



Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar

**Arc- Állcsont- Szájsebészeti és  
Fogászati Klinika**

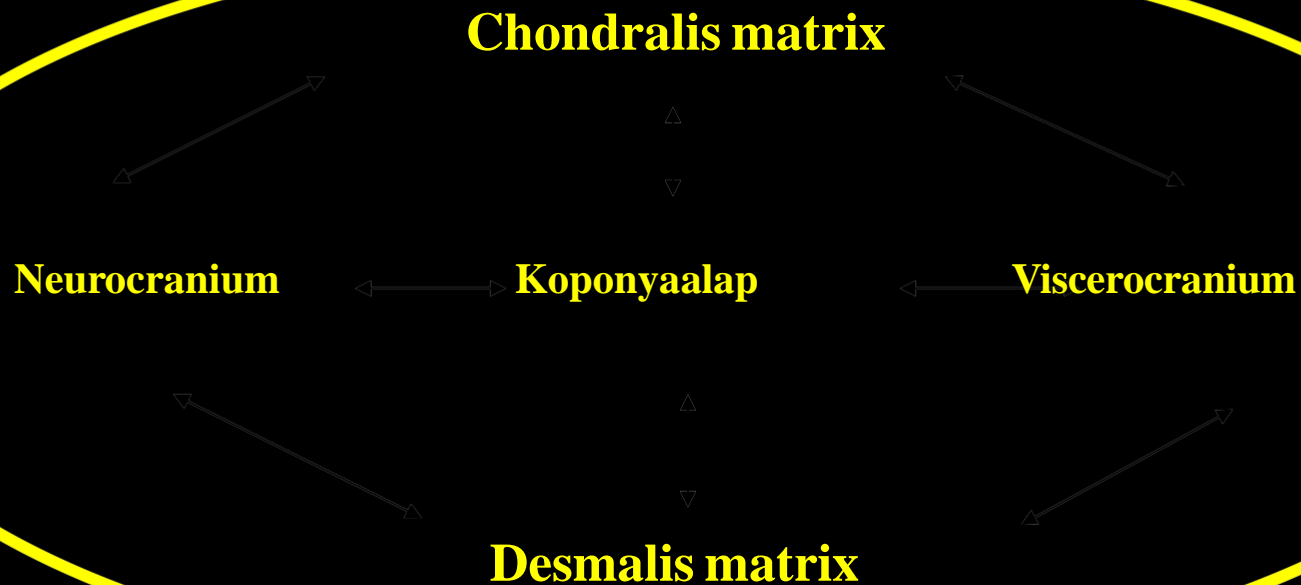
Igazgató: Prof. Dr.Barabás József



**Craniofaciális fejlődési  
rendellenességek fogászati  
vonatkozásai**

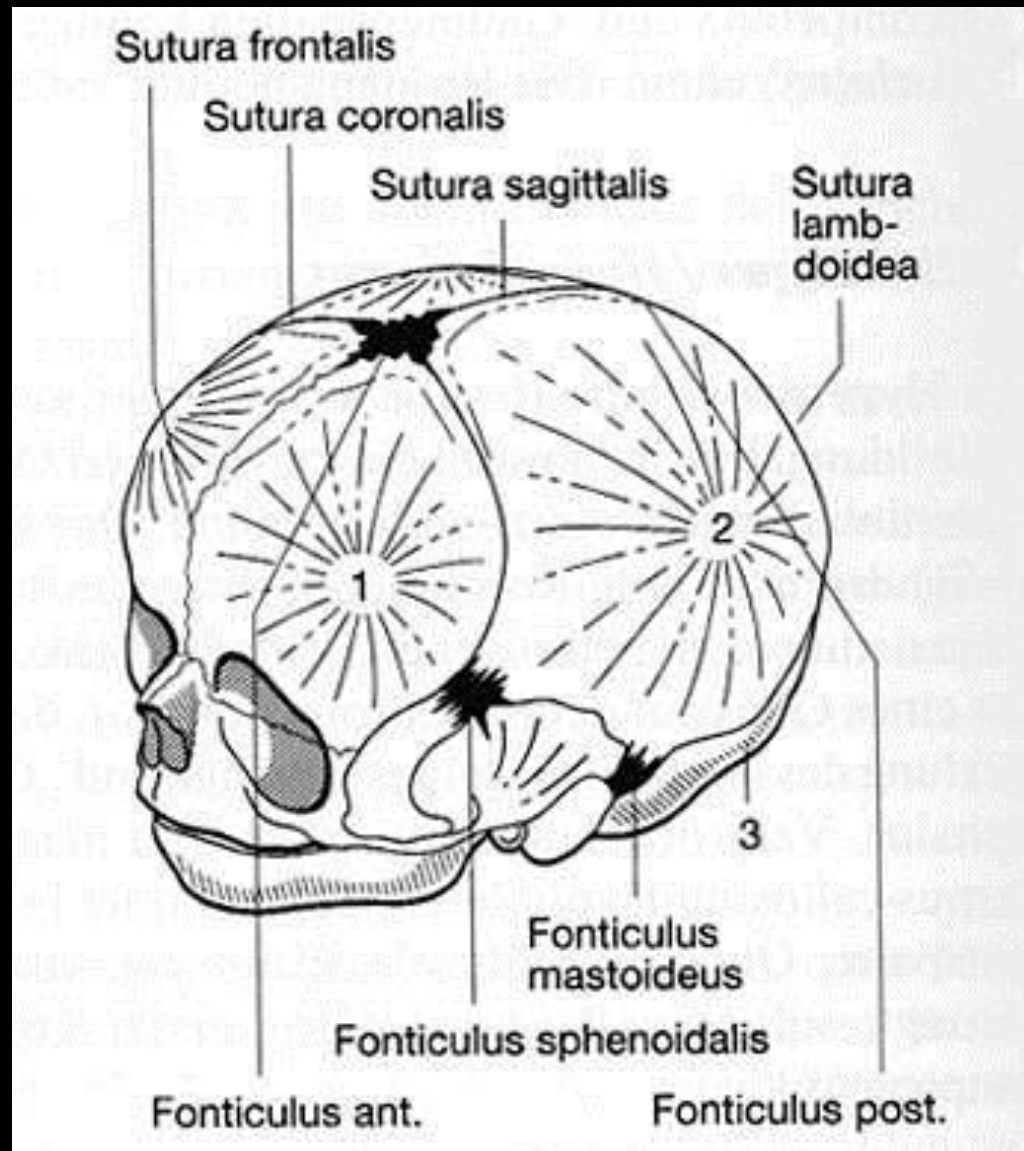
# A koponya fejlődése

Idő (behatás időpontja és tartama)  
Funkcionális mátrix



A koponya fejlődését befolyásoló  
tényezők

# Az agykoponya fejlődése



# Az agykoponya fejlődése

A suturák záródása jelenti a suturális növekedés befejeződését.

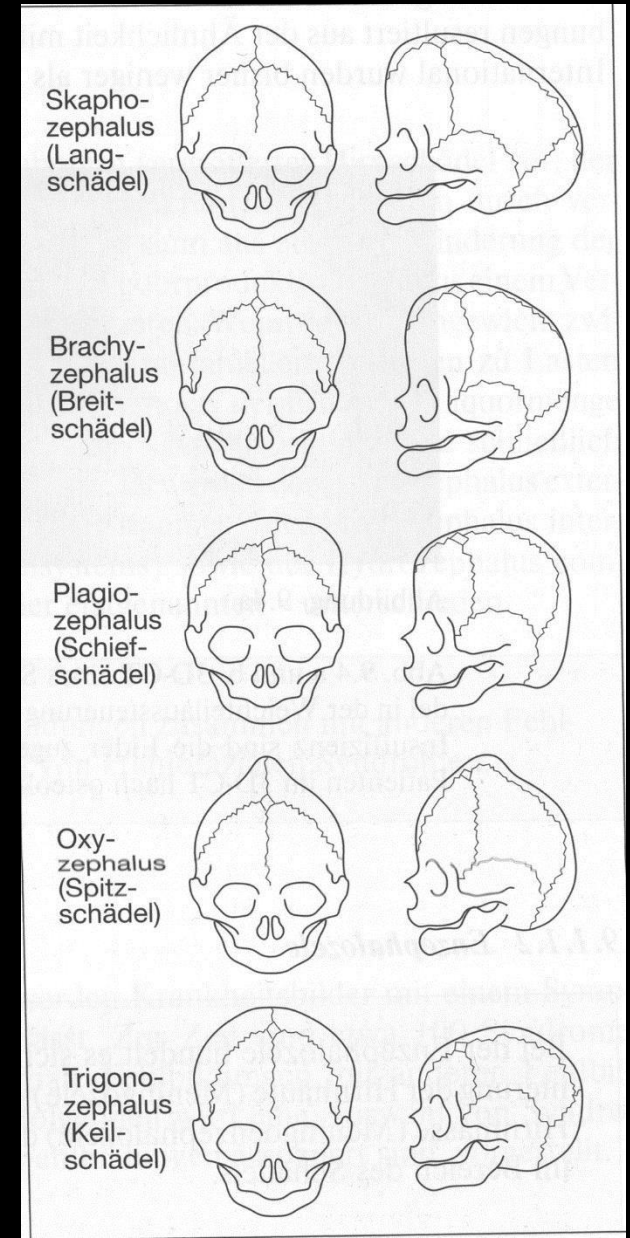
A suturális növekedés felosztása:

lambda varrat (hátsó koponya növekedése)

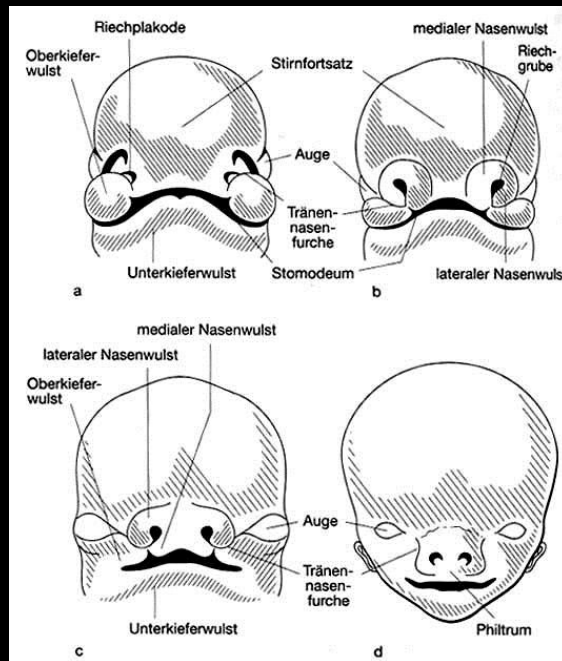
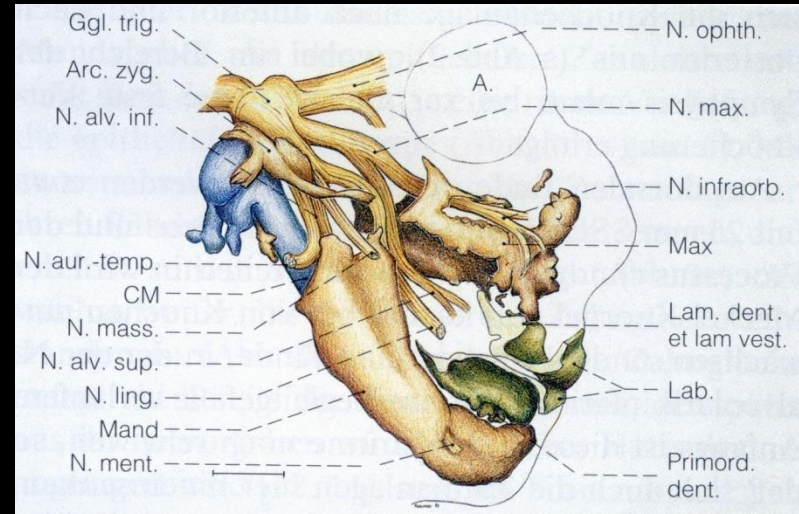
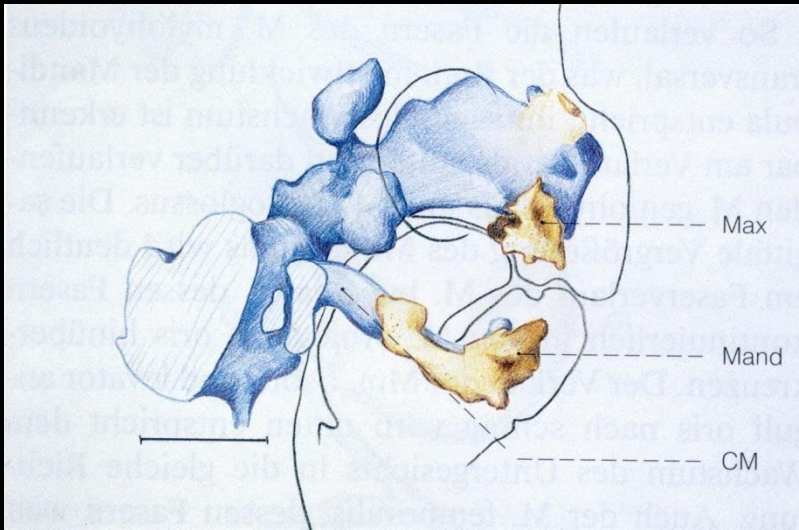
koronális varrat (koponya hossznövekedése)

sagittális varrat (koponya szélességi növekedése)

maxilláris varrat (arcközép előre és lefelé növekedése)



