



Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

igazgató: Dr. Kivovics Péter egyetemi docens, c. egyetemi tanár

<http://semmelweis-egyetem.hu/fszoi/>

<https://www.facebook.com/fszoi>



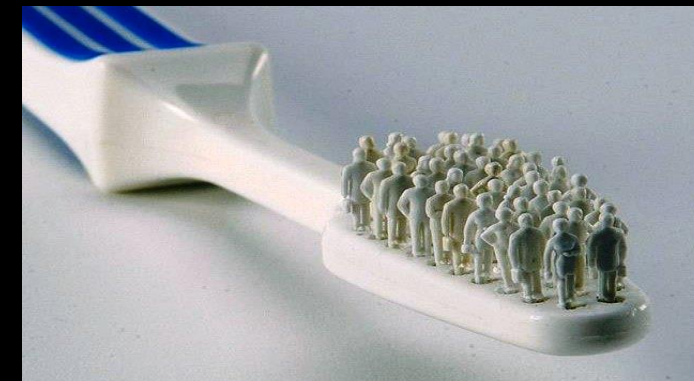
Progén páciens rögzített készülékes fogszabályozó kezelése



Dr. Balogh Enikő

Tutor: Dr. Horváth János
Osztályvezető Főorvos

Konzulens: Dr. Horváth János
Osztályvezető Főorvos



Esetismertetés

P. Anna, 23 éves nő páciens,

- Születési dátum: 1997.01.19
- Felvétel dátuma: 2019.08.29.
- Intézetünkbe fogszabályozás miatt érkezett
- Panasza: „zavarja a keresztharapása”



* A páciens hozzájárult a kezelés során készített fotódokumentáció tancélos felhasználásához.

Általános anamnézis

- ❖ Szisztémás, kezelést befolyásoló betegsége : nincs
- ❖ Szedett gyógyszerek: nincs
- ❖ Egészségre káros szokása : nincs

Általános anamnézis			
Allergia:	Nem	Műtétek:	Nem
Gyógyszerérzékenység:	Nem	Terhesség, szoptatás:	Nem
Epilepszia:	Nem	Csontbetegség:	Nem
Szív- érrendszeri megbetegedés:	Nem	Mozgásszervi betegség:	Nem
Véralvadási zavarok:	Nem	Fertőző betegségek (HIV, HBV, HCV):	Nem
Idegrendszeri betegség:	Nem	Dohányzás/alkohol/drog:	Nem
Daganat:	Nem	Szedett gyógyszerek:	Nincs
Anyagcsere-betegségek:	Nem	Egyéb:	Nincs

Klinikai vizsgálat- Általános adatok

❖ Fejlettségi stádium:

- Alkati: **korának megfelelő**/túlfejlett/alulfejlett
- Szellemi: **korának megfelelő**/korai/késői

❖ Testtartás

- Frontális nézet: normális/**ferde**
- Laterális nézet: **normális**/ferde

❖ Fejtartás

- Frontális nézet: normális/**oldalra billentett**
- Laterális nézet: **normális**/előrebillentett



Klinikai vizsgálat- Extraorális adatok

❖ Arcforma

o Vertikális

- Faciális index: brachiofacial / **mesofacial**/ dolicofacial

o Sagittális:

- Profil: egyenes/ **konvex**/ konkáv
- Maxilla helyzet: **normális**/ prognath/ retrognath
- Mandibula helyzet: normális/ **prognath**/ retrognath



❖ Ajak

o Hossz: **normális**/ rövid

o Ajakpír: /normális / **keskeny**/ széles

o Állapot: **normális**/ száraz / repedezett / forradás / műtéti heg

o Ajak zárás (nyugalmi): **kompetens** / inkompetens

o Ajaklépcső: normális (enyhén negatív) / **pozitív** / negatív

o Mentolabiális árok: kicsi /**átlagos** / nagy

o Ajaktónus: **kiegyensúlyozott** / renyhe

❖ Orr

o Vertikális méret: **arányos**/ rövid/ hosszú

o Horizontális méret: **arányos** /rövid/ hosszú

o Transzverzális méret: arányos / keskeny/ **széles**

o Forma: **egyenes**/ konvex/ konkáv

❖ Állcsúcs: **előrébb**/ hátrébb helyezett

Fej-, nyak régió vizsgálata, extraorális vizsgálat, funkciós vizsgálatok



❖ TMI vizsgálat során eltérés nem volt észlelhető

Izületi panasz	Jobb oldal	Bal oldal
Fájdalom:	Nincs	Nincs
Hangjelenség	Nincs	Nincs

