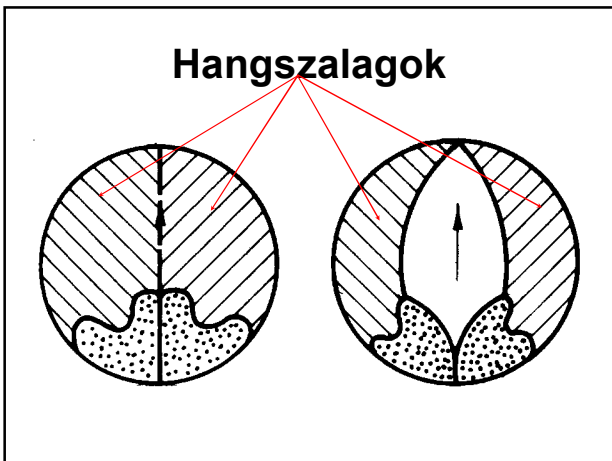


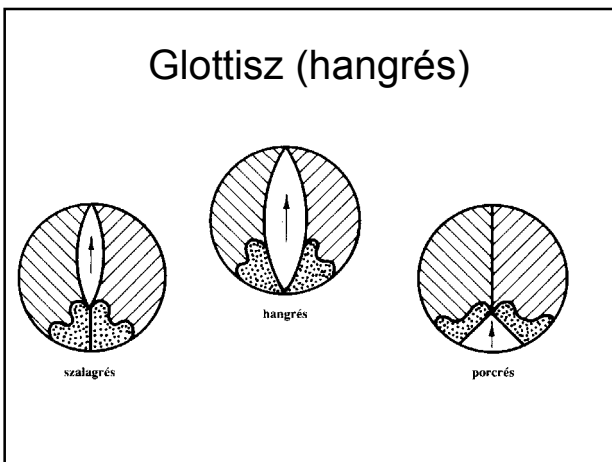
Nyelvcson



Hangszalagok



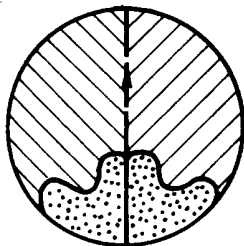






Hangszalagállások:

1. Zárállás



Gégezárhang
(laringális explozív);
jele: % régebben: #

A gégezárh hang előfordulásai

finn: *Anna olla!* [*anna%olla*] 'hadd legyen',
Tule pian! [*tule%pian*] 'gyere mindjárt'

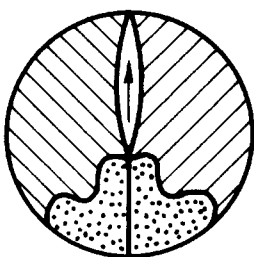
német: *Dafür ist mir auch alle Freud entrissen*
[*dafür %st mir %auch %alle Freud%entrissen*]

'Emiatt tőlem is minden öröm elpártolt'

dán: *den maler* [*maler*] 'a festő' :
han maler [*ma%ler*] 'ő fest'

Hangszalagállások:

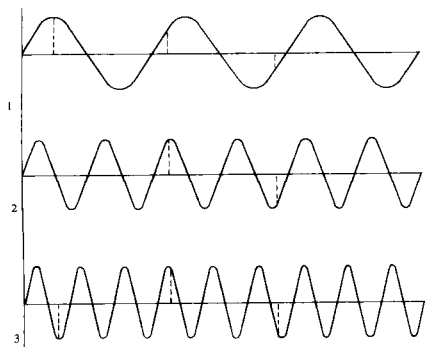
2. Zöngéállás



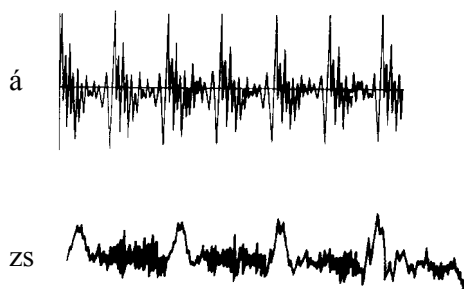
Gégepergőhang
(laringális tremuláns) =
Zöngé (fonáció); jele: .