# Az arckoponya fejlődése



# **Craniofacialis fejlődési rendellenességek felosztása:**

- **Primer koponya elváltozások:** Craniosynostosisok, Encefalocele
- **Secunder koponya elváltozások:** Microcephalia, Hydrocephalia
- **Craniofaciális szindrómák.**

# **Craniofaciális syndromák**

**Ha a craniofacialis fejlődési rendellenességek más szervek fejlődési rendellenességeivel együtt fordulnak elő, craniofacialis syndromákról beszélünk. Ezidáig kb. 100 szindrómát ismerünk.**

**A craniofacialis terület  
érintettségével járó  
gyakoribb syndromák.**



# Craniofaciális szindrómák

- **Acro-cephalo-syndactyliák :** Apert- syndroma  
Pfeiffer- syndroma  
Saethre-Chotzen syndroma
- Craniofacialis microsomia (Dysostosis otomandibularis)
- Franceschetti-Zwahlen-Klein syndroma
- Morbus Crouzon
- Apert-syndroma
- Goldenhar syndroma (Oculo-auriculo-vertebrális dysplasia)
- Pierre- Robin-sequencia
- Romberg syndroma (Hemiatrophia faciei progressiva)
- Klippel-Feil syndroma
- Hyper/hypotelorizmus

# Morbus Crouzon



# Dysostosis otomandibularis



**Dysostosis mandibulofacialis (Treacher-Collins-szindróma, Franceschetti-Zwahlen-Klein-szindróma)**



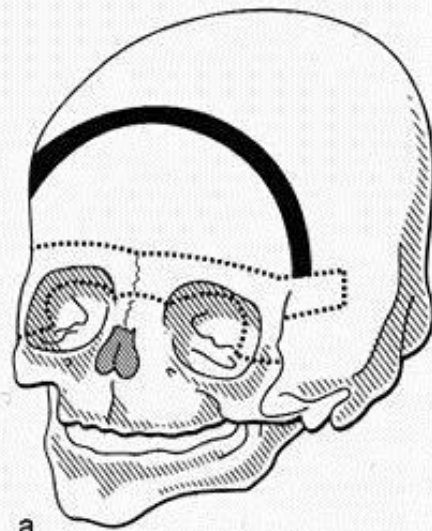
# Dysostosis cleidocranialis



# Romberg szindróma



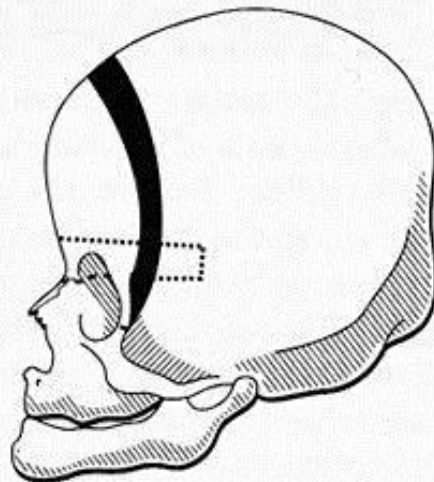
# Frontal-advancement



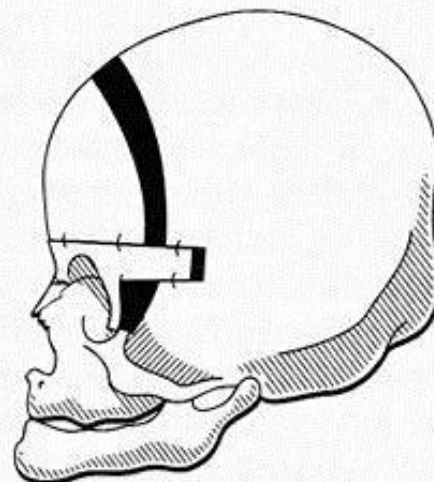
a



b



c



d

# **Az állcsontok alakai és méretei eltérései**

Ortognathiai eltérések



# Laterognathia



# Mandibularis retrognathia



# Műtéti ellátás

# Műtéti ellátás lépései:

## Diagnosztika

Komplex morfológiai kezelési terv készítése:

orthodontiai

sebészi

protetikai

Orthodontiai műtéti előkészítés

Modellműtét

Műtét

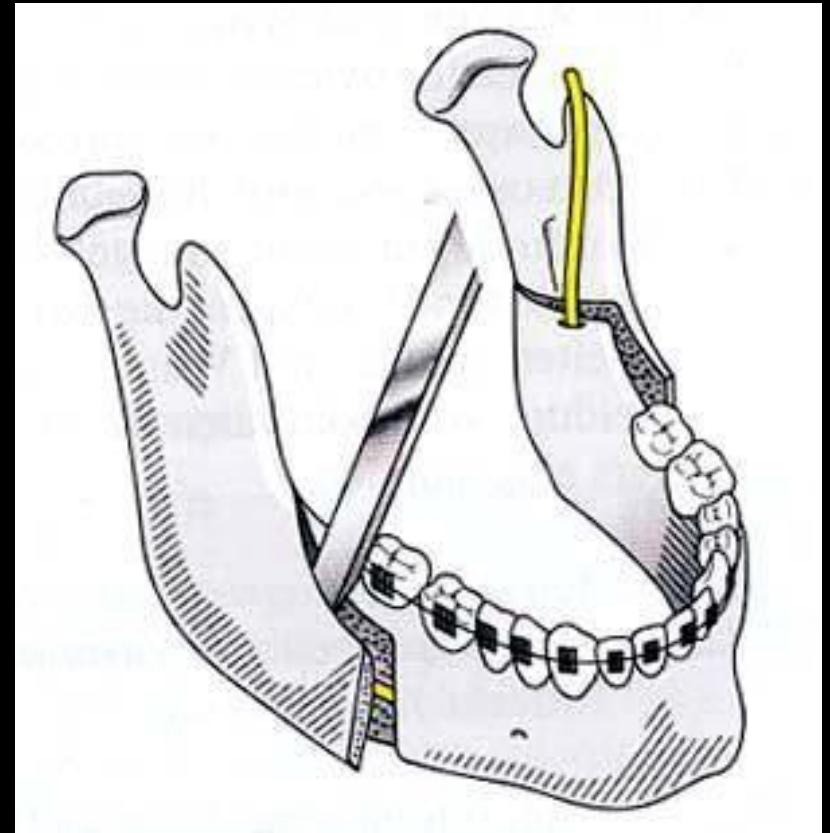
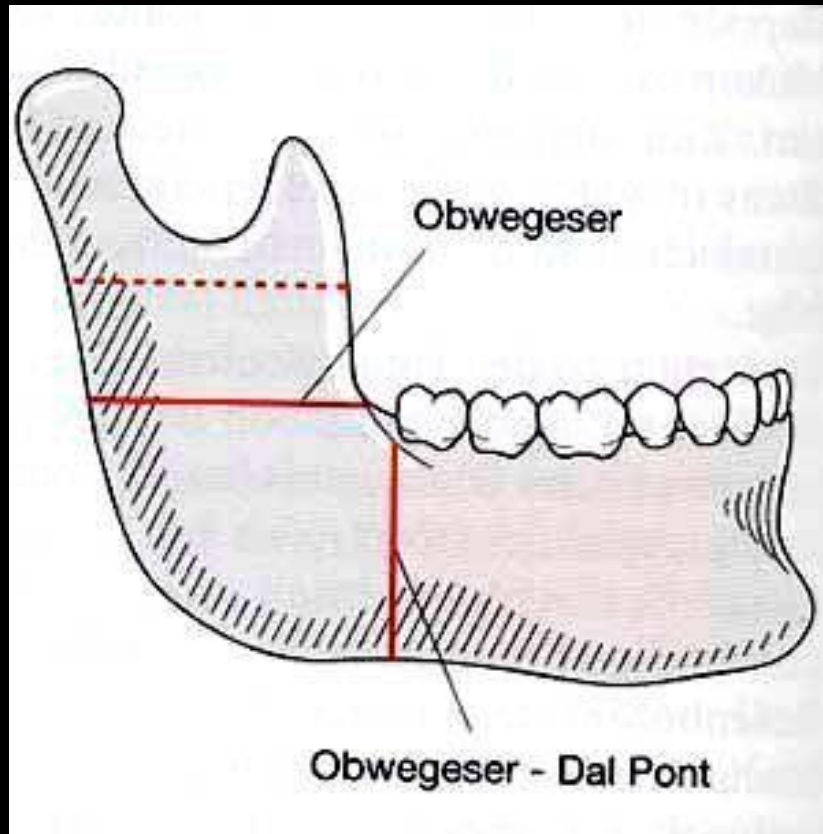
Orthodontiai utókezelés

Protetikai ellátás (szükség szerint)

Retenció, utánkövetés

# Leggyakrabban használt műtéti típusok

# Sagittalis ramus mand. osteotomia



# Mandibularis retrognathia

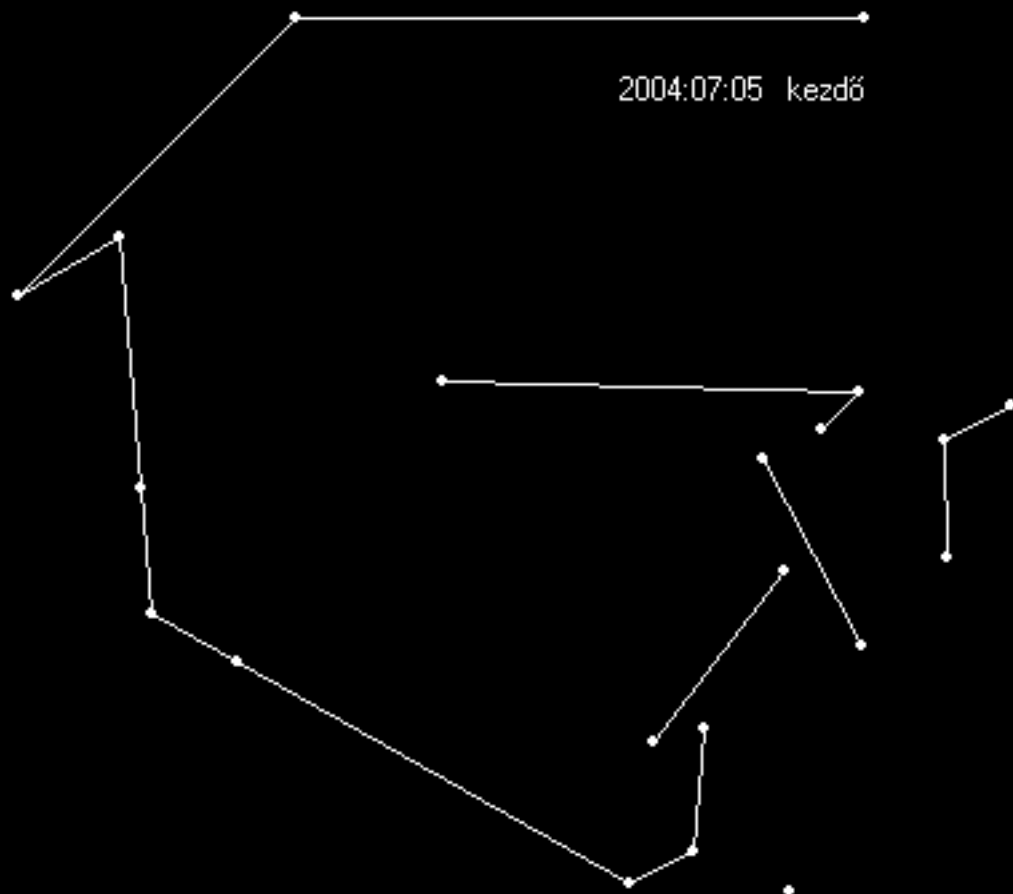


**F.N. 2004.11.02. KEZDŐ**



**F.N. 2004.11.02. KEZDŐ**





		2004.07.05.
SNA	82	83,9
SNB	80	77,3
ANB	2	6,6
SNPg	81	78,5
NSBa	130	134,7
Gn-tgo-Ar	126	124,1
N szög	58	65,2
H szög	8	12,4
ML-NSL	32	29,4
NL-NSL	8,5	1,4
ML-NL	23,5	28,0
N-Sp' (mm)		51,5
Sp'-Gn (mm)		68,5
N-Sp'/Sp'-Gn (79%)		75,1
T-†	131	114,7
†-NA (szög)	22	33,8
T-NB (szög)	25	24,9
†-NA (mm)	4	8,5
T-NB (mm)	4	5,9
Pg-NB		2,3
T-NPg		4,4
NasoLab	110	116,7
Tweed		98,2