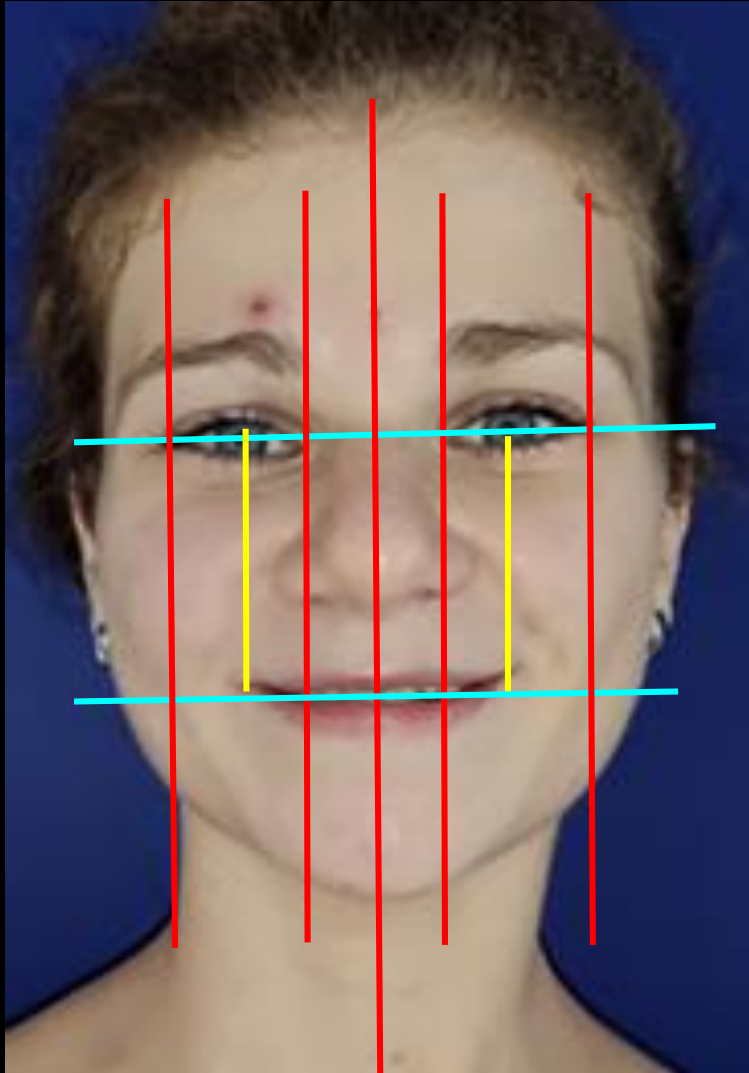
- Max.szájnyitás (metszőélek között mm): 43 mm
- Manipulálhatóság: manipulálható
- Szájnyitási deviáció / deflexió: nincs

- ❖ Sztomato-onkológiai szűrés: negatív
- ❖ Légzés: **orrlégzés**/szájlégzés
- ❖ Ajaktónus: **kiegyensúlyozott**/renyhe/fokozott
- ❖ Ajak zárás (nyugalmi): **kompetens**/inkompetens
- ❖ Mentális tónus: **kiegyensúlyozott**/renyhe/fokozott
- ❖ Nyelés: **normális**/nyelvlökéses/ajakszorításos
- ❖ Mandulák: **normálisak**/hyper
- ❖ Horkolás: nem horkol
- ❖ Rossz szokás (ujjszopás, körömrágás, ajakrágás): nincs
- ❖ Fogcsikorgatás: nincs