- Teljes zöngé
- Mormolt (hehezetes) zöngé
- Fojtott zöngé

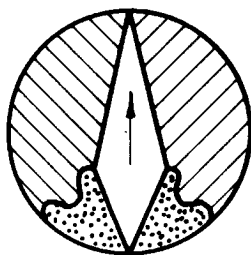
Szinuszos rezgések



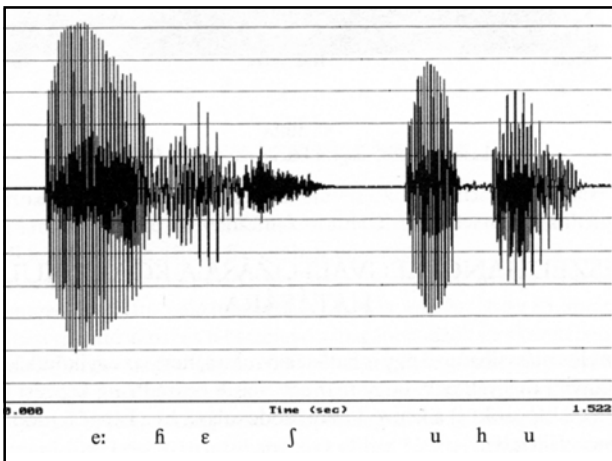
Magán- és mássalhangzók rezgései



Hangszalagállások: 3. H-állás



Gégeréshang (laringális spiráns); jele: *h, l*



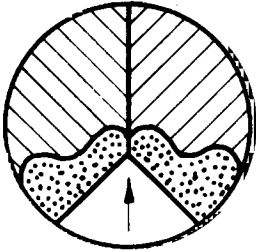
Hangszalagállások:
4. Fúvó állás

Nincs hangképzés;
zöngétlen
mássalhangzók

Hangszalagállások:
5. Tág lélegzőállás

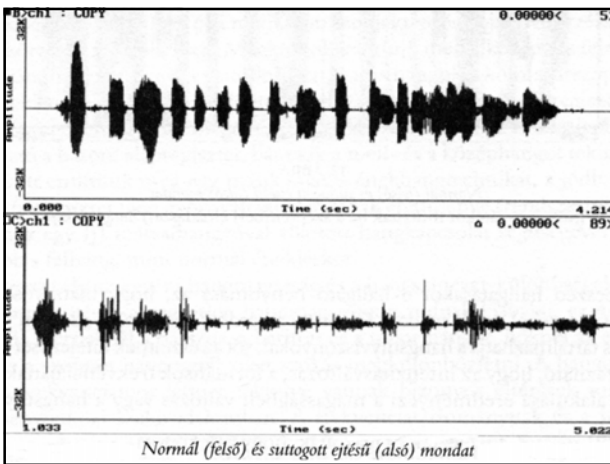
Belégzés beszédlégzés
során

Hangszalagállások: 6. Suttogóállás



Suttogó beszédben a zöngéállás helyett

- Rendes suttogás
- Gyenge suttogás
- Rekedt suttogás

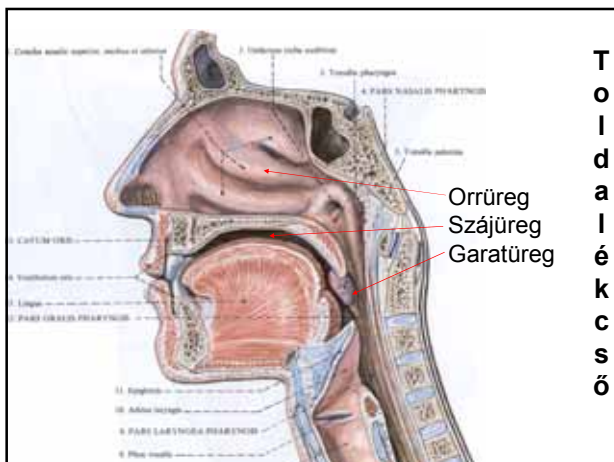


Fonációs típusok

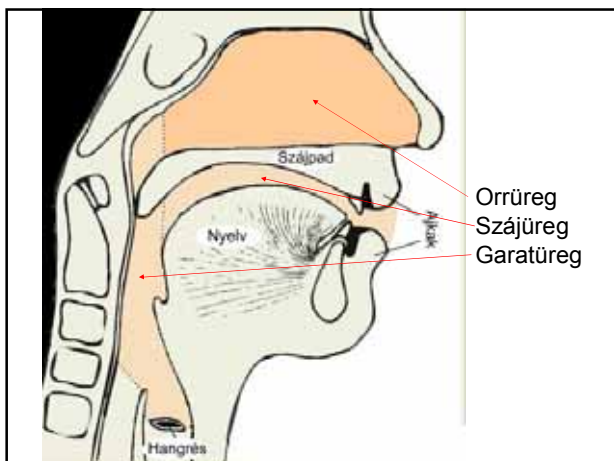
1. Zöngés