**F.N. 2004.11.02. KEZDŐ**



**F.N. 2004.11.02. KEZDŐ**



**F.N.2005.08.24. KÖZTI (postop)**



**F.N. 2004.11.02. KEZDŐ**

**Egy év múlva 2005 okt 25**

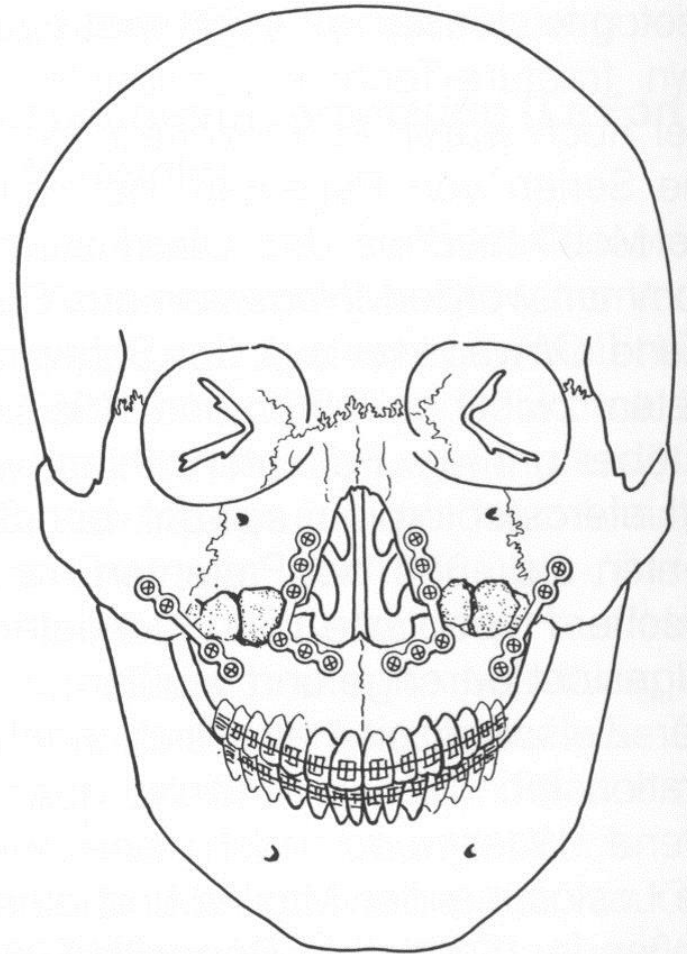
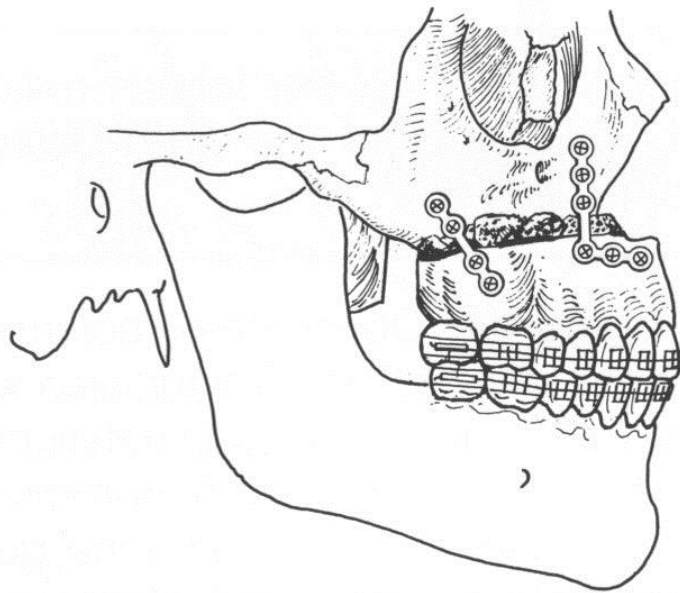


**F.N. 2005.12.06. BEFEJEZŐ**

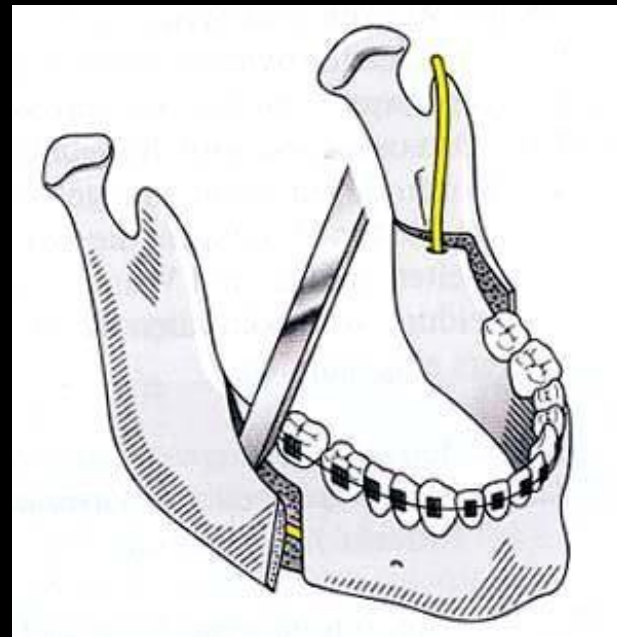
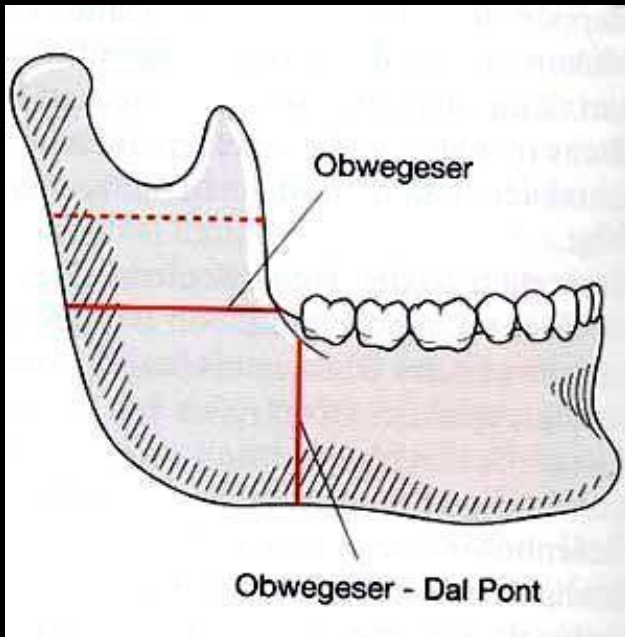
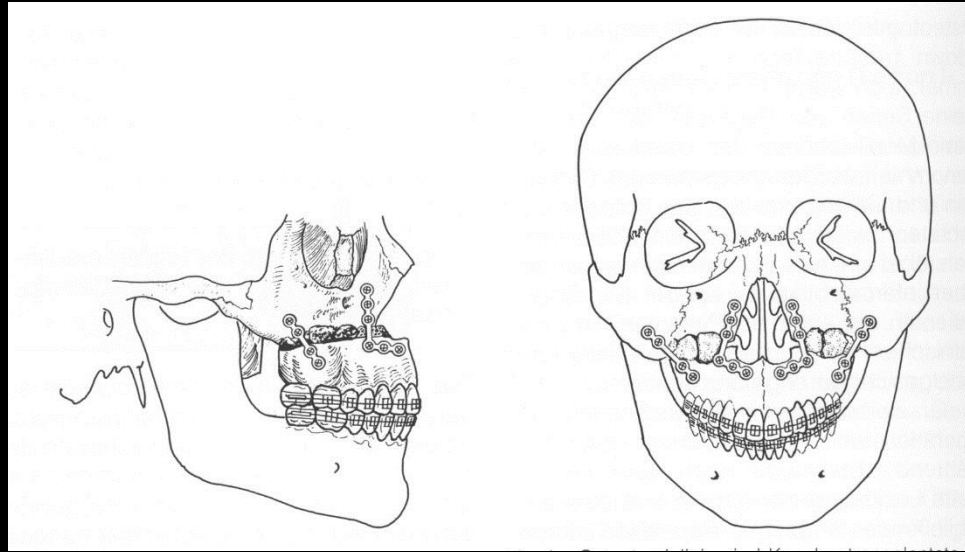


**F.N. 2005.12.06. BEFEJEZŐ**

# Le Fort I. Osteotomia



# Bimaxillaris osteotomia



# Orthognathia

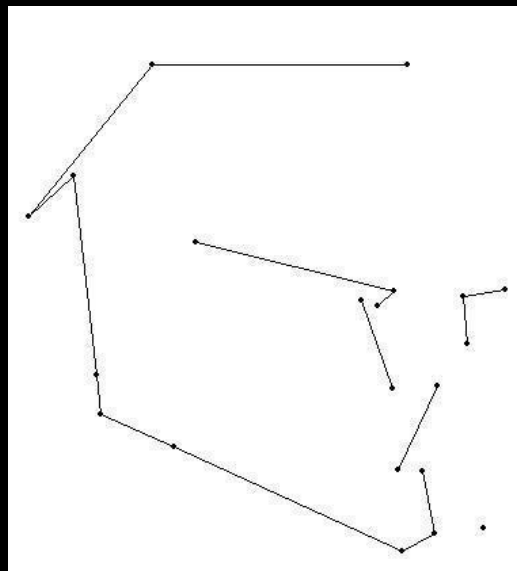
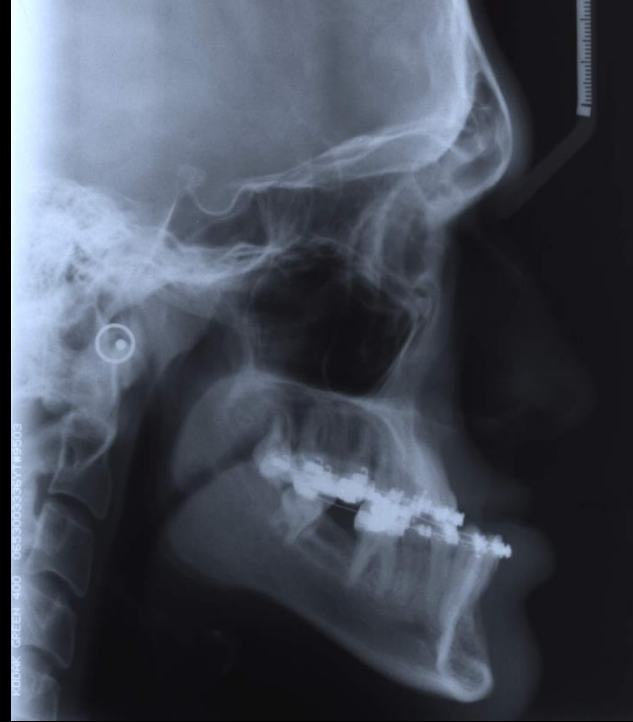
**Primaer  
ellátás**





# Orthognathia

**A maxilla  
enyhén  
hátrahelyezett és  
nyitott, a  
mandibula  
erősen  
előrehelyezett és  
nyitott**



		2000.02.18.
SNA	82	<b>83,1</b>
SNB	80	<b>92,2</b>
ANB	2	<b>-9,1</b>
SNP <sub>g</sub>	81	<b>93,4</b>
NSB <sub>a</sub>	130	<b>129,3</b>
Gn-Igo-Ar	126	<b>121,1</b>
N szög	58	<b>54,4</b>
H szög	8	<b>-2,5</b>
ML-NSL	32	<b>24,5</b>
NL-NSL	8,5	<b>13,8</b>
ML-NL	23,5	<b>10,7</b>
N-Sp' (mm)		<b>60,2</b>
Sp'-Gn (mm)		<b>67,9</b>
N-Sp'/Sp'-Gn (79%)		<b>88,7</b>
T-T	131	<b>134,9</b>
T-NA (szög)	22	<b>27,0</b>
T-NB (szög)	25	<b>27,2</b>
T-NA (mm)	4	<b>6,6</b>
T-NB (mm)	4	<b>4,7</b>
Pg-NB		<b>2,6</b>
T-NP <sub>g</sub>		<b>3,0</b>
NasoLab	110	<b>93,6</b>
Twweed		<b>90,6</b>