Kiindulási arcfotók



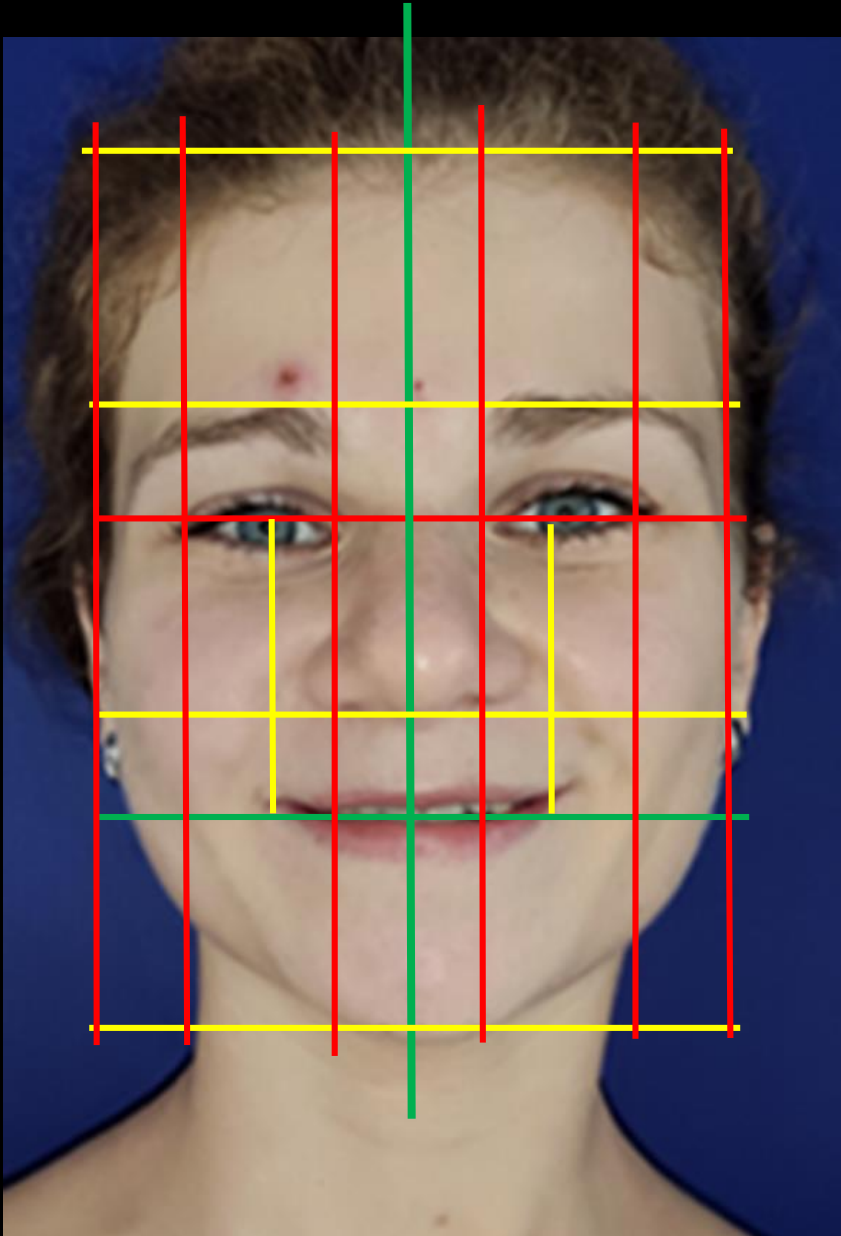
Makróesztétika/frontális arcelemzés, szimetriaviszonyok



- **Szimmetrikus** jobb és bal arcfél.
- A vertikális (faciális középvonal) és a horizontális referenciavonalak (bipupilláris és comissuralis vonalak) **nem merőlegesek egymásra**.
A jobb szeme alacsonyabban ül.
- Orr szélessége szélesebb a középső ötöd szélességénél
- Interpupilláris távolság **egyenlő** a száj szélességével