 - a) normális (zöngés)
 - b) recsegő
 - c) falzett
2. Zöngétlen
 - a) zéró fonáció (zöngétlen)
 - b) levegős (hehezetes)
3. Suttogó

A hangok csoportosítása a hangszalagok artikulációs szerepe szerint

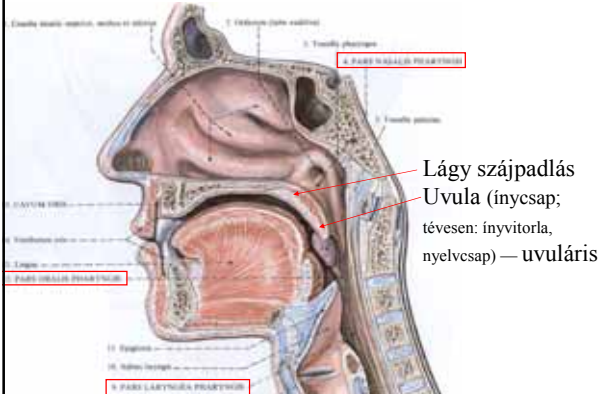
1. Zöng hangok (magánhangzók)
[a hang csak zöngéből áll]
2. Zöngés hangok (zöngés mássalhangzók)
[a hang alapja a szájüregbeli zörej, amihez zöngé is társul]
3. Zöngétlen hangok (zöngétlen mássalhangzók)
[a hangot csak zörej alkotja]
 - a) Hehezet (aspiráció) [a zörej a géfőben keletkezik: laringális spiráns (*h*)]
 - b) Zöngétlen szájhangok
[a hangot a szájüregbeli zörej alkotja]



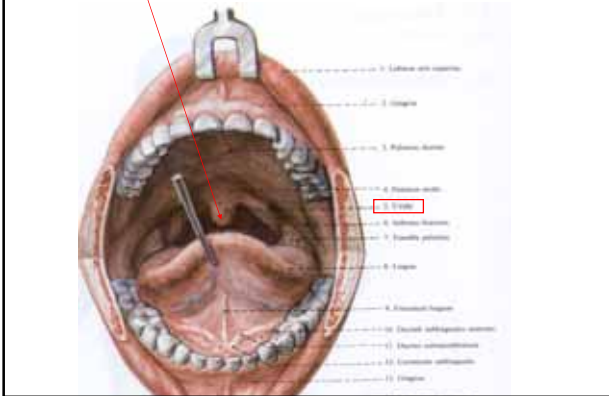
T
o
l
d
a
l
é
k
c
s
ő



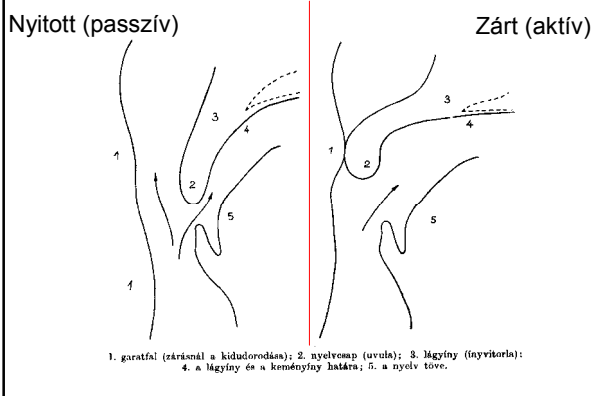
Garatüreg (pharynx — faringális)