# Orthognathia

**A maxilla  
enyhén  
hátrahelyezett és  
nyitott, a  
mandibula  
erősen  
előrehelyezett és  
nyitott**



# Orthognathia

Fogszabályozó  
előkészítés



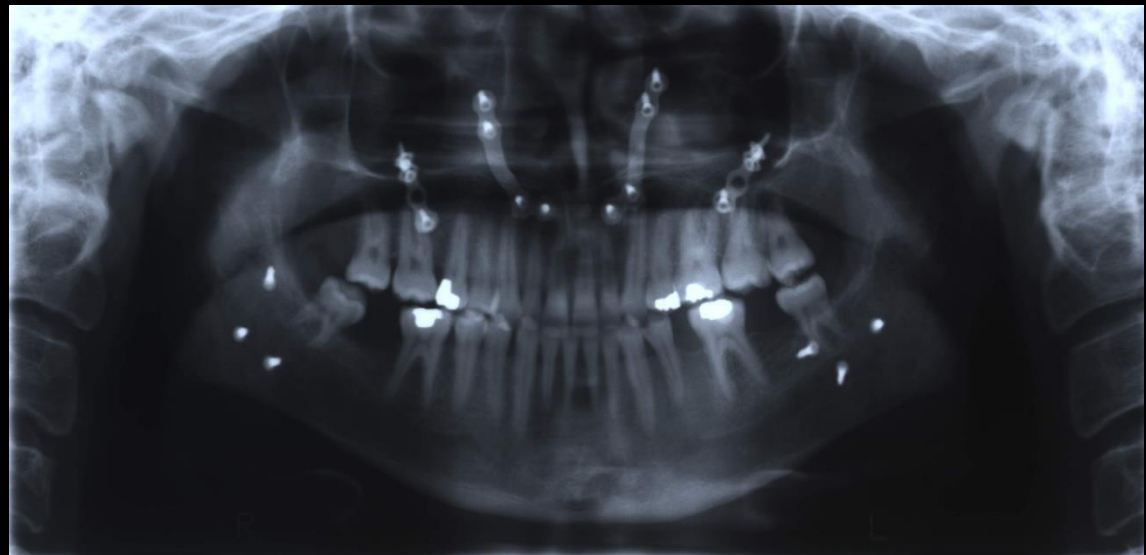
# Orthognathia

Fogszabályozó  
előkészítés



# Orthognathia

**Bimaxilláris  
osteotomia  
utáni állapot**



# Orthognathia

**Bimaxilláris  
osteotomia  
utáni állapot**



# Orthognathia



# Orthognathia





# Orthognathia



**Ajak-, Állcsont-,  
Szájpadhasadék**

# Ajak-, állcsont-, szájpadszédék

1. Ajak-
2. Processus alveolaris-
3. Keményszájpad-
4. Lágyszájpad-

HASADÉK

# Ajakhasadék



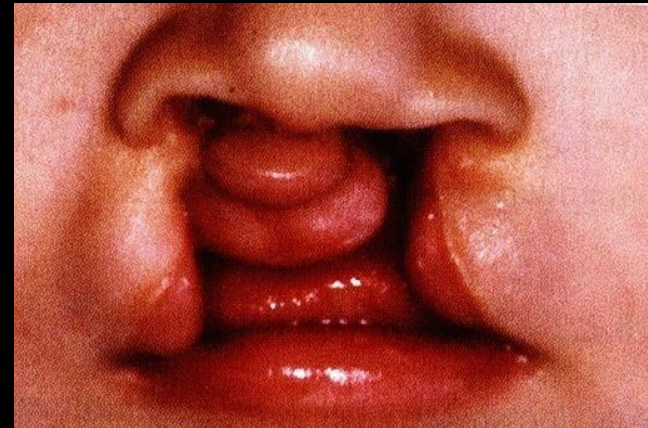
**Ajakcoloboma**



**Részleges ajakhasadék**



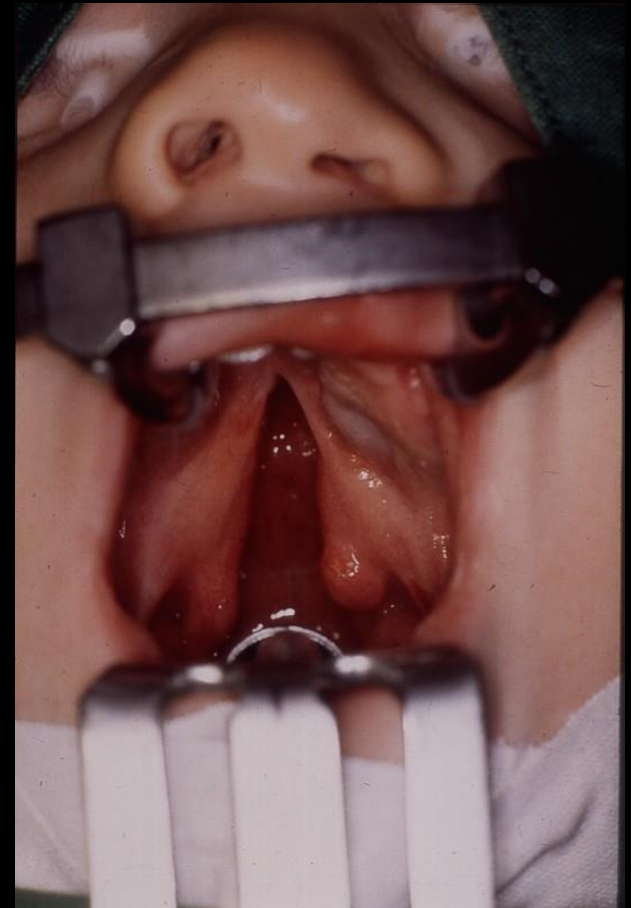
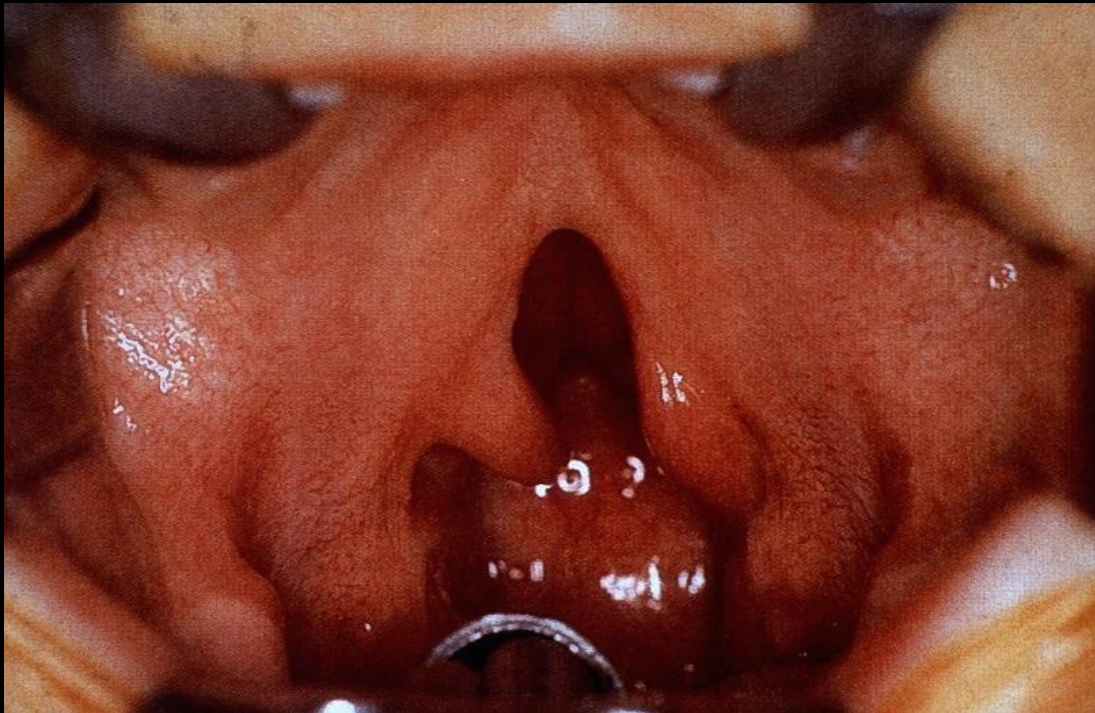
**Teljes ajakhasadék**



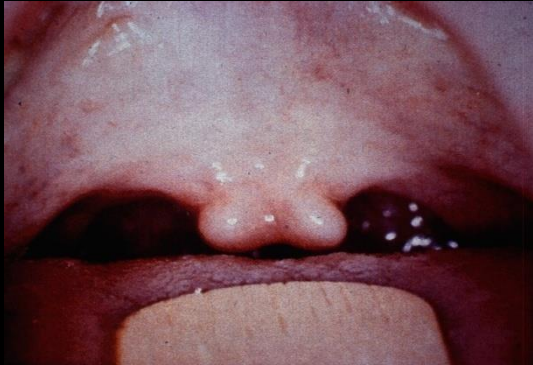
**Kétoldali ajakhasadék**

# Izolált szájpadszélvén

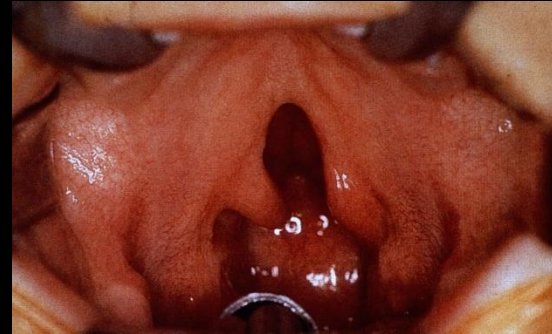
**Kemény és/vagy lágyszájpad kétoldali szélvén**



# Lágyszájpadhasadék



**Uvula bifida**



**Részleges lágyszájpadhasadék**



**Submucosus hasadék**

# Ajak- állcsont- , szájpadhasadékok komplex ellátása

Életkor (év)	Ajakhasadék Ajak- állcsonthasadék	Ajak- állcsont- szájpadhasadék	Kemény és lágyszájpad hasadék
1	<p>1.hétén: -bemutatás arc- állcsont szájsebészet, állcsontorthopédia -kezelési terv, tanácsadás szülőknek -genetikai tanácsadás -hallásvizsgálat -étkezési tanácsadás 3.-6.hónap: - ajak-, állcsonthasadék zárása (osteoplastica nélkül), (Tennison- Randall, Veau)</p>	<p>1.hétén: -bemutatás arc- állcsont szájsebészet, állcsontorthopédia -kezelési terv, tanácsadás szülőknek -genetikai tanácsadás -hallásvizsgálat -étkezési tanácsadás 3.-6.hónap: - ajak-, állcsonthasadék zárása (osteoplastica nélkül), (Tennison- Randall, Veau) 9.-12. hónap.. szájpadzárás (kemény +lágyszájpad)</p>	<p>1.hétén: -bemutatás arc- állcsont szájsebészeti osztályon, állcsontorthopédián -kezelési terv, tanácsadás szülőknek -genetikai tanácsadás -hallásvizsgálat -étkezési tanácsadás 9.-12. hónap.. szájpadzárás (kemény +lágyszájpad)</p>
2		Fogáttörés követése	Fogáttörés követése
3	Logopédiai vizsgálat (kezelés), Állcsontorthopédiai kezelés	Logopédiai vizsgálat (kezelés), Állcsontorthopédiai kezelés	Logopédiai vizsgálat (kezelés), Állcsontorthopédiai kezelés
4		Sze. logop. +beszédjavító műtét	Sze. logop. +beszédjavító műtét
5.-6.	Ajak-orr, lágyrész korrekció (iskola előtt)		
7			
8	Secunder osteoplastica	Secunder osteoplastica	Állcsontorthop. vizsg., sze. kez. 17.-től: prothetika
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16	Csontos orrkorrekció	Csontos orrkorrekció	
17	Prothetikai végleges ellátás	Prothetikai végleges ellátás Állcsontorthop. műtétek	Prothetikai végleges ellátás Állcsontorthop. műtétek
18			
19			

# ELLÁTÁS MENETE:

## Első vizsgálat



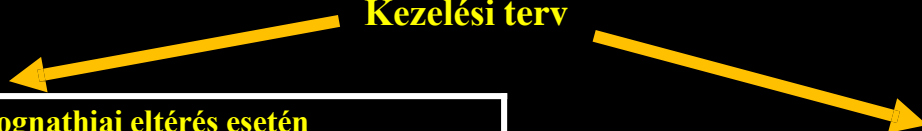
Fogazat , szájhigiene rendezése



Diagnosztika (Kompl)



Kezelési terv



### Orthognathiai eltérés esetén Fogazattal bíró beteg esetén

(Normocclusio esetén)

↓  
Proc. alv. fistula zárás

↓  
Osteoplastica

↓  
Fogszab. Kezelés

↓  
Lágyrész korrekció (ajak, orr)  
műtétre)

Transversalis tágítás (Retentió!)



Fistula zárás



Osteoplastica (6 hónap. retentió)  
(növekedés befejeződése után!)



Fogszabályozás (előkészítés orthognat



Orthognat műtét (max, mand., bimax)



Orthodontiai finombeállítás (proth.)



Lágyrész korrekciók (ajak, orr)

### Állcsontatrophia

Fogatlan beteg esetén

Orthognath eltérés nélkül  
(skeletális bázis norm.)