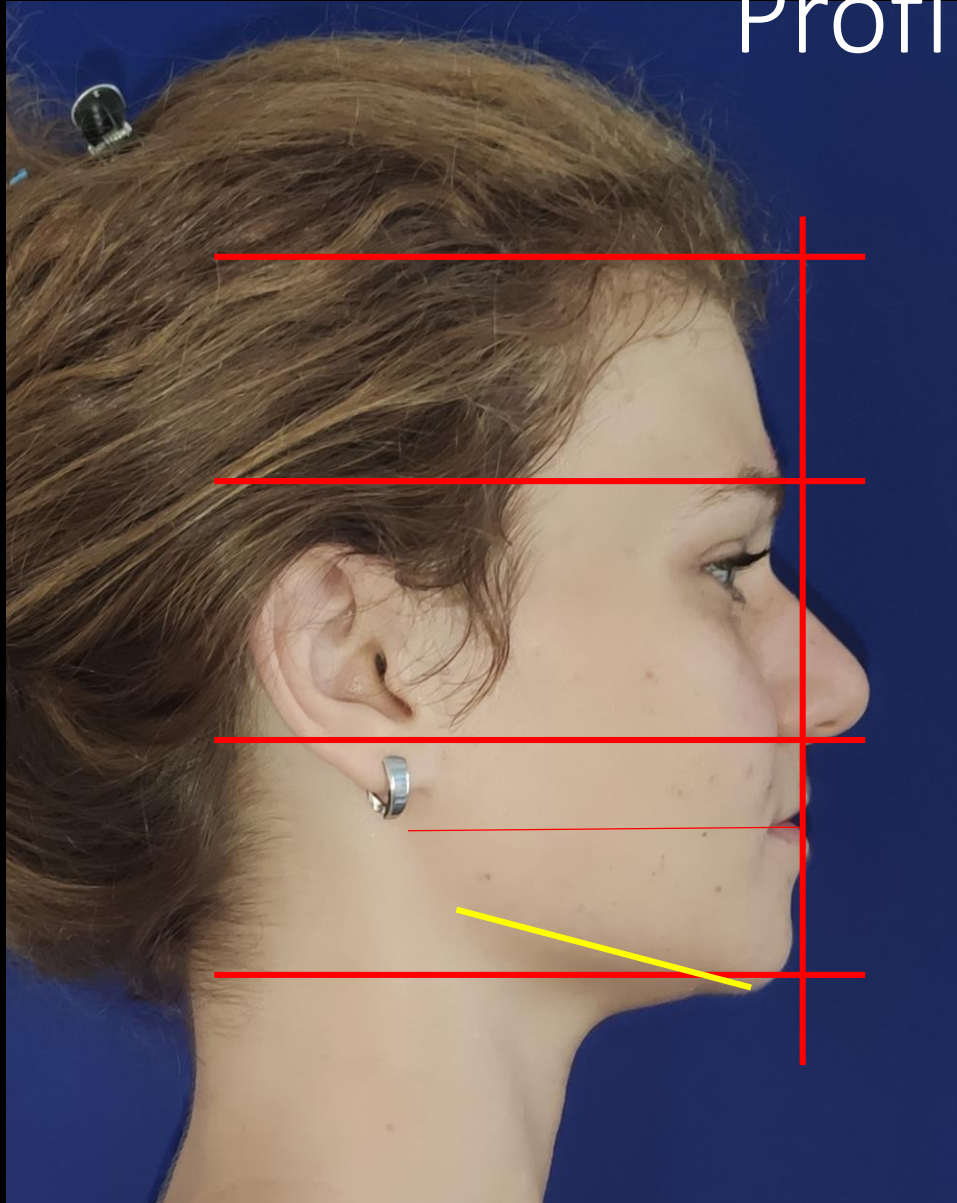
Makróesztétika/frontális arcelemzés

Arcarányok



- A három vertikális archarmad (hajvonal - glabella, glabella - subnasale, subnasale - menton) közül a középső és az alsó egyforma nagyságú, a felső a többinél kisebb
- Az alsó archarmadot a comissuralis vonal $1/3-2/3$ határán metszi.
- A hat vertikális vonal közül a külső szemzug és a fül által határolt terület keskenyebb, de a két arc fél szimmetrikus.

Profilanalízis



- Konvex profil

- Arc harmadok :

A felső, a középső és az alsó archarmad aránya 0,9:1:1

Az alsó archarmadot a comissuralis vonal 1/3-2/3 határán metszi.

Profilanalízis-állcsontok sagittális megítélése , Lágyrész analízis



- A nasolabiális szög értéke: **105°** (Az ideális férfiaknál 90-95°)
- A Ricketts által meghatározott E-vonal (állcsúcs-orrcsúcs) mögött a felső ajak **-5 mm** (ideális: - 4mm) **mögötte** helyezkedik el, míg az alsó ajak **-2 mm** .(ideális: -2 mm).
- A glabella-subnasale, subnasale-menton által bezárt szög alapján a profil: **168°**
 - Normális (170°)
 - **Konvex (<170°)**
 - Konkáv (>170°)