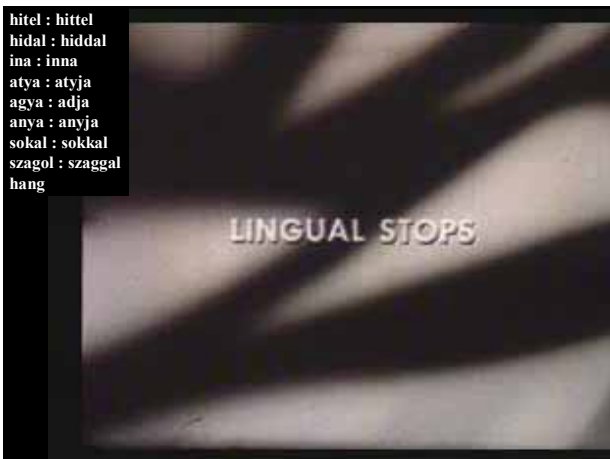


Az uvula a szájüreg felől nézve



A levegő áramlása a garatüregben





A garat hangképző szerepe

Az uvula zárt alkot:

1. Orális hangok (szájhangok, pl. *b, g, s, z, í, a, ó*)

Az uvula nem alkot zárt:

2. Nazális hangok (orrhangok, pl. *m, n, ny*)

	Nazális mássalhangzók	Orális zárhangok
Levegőáramlás helye	orrüregen keresztül	szájüregen keresztül
A tényleges hangképzés időtartama	folyamatos	pillanatnyi
A képzés módja	nem felpattanó zár (okkluzíva)	felpattanó zár (explozíva)
Hangzósság	zengő	nem zengő

A garat hangképző szerepe

Az uvula zárt alkot:

1. Orális hangok (szájhangok)

Az uvula nem alkot zárt:

2. Nazális hangok (orrhangok)

3. Nazoorális hangok (orr-száj hangok)

pl. *Q* [nɔm], *K* [torK 'torony']; *R* [vR 'van'], > [vé>re 'végre'; he>rik 'Henrik']

Francia: *Je chante* [ʒə ʃãt] 'énekelek',
bon [bõ] 'jó'

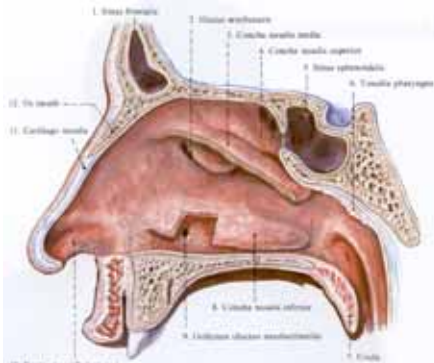
Lengyel: *ą, ę*

A garatüregben keletkező mellékhangszínek

nazalizáció

faringalizáció

Az orrüreg (cavum nasale/nasi — nazális)



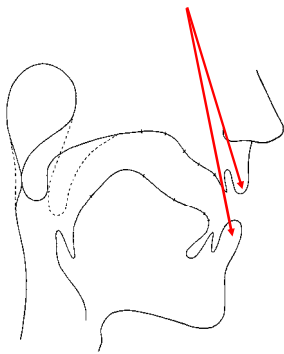
A szájüreg (cavum oris — orális)



1. ajkak (labia — labiális)
2. pítvar
3. fogak (dentes — dentális)
4. fogmeder (alveolus — alveoláris)
5. kemény szájpadlás (palatum — palatális)
6. lágy szájpadlás (velum — veláris)
7. inycsap (uvula — uvuláris)