Csontpótlás



Implantáció



Implantációs fogpótlás



Lágyrész correctio (ajak, orr)

Orthognath eltérés esetén  
(szükség esetén csontpótlás)

Implantáció



Ideiglenes fogpótlás



Orthognat műtét



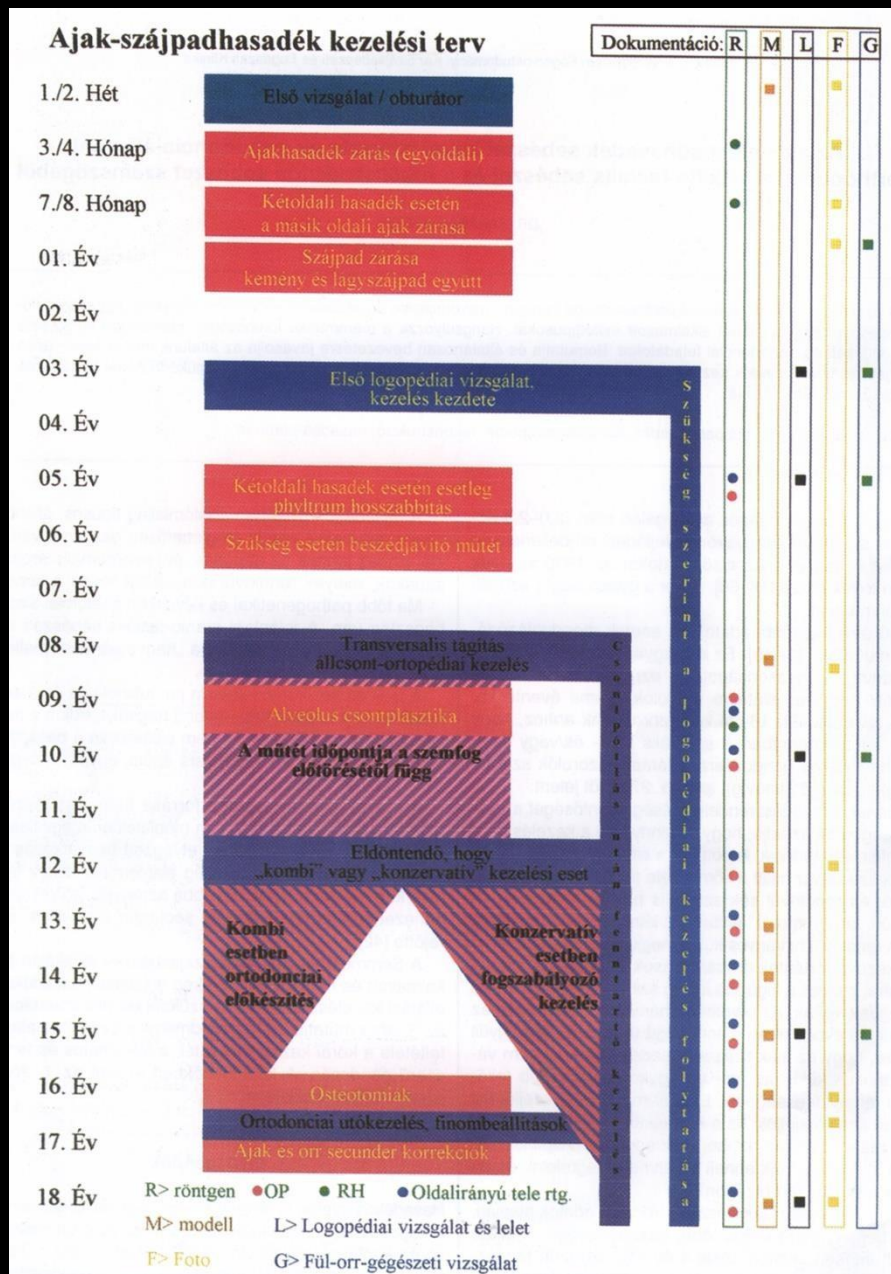
Végleges fogpótlás



Lágyrész correctio (ajak, orr)

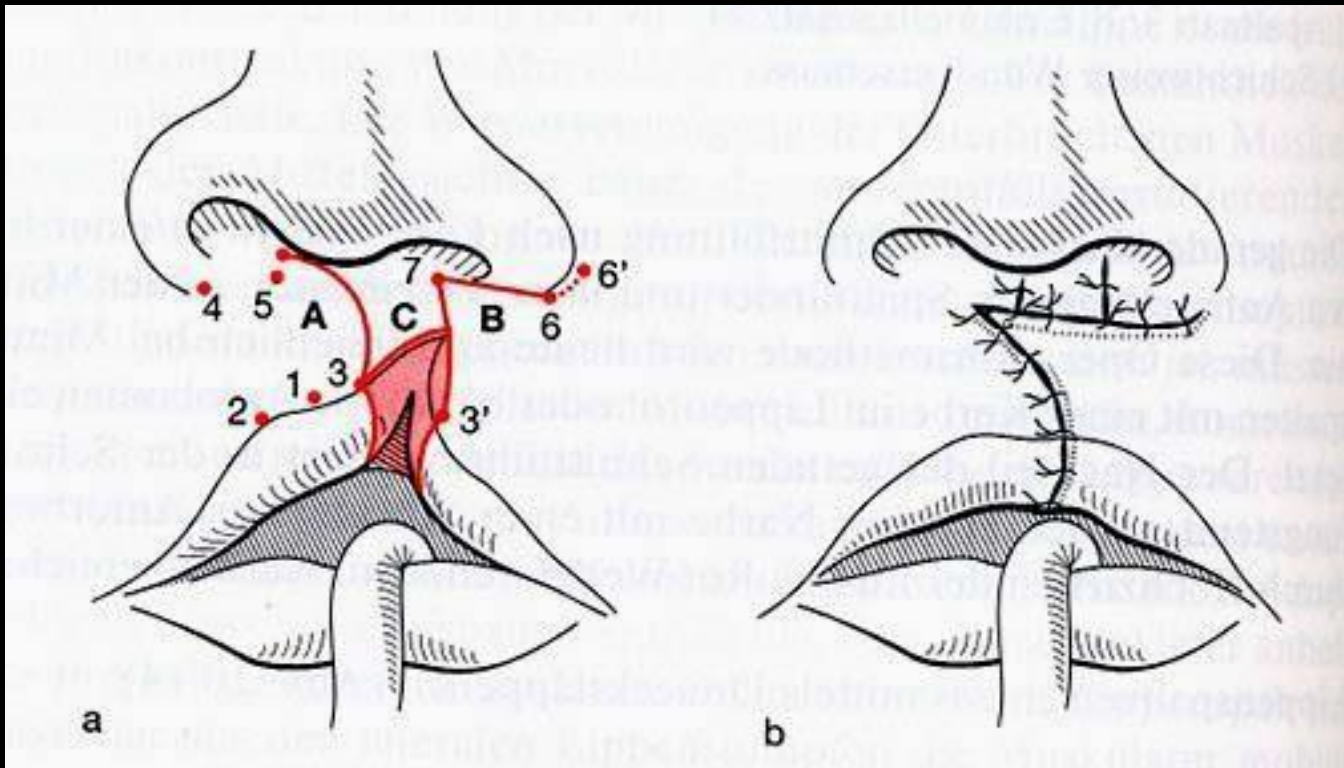


# Ajak-állcsont-szájpad hasadék komplex kezelése

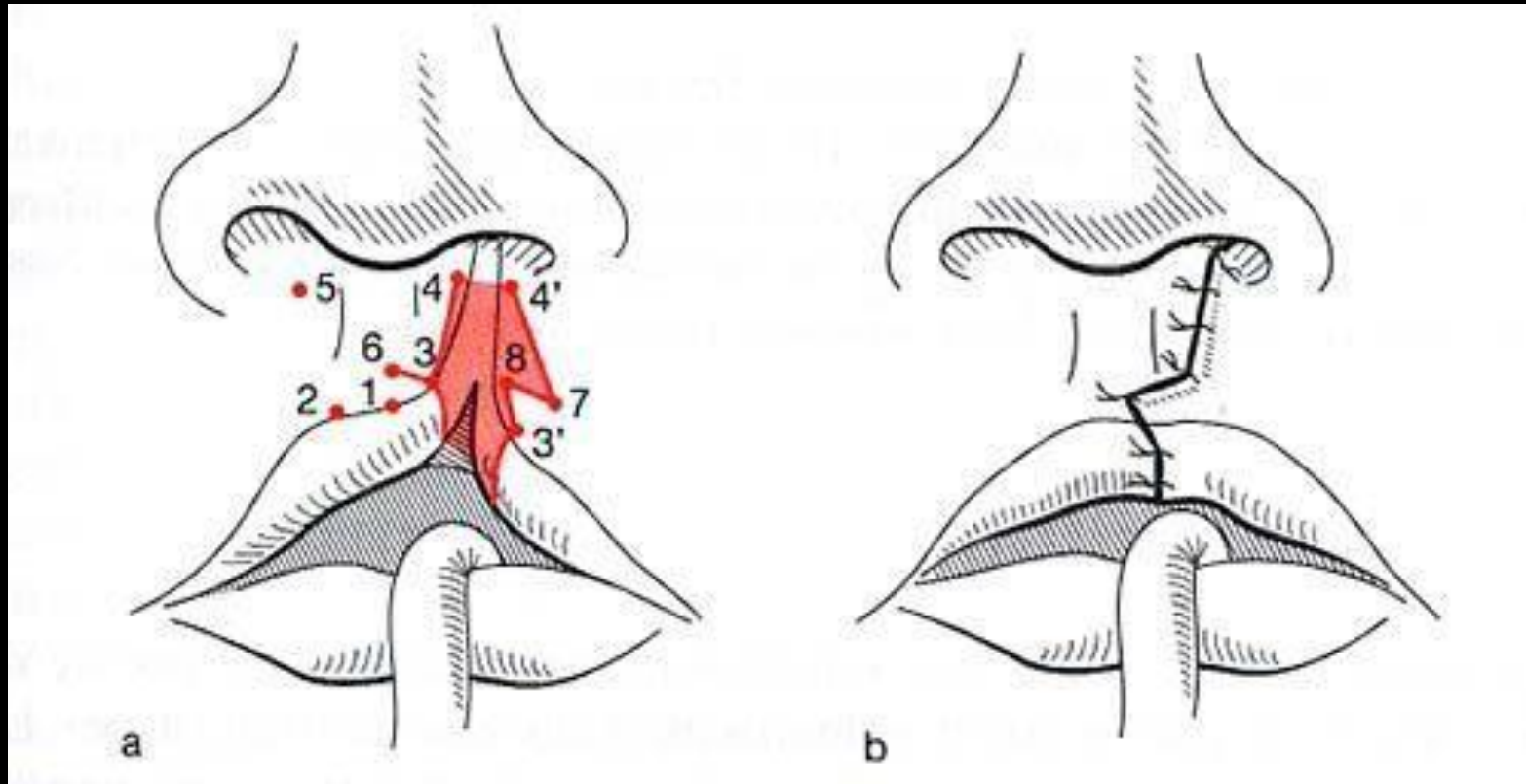


**Team munka!**

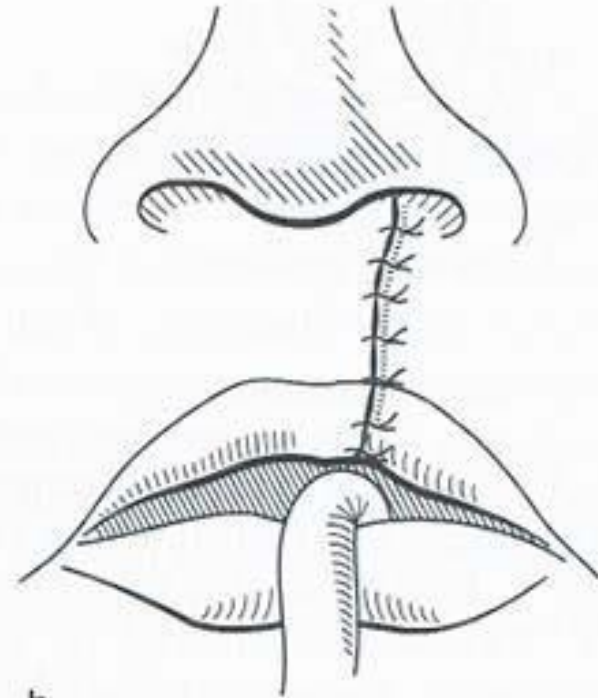
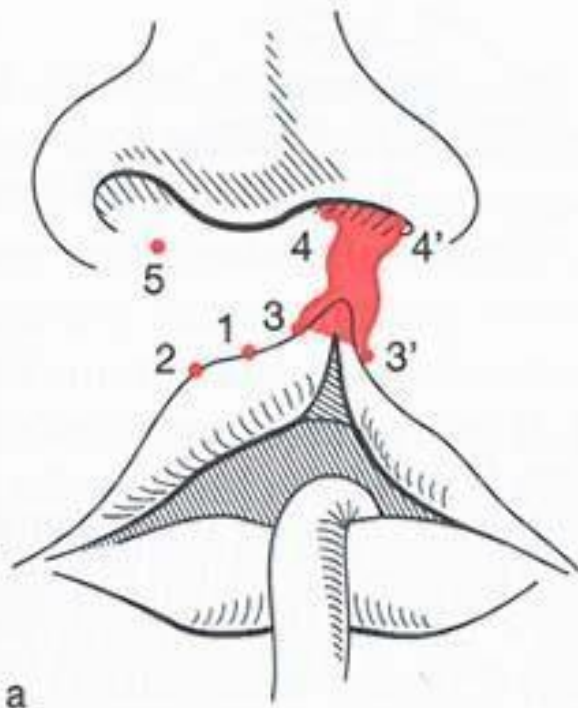
# Az ajakhasadék sebészi kezelése