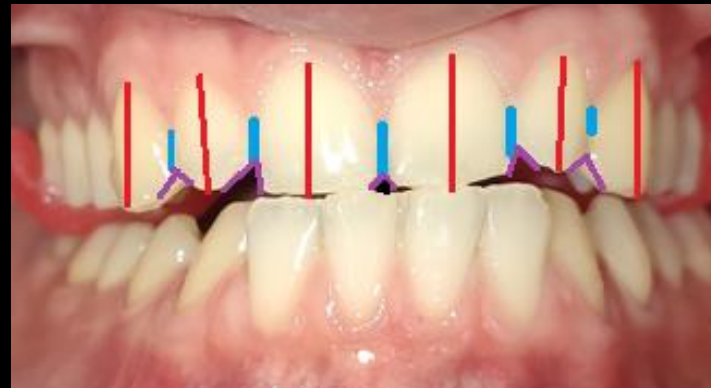
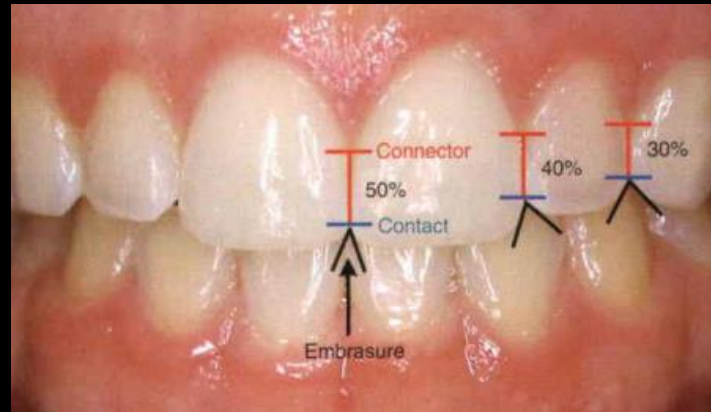
Mini esztétika mosolyelemzés

- Felső közép vonal egybeesik az arc közép vonalával és az alsó dentális közép vonallal
- Mosolygáskor a felső metszők expozíciója 30% a kereszt harapás miatt, olló harapás esetén kb 70% lenne.
- A mosolyív nem követi az alsó ajak vonalát
- Mosolyív - alsó ajak viszonya: harmónikus/egyenest/**reverz**
- Közép vonal eltolódás:
 - Alsó: 0 mm
 - Felső: 0 mm
- Közép vonal-anguláció: 0°
- Buccal corridor: széles/normális/**obliterált**
- Felső szemfogak torque-ja: / \ vagy || vagy \ /



Mikro esztétika

- Metszők: U1 koronahossz/szélesség : 10/8 (norm 80%)
- Középvonal-anguláció: 0°
- Felső szemfogak torque-ja:
/ \ vagy || vagy \ /
- Gingiva marginalis lefutása:



Kiindulási szájfotók



Fogászati anamnézis

❖ Fogászati anamnézis:

- Rendszeresen jár fogorvoshoz
- Szájhygiéna: jó
- Arcot, állat trauma nem érte

❖ Fogszabályozási anamnézis:

- Mi zavarja? Keresztharapása
- Volt-e korábban fogszabályozó kezelése? Nem volt

Fogazati státusz:

- Maradó fogazat
- Cariológiai szempontból szanált fogazat (25 T,GYK)
- Perzisztáló tejfog: nincs

❖ Parodontológia eltérések:

- Plakk, fogkő: nincs
- Gingivitis: nincs
- Parodontitis: nincs

❖ Maradó fogak kopottsága:

Alsó frontfogak éli kopása a torlódásnak megfelelően

Zománchibák, sérülések: nincs



8																8
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7		
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7		
8																8



Orthopantomogram

❖ Nem kifejlődő fogcsírák (aplázia): nincs

❖ Perzisztáló tejfog: nincs

❖ Impaktált, retineált fogak: fejlődésben a bölcsességfogai

❖ Gyökércsúcsok formája ép, nem reszorbeálódott

❖ Gyulladásos folyamat nem látható

❖ Gyökérkezelt: 25- korekt gyökértömés

❖ Sinus maxillaris: fedetlen, ép

❖ Condylusok: szimmetrikusak, nincsen eltérés

Gipszmodell-elemzés



Gipszmodellanalízis - I



Sagittális okklúziós lelet:

CO	Jobb oldalt	Bal oldalt
Moláris reláció	Angle III	Angle III
Szemfog reláció	Angle III	Angle III

❖ Overjet: -5 mm

Vertikális okklúziós lelet:

❖ Overbite: -3 mm

❖ Spee görbe: kifejezett

Transzverzális okklúziós lelet:

❖ Dentális középvonal

- Arcközépvonal felső dentális középvonallal egybeesik
- Az alsó a felső középvonallal egybeesik, ám /
- WALA ridge (az alsó első molárisok magasságában): 54mm
- Az alsó első molárisok centrális barázdája közötti ideális távolság WALA szerint: $54\text{mm} - 13,5\text{mm} = 40,5\text{ mm}$
- Alsó hatosok centrális barázdái közötti távolság: 40,5 mm
- Felső hatosok MP csücskei közötti távolság: 38 mm
- Transzverzálisan szükséges tágítani 2,5 mm-t

Gipszmodell analízis - II

❖ Felső fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- Helyhiány: 3,5mm helyhiány
- Szűk felső fogív
- 26 kereszttharapásban



❖ Alsó fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- Helyhiány: 3,5 mm helytöbblet
- Réses oldalzóna
- Intercaninus távolság 20 mm



❖ Bolton-analízis :

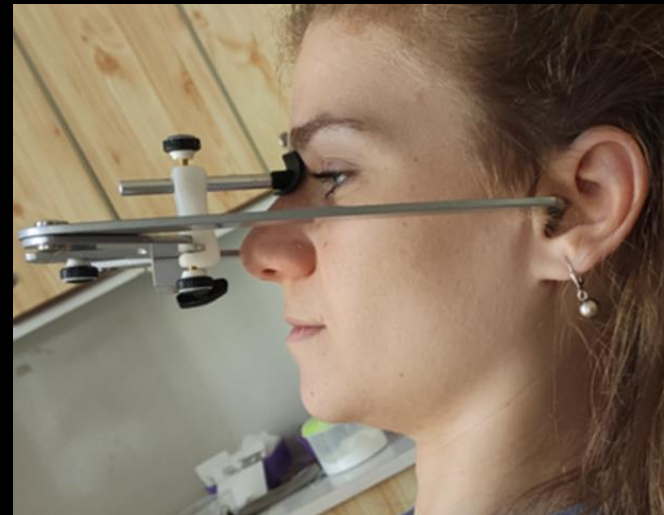
- Kis-Bolton:
 $(\sum 6mand / \sum 6max) \times 100 = 75,5-78,9\%$ norma
→ Értéke: $(37/44,5) \times 100 = 83,1\%$

- Nagy-Bolton
 $(\sum 12mand / \sum 12max) \times 100 = 89,5-93,1\%$
norma →

Értéke: $(83,5/92,5) \times 100 = 90\%$

➤ A felső és alsó fogak mérete 12 fogra nézve egymáshoz képest ideális, 6 fogra nézve a mandibulában többlet van, melynek oka az hogy az ideális esetben felső fogakhoz tartozó alsó fogakhoz képest a páciens nagyobb alsó fogakkal rendelkezik