8. nyelv (lingua — lingvális)
9. állkapocs

Az ajkak (labia — labiális)



Az ajaknyílás milyensége

— a rés formája:

kerek (ajakerekítéses, *labiális*)

lapos (ajakréses, *illabiális*)

— az ajakcsücsörítés foka:

csücsörített

semleges

szétfeszített

Az akadályképzés helye:

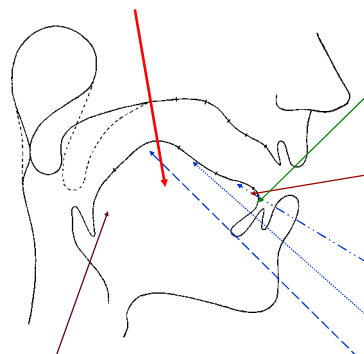
bilabiális

labiodentális

(*dentilabiális*)

labiolingvális

A nyelv (lingua — lingvális)



A nyelv területei:

1. hegye: *apex* (*api-*

kális) vagy *cacumen* (*kakuminális*)

2. pereme: *corona*

(*koronális*)

3. háta: *dorsum*

(*dorzális*)

— elülső része

(*predorzális*)

— középső része

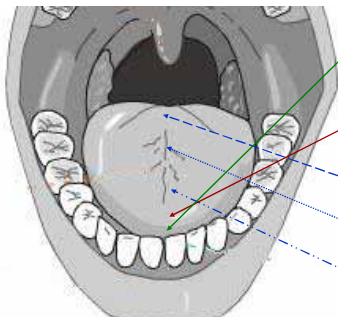
(*mediodorzális*)

— hátsó része

(*posztdorzális*)

nyelvgyök: *radix* — *radikális*

A nyelv (lingua — lingvális)



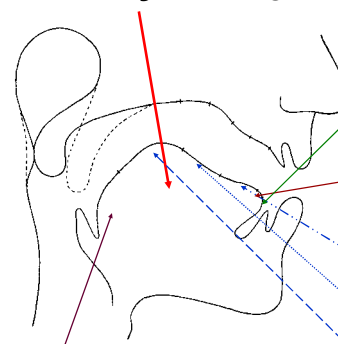
- A nyelv területei:
1. hegye: *apex* (*apikális*) vagy *cacumen* (*kakuminális*)
 2. pereme: *corona* (*koronális*)
 3. háta: *dorsum* (*dorzális*)
 - hátsó része (*posztdorzális*)
 - középső része (*mediodorzális*)
 - elülső része (*predorzális*)

apikális

kakuminális, retroflex, cerebrális

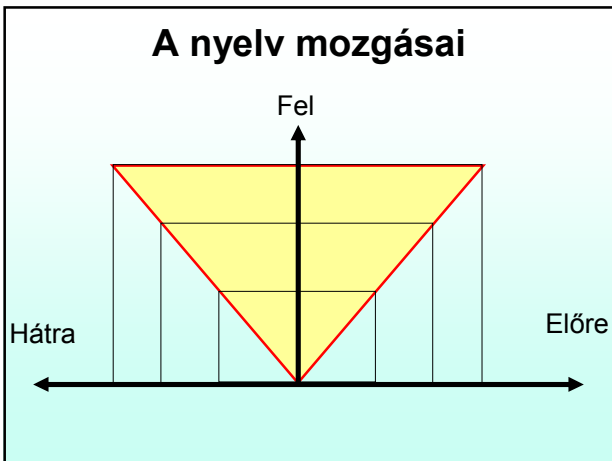
	Magyar egyezm. hangj.	APhl
apikális	<i>t r</i>	<i>t r</i>
kakuminális	<i>ʈ ʈʰ</i>	<i>ʈ ʈʰ</i>
retroflex (apikoposztalveoláris)	<i>ɖ ɖʰ</i>	<i>ʈ ʈʰ</i>