**Millard plasztika**



**Tennison plasztika**

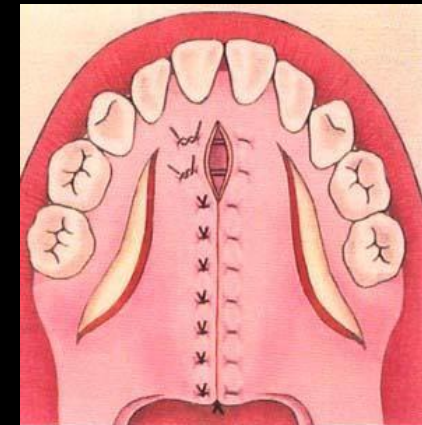
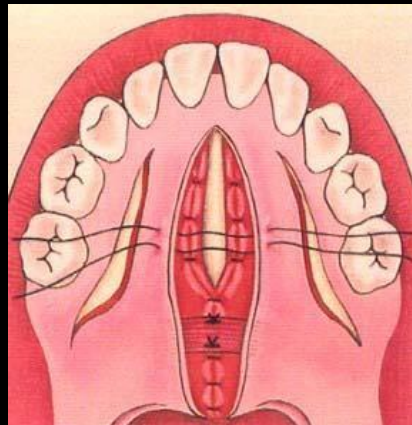
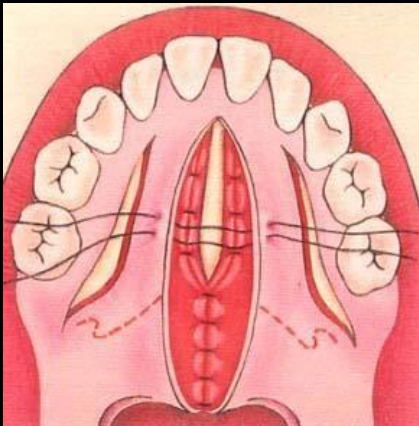
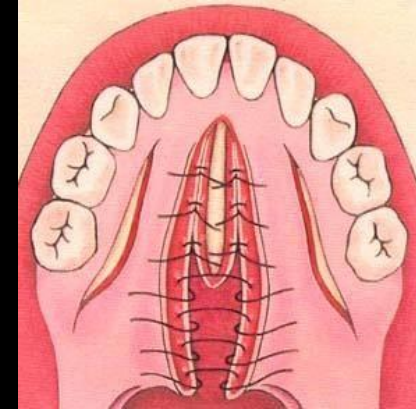
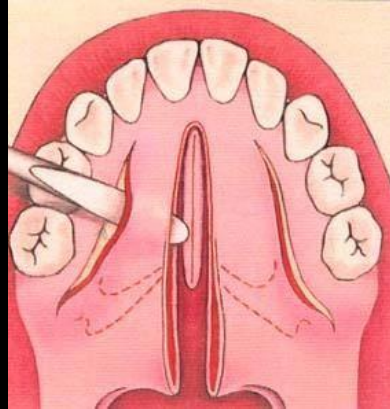
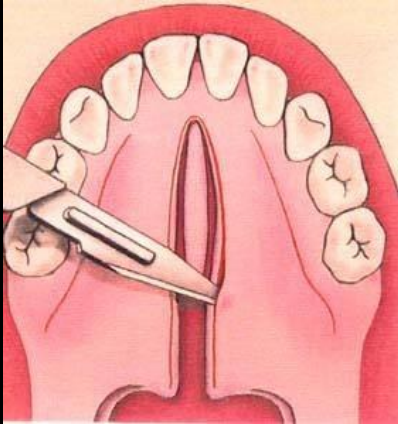


a

b

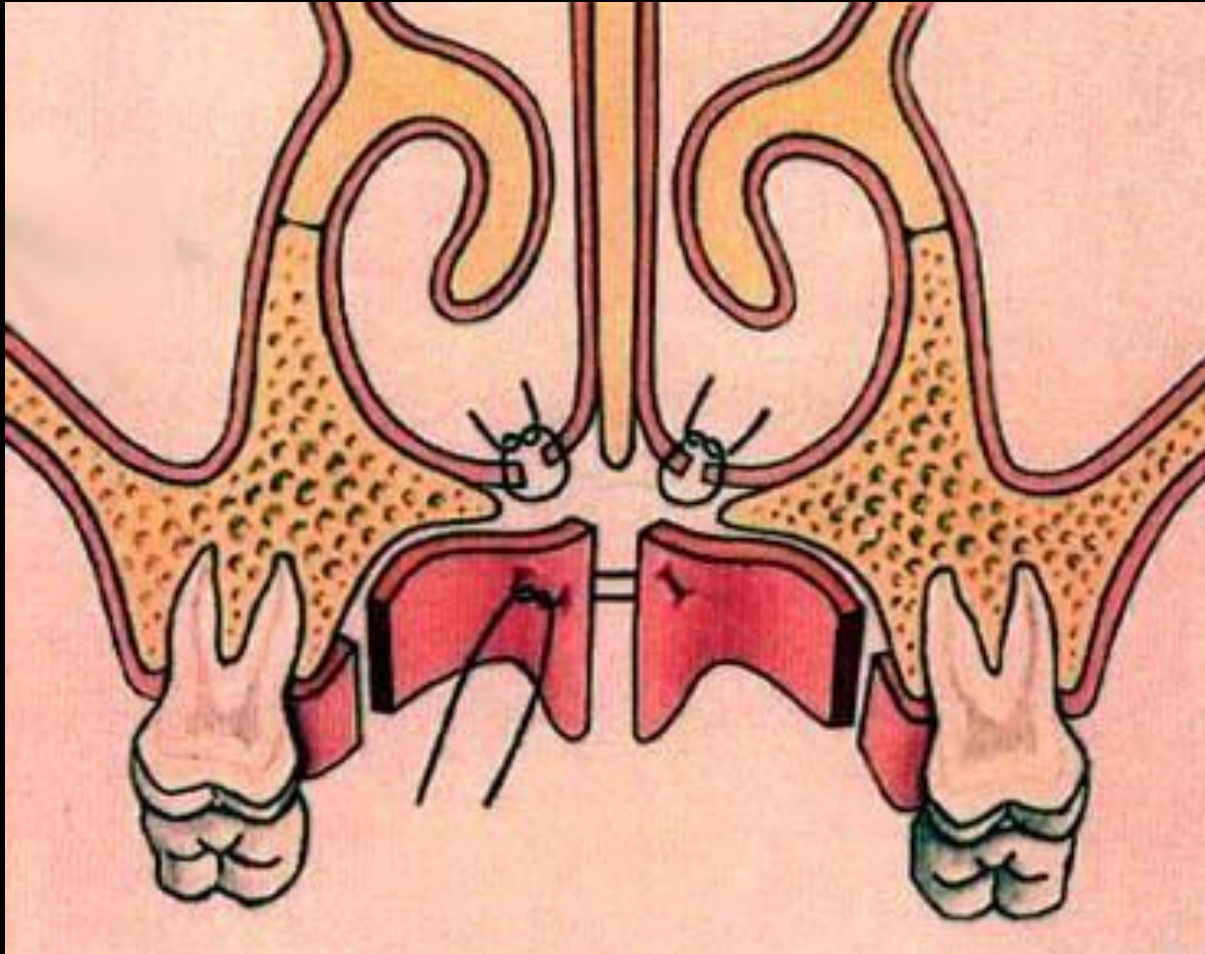
## Pfeiffer plasztika

# Szájpadhasadék sebészi kezelése



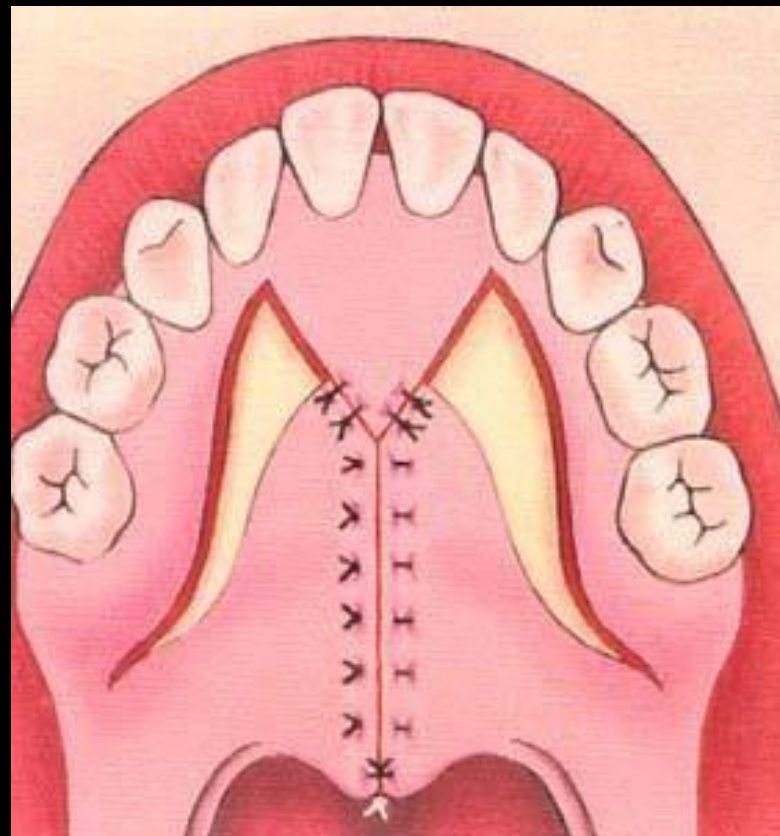
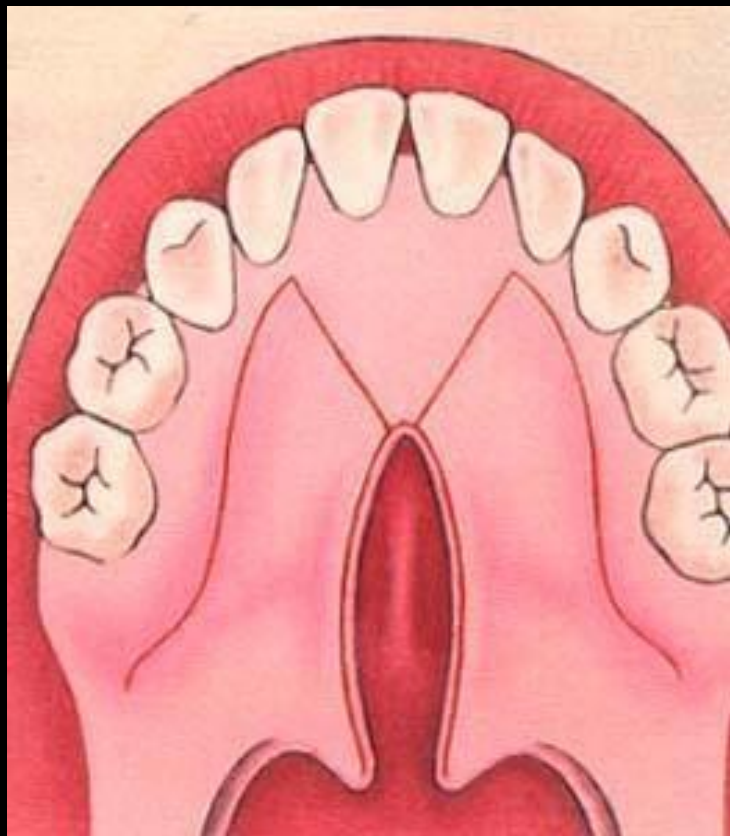
**Hídlebenyplasztika / Langenbeck-Veau-  
Kriens plasztika/**

# Szájpadhasadék sebészi kezelése



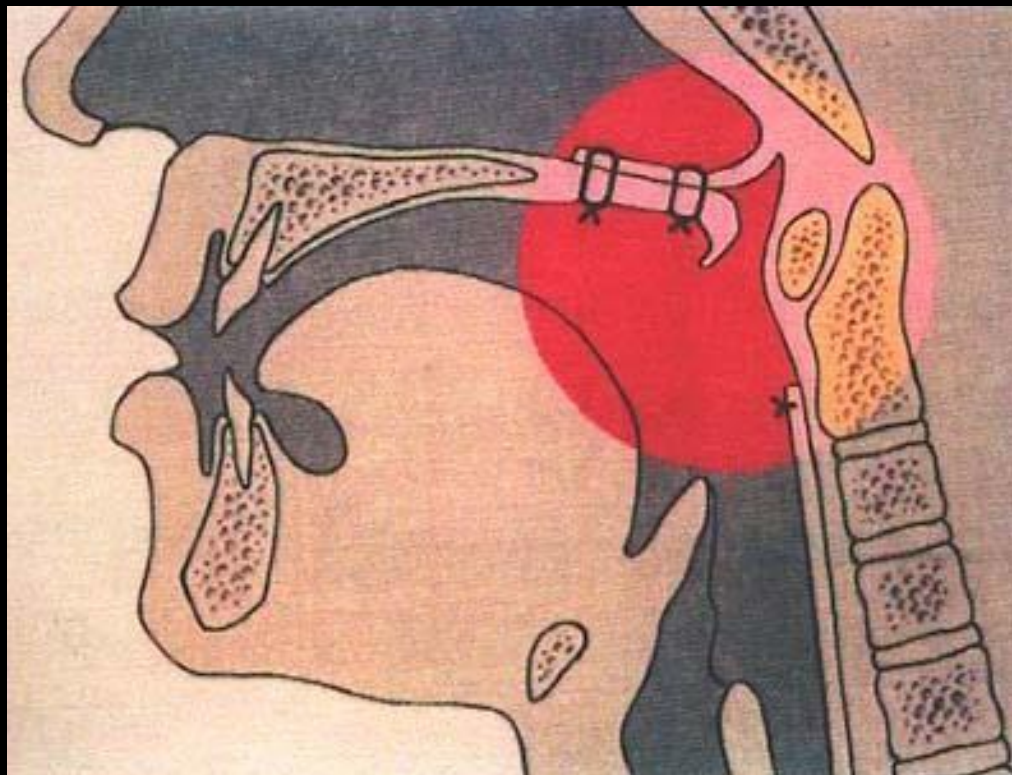
**Hídlebenyplasztika / Langenbeck-Veau-  
Kriens plasztika/**

# Szájpadhasadék sebészi kezelése



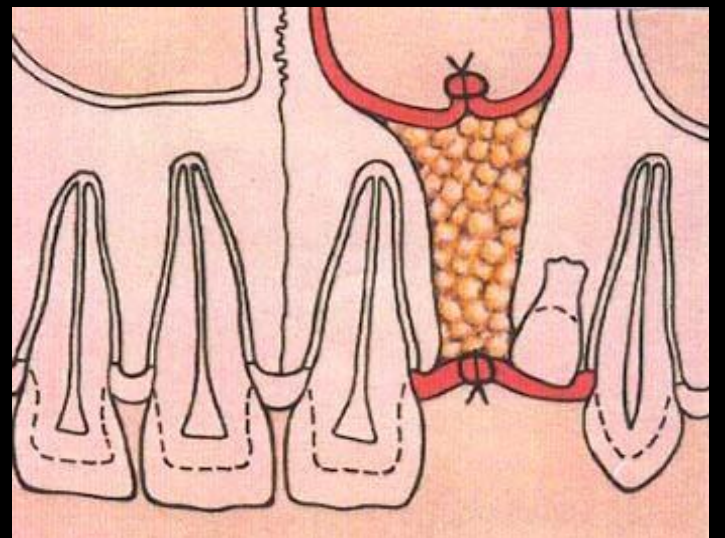
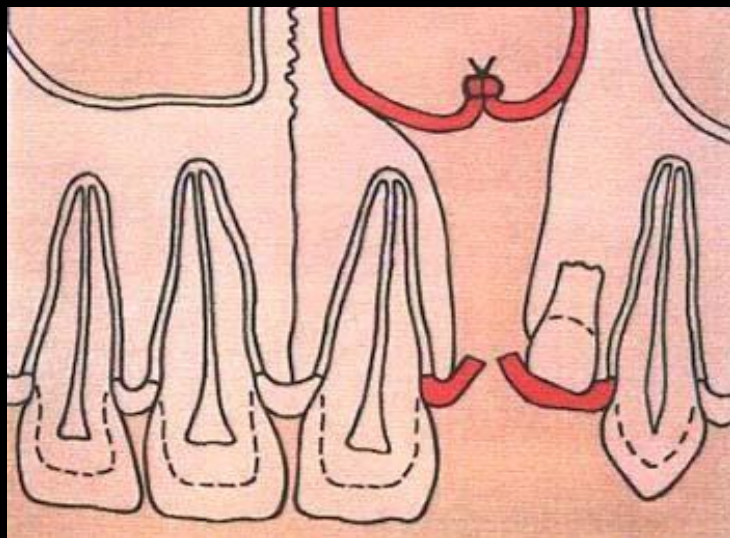
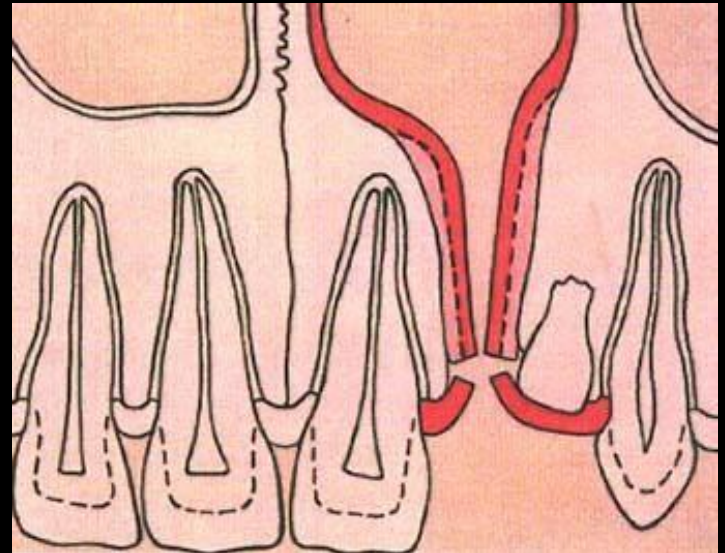
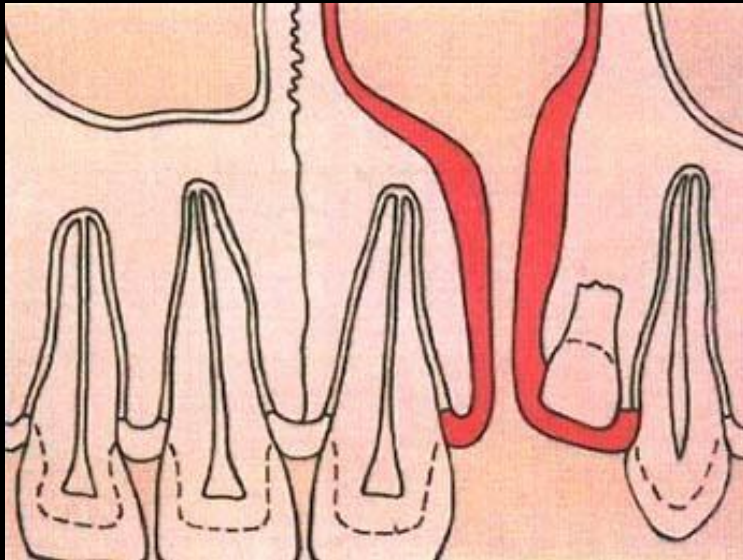
# Garat plasztika

## „beszédjavító” műtét





# Processus alveolaris plastika



# Secunder ellátás

# Ajak- állcsont- , szájpadahasadékok secunder ellátása

## DEFINÍCIÓK

### 1., Primer ellátás:

a koponya természetes, biológiai fejlődésén alapuló, az adott kor társadalmi- szociális elvárásainak megfelelően, választott időben történő, első beavatkozás, ill. ezek sorozata.

### 2., Secunder ellátás:

a primer ellátás (ideális) idejétől eltérő időben végzett elsődleges ellátás, vagy a primer ellátás következményeként, vagy bizonyos beavatkozás(-ok) elmulasztásából fakadó torzulások korrekciója érdekében végzett beavatkozás(-ok).

# Ajak- állcsont- , szájpadahasadékok secunder ellátása

## Általános kezelési elv:

**1 – 18 évig:**

**a kezelésbevétel időpontjától függően az ellátás (beavatkozások) sorrendje egyezik a primer ellátás menetével.**

**18 év felett:**

**az ellátás (beavatkozások) sorrendje elvileg szintén megegyezik a primer ellátásával – de az állapot (secunder, tercier stb. torzulások) befolyásolják a sorrendet. Ezért a kezelés egyedi kezelési terv szerint történik.**

# Ajak- állcsont- , szájpadhasadékok secunder ellátása

## Diagnosztikai protokoll

- anamnézis (dokumentációk áttekintése a korábbi kezelésekről)

- klinikai vizsga

- fotók (standard)

- rtg (OP+ RH,

- Orthodontiai  
lenyomatok, g

- Közös kezelé

- Sze: consiliu

- Betegfelvilágosítás (financiális kérdések tisztázása, pl. fogpótlás)

**KÖZLEMÉNY**

1976.11.19.

Chello-gnatho-palatochizis I.e. Op. f.

Anamnézis: neg

Klinikai vizsga: neg

Fotók: neg

RTG: neg

Orthodontiai lenyomatok: neg

Közös kezelés: neg

Sze: consiliu: neg

Betegfelvilágosítás: Ajak és kemény-szájpad plasztikát végeztünk, niza helyreállítása. További műtétre 16 hónapos kór után jelentkezzenek. azamnézi miatt van szövődmény/ Felsőszájvirág/ javalt.

Budapest, 1976.11.19.

sa, fotók,  
metria)

# Ajak- állcsont- , szájpadhasadékok secunder ellátása

## Diagnosztikai protokoll

- anamnézis (dokumentációk áttekintése a korábbi kezelésekről)
- **klinikai vizsgálat**
- **fotók (standard protokoll szerint! (későbbi összehasonlíthatóság!))**
- **rtg (OP+ RH, 2.ir. tele, CT/CBCT, MR (TMI))**
- **Orthodontiai dokumentáció (Korábbi kezelések, eszközök tisztázása, fotók, lenyomatok, gipszmodellek, beartikulálva, modellanalízis, cephalometria)**
- **Közös kezelési terv: sebészi- orthodontiai- fogászati!**
- **Sze: consiliumok (logopédia, F-O-G stb.)**
- **Betegfelvilágosítás (financiális kérdések tisztázása, pl. fogpótlás)**



Klinikai vizsgálat

Ajak, orr, arc

Proc.alveoláris

Szájpad

Állcsontok

Fogazat

# Ajak- állcsont- , szápadhasadékok secunder ellátása

## Diagnosztikai protokoll

anamnézis (dokumentációk áttekintése a korábbi kezelésekről)

- klinikai vizsgálat

- fotók (standard protokoll szerint! (későbbi összehasonlíthatóság!))





# Ajak- állcsont- . szájpadahasadékok secunder ellátása

## nosztikai protokoll

anamnézis

átteki

klinikai viz

- fotók (stand

zerint!



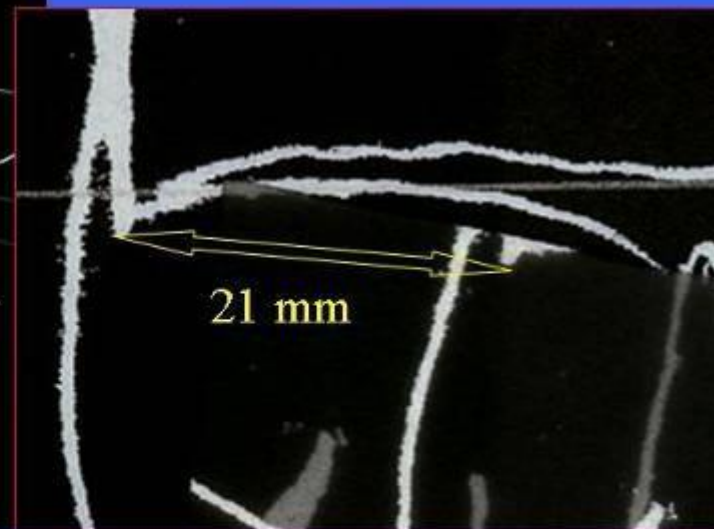
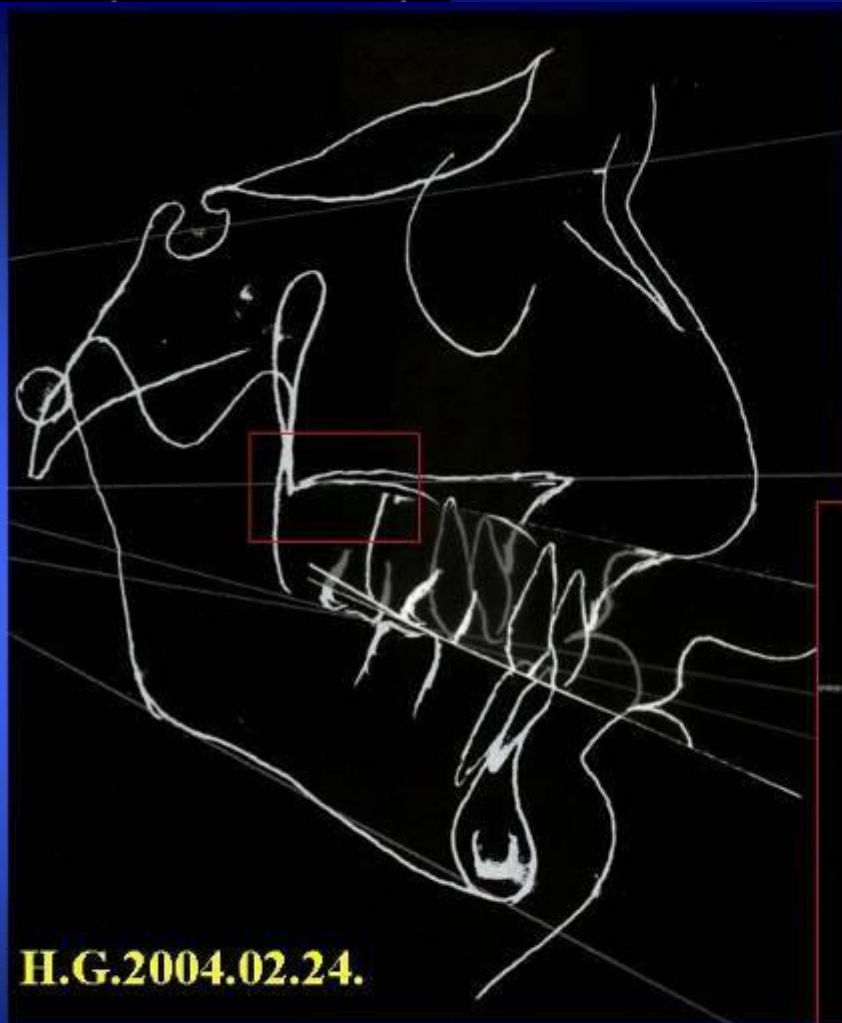
rtg (OP+ RH, 2.ir. tele, CT/CBCT, MR (TMI))