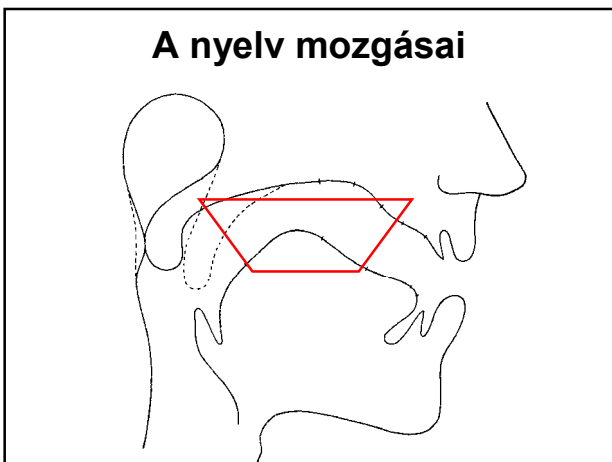
A nyelv (lingua — lingvális)



nyelvgyök: *radix* — *radikális*

- A nyelv területei:
1. hegye: *apex* (*apikális*) vagy *cacumen* (*kakuminális*)
 2. pereme: *corona* (*koronális*)
 3. háta: *dorsum* (*dorzális*)
 - elülső része (*predorzális*)
 - középső része (*mediodorzális*)
 - hátsó része (*posztdorzális*)





- ### A nyelv képzési területei az akadály helye szerint
1. Koronális (nyelvperem)
 - 1.1. apikális (nyelvhegy)
 - 1.2. kakuminális (felemelt nyelvhegy)
 - 1.3. retroflex (felemelt és hátrahúzott nyelvhegy)
 2. Dorzális (nyelvhát)
 - 2.1. predorzális
 - 2.2. mediodorzális
 - 2.3. posztdorzális
 3. Radikális (nyelvgyök)
 - 3.1. faringalizált (hátrahúzott nyelvtest)
 - 3.2. semleges (köztes helyzetű)
 - 3.3. palatalizált (előre tolt nyelvtest)

nyelv hegye + fog: ~~apiko-dentális~~ dentális

nyelv hátának hátsó része + kemény szájpaddás:
~~posztodorzo-veláris~~ veláris

A nyelv szerepe a magánhangzók képzésében

A nyelv vízszintes mozgása szerint:	Hátul képzett (veláris)	Középen képzett (mediális)	Elöl képzett (palatális)
A nyelv függőleges mozgása szerint	Felső nyelvállású Középső nyelvállású Alsó nyelvállású Legalsó nyelvállású	Felső-középső Középső Középső-alsó Alsó	Felső
palatális (elöl képzett) ≠ magas veláris (hátul képzett) ≠ mély			

Állandó képzés:

Egyeshangzók (*monoftongusok*)

Változó képzés:

Kettőshangzók (*diftongusok*: ang. *hair* 'haj' [heə]),
ném. *neu* 'új' [nœ])

Hármashangzók (*triftongusok*: ang. *tower* 'torony'
[taʊə])

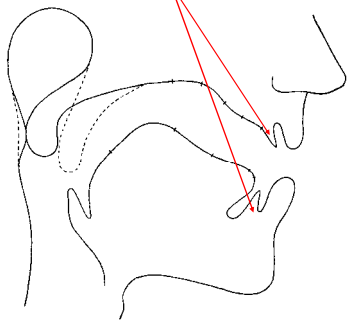
Függőleges irányban elmozduló:

nyitódó (Ö)

záródó (i)

Vízszintesen elmozduló: *palatoveláris* (")

A fogak (dentes — dentális)



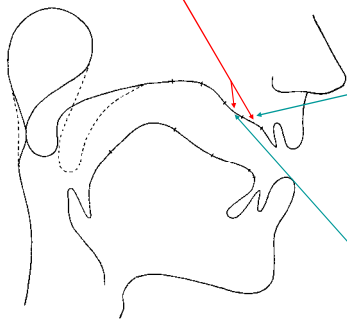
- 3. fogak
- 4. fogmeder
- 5. kemény szájpadlás
- 6. lágy szájpadlás