- Sze: consiliumok (logopédia, F-O-G stb.)

- Betegfelvilágosítás (financiális kérdések tisztázása, pl. fogpótlás)

A



32.2
IL-NL
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12

- anam
- klinik
- fotók
- rtg (C
- Ortho
- lenyo
- Közö
- Sze: C
- Beteg

H.G.2004.02.24.

21 mm

# Ajak- állcsont- , szájpadahasadé

## Diagnosztikai pro

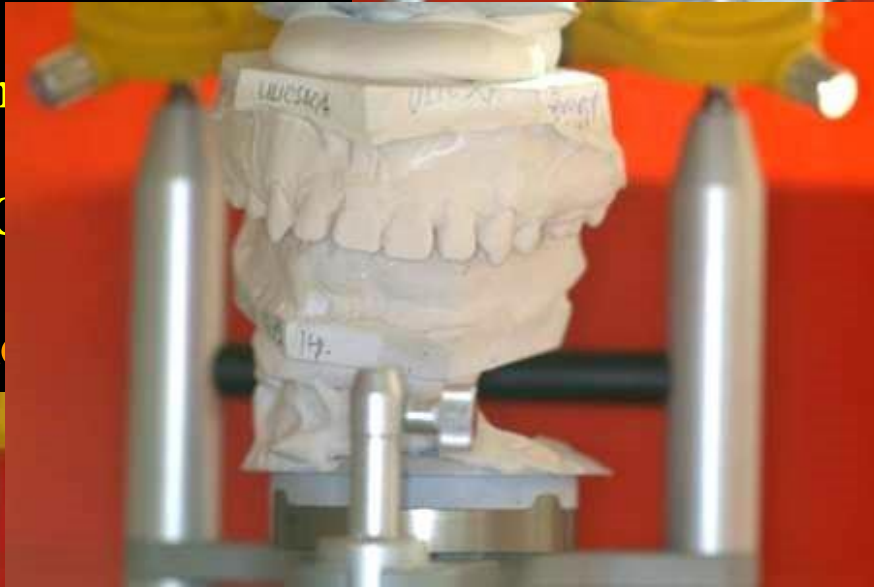
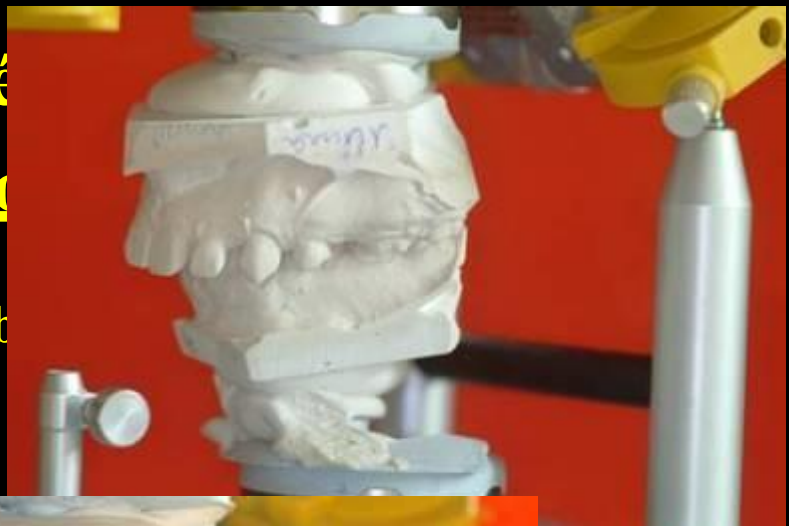
anamnézis (dokumentációk áttekintése a koráb

- klinikai vizsgálat

- fotók (standard protokoll szerin

- rtg (OP+ RH, 2.ir. tele, CT/CBC

- Orthodontiai dokumentáció (K



otók,  
ria)

-G stb.)

rdések tisztázása, pl. fogpótlás)

# Ajak- állcsont- , szájpadhasadékok secunder ellátása

## Diagnosztikai protokoll

anamnézis (dokumentációk áttekintése a korábbi kezelésekről)

- **klinikai vizsgálat**

- **fotók (standard protokoll szerint! (későbbi összehasonlíthatóság!))**

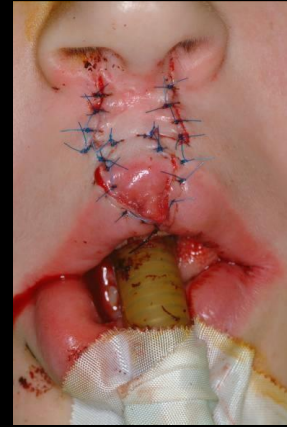
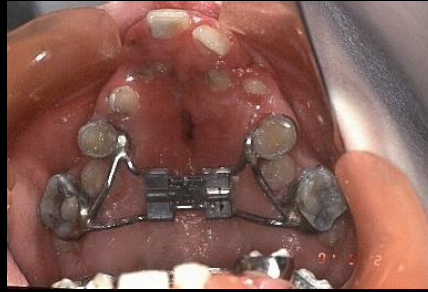
- **rtg (OP+ RH, 2.ir. tele, CT/CBCT, MR (TMI))**

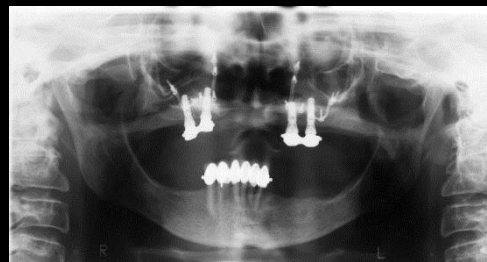
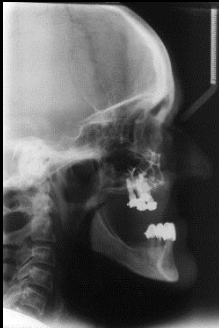
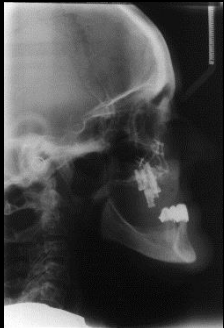
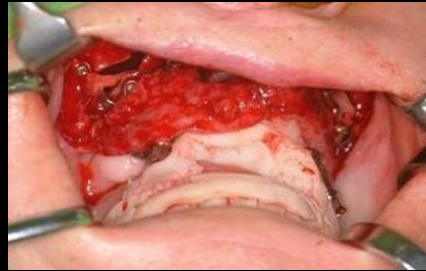
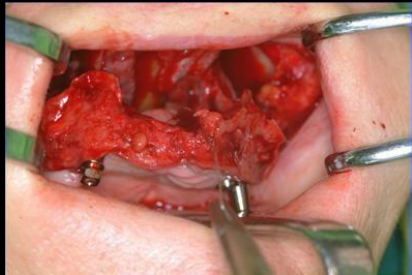
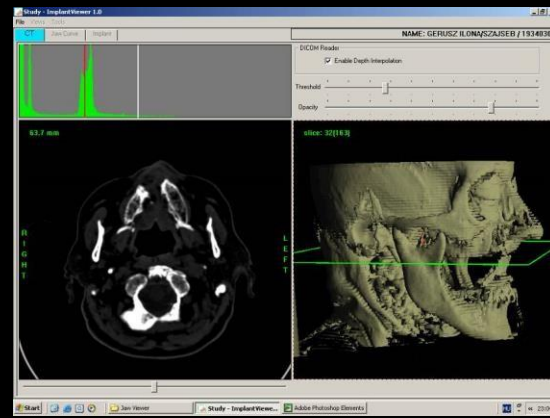
- **Orthodontiai dokumentáció (Korábbi kezelések, eszközök tisztázása, fotók, lenyomatok, gipszmodellek, beartikulálva, modellanalízis, cephalometria)**

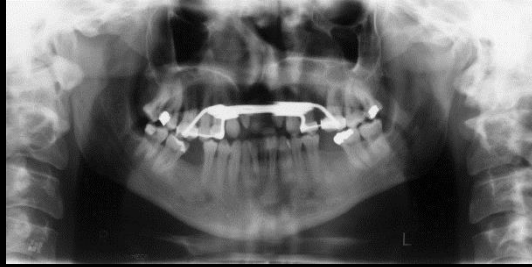
- **Közös kezelési terv: sebészi- orthodontiai- fogászati!**

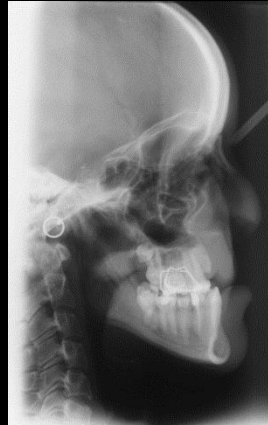
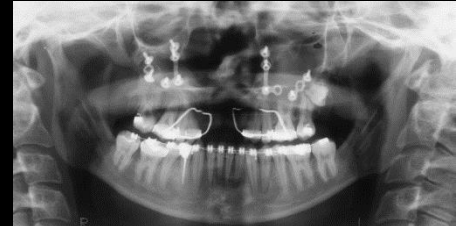
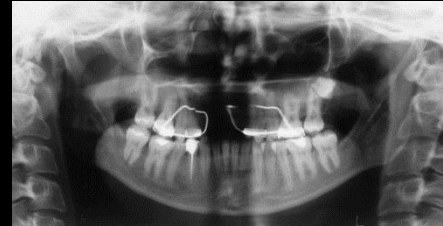
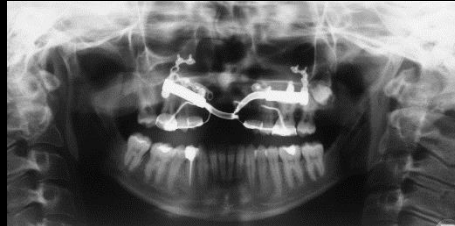
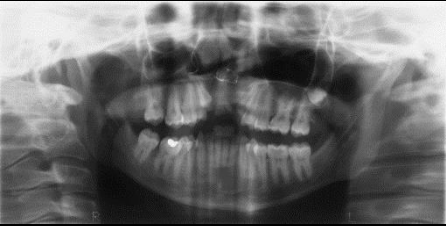
- **Sze: consiliumok (logopédia, F-O-G stb.)**

- **Betegfelvilágosítás (financiális kérdések tisztázása, pl. fogpótlás)**

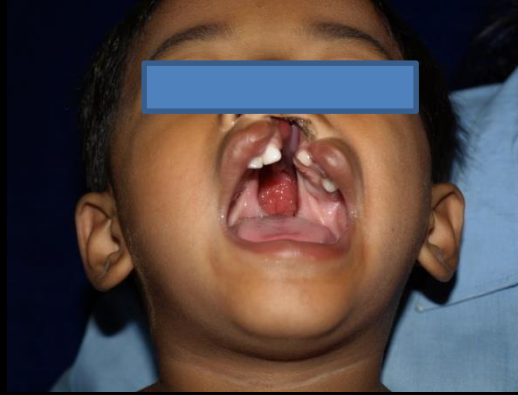












**Köszönöm a figyelmüket!**