Labiodentális hangok:
f, v, ʒ (f v m)

Interdentális hangok:
t, d (θ ð)

angol: *thank* [θæŋk], *mother* [mʌðə(r)]

A fogmeder (alveolus — alveoláris)



Elülső része:

alveoláris

(dentális,
dentialveoláris,
prealveoláris)

Hátsó része:

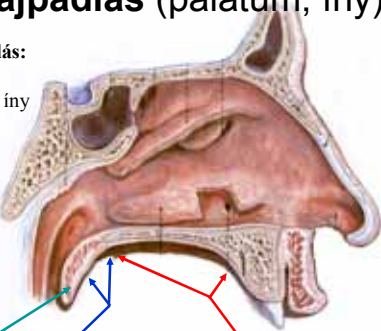
posztalveoláris

(palatoalveoláris,
alveoprepalatális,
alveopalatális)

A szájpadlás (palatum, íny)

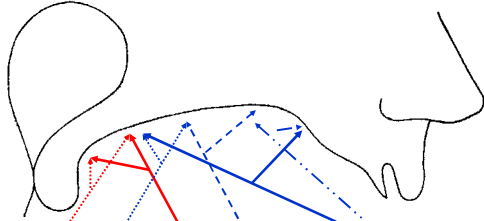
Kemény szájpadlás:
palatum durum,
palatum, kemény íny

Lágy szájpadlás:
palatum molle,
velum palatinum,
velum, lágy íny,
ínyvitorla



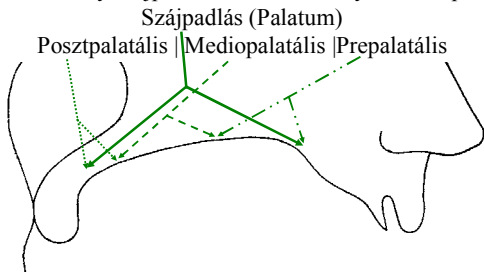
Uvula | Lágy szájpadlás | Kemény szájpadlás

A szájpaddás



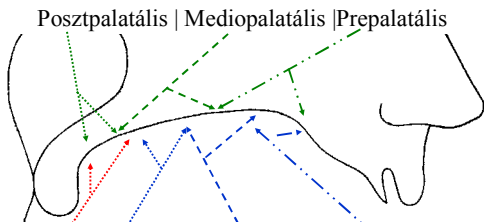
Lágy szájpaddás (Velum) || Kemény szájpaddás (Palatum)
Veláris || Posztpalatális | Mediopalatális | Prepalatális
(Lágy és kemény szájpaddás találkozási helye: Palatoveláris)

A szájpaddás



(Lágy és kemény szájpaddás találkozási helye: Mediopalatális)
Szájpaddás (Palatum)
Posztpalatális | Mediopalatális | Prepalatális

A szájpaddás



(Lágy és kemény szájpaddás találkozási helye: Mediopalatális)

Posztpalatális | Mediopalatális | Prepalatális
Veláris || Posztpalatális | Mediopalatális | Prepalatális
(Lágy és kemény szájpaddás találkozási helye: Palatoveláris)

A szápadlás

Palatális

Prepalatális

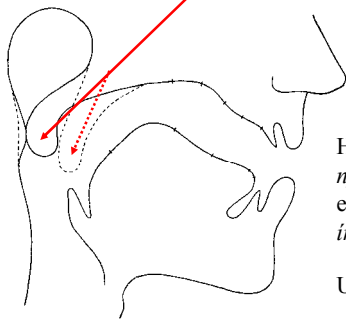
Mediopalatális

Posztpalatális

Palatoveláris

Veláris

Az uvula (ínycsap — uvuláris)



Helytelen elnevezéssel:
nyelvsap; problémás, de
elterjedt elnevezéssel:
ínyvitorla.

Uvuláris zöngés *r*: ρ (R)

A szájüreg **aktív** és **passzív** beszédszervei