Arcíves regisztráció

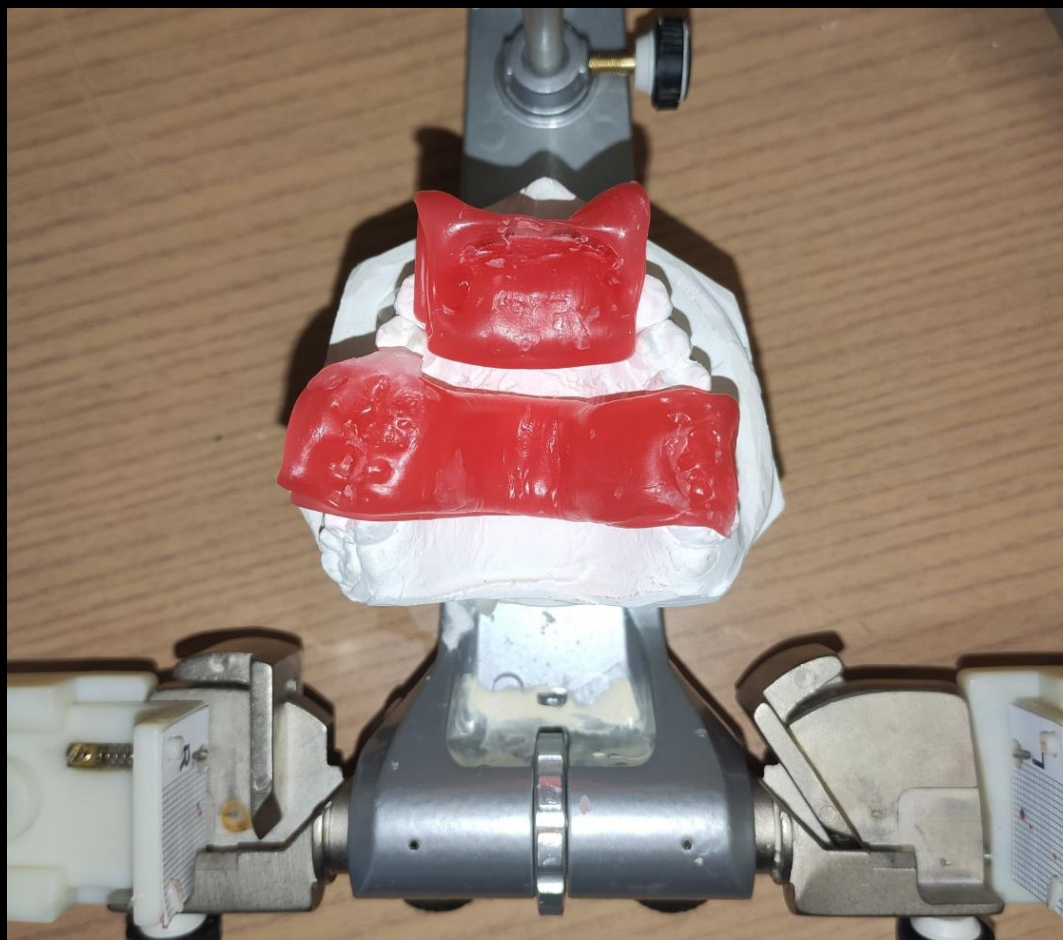


Manipuláció az artikulátorral

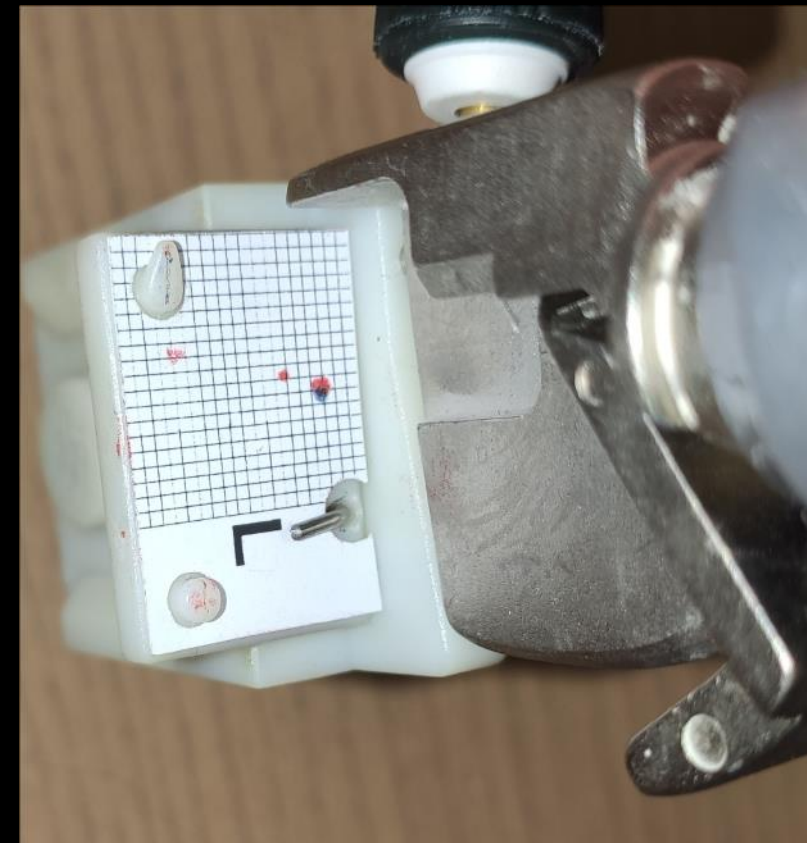
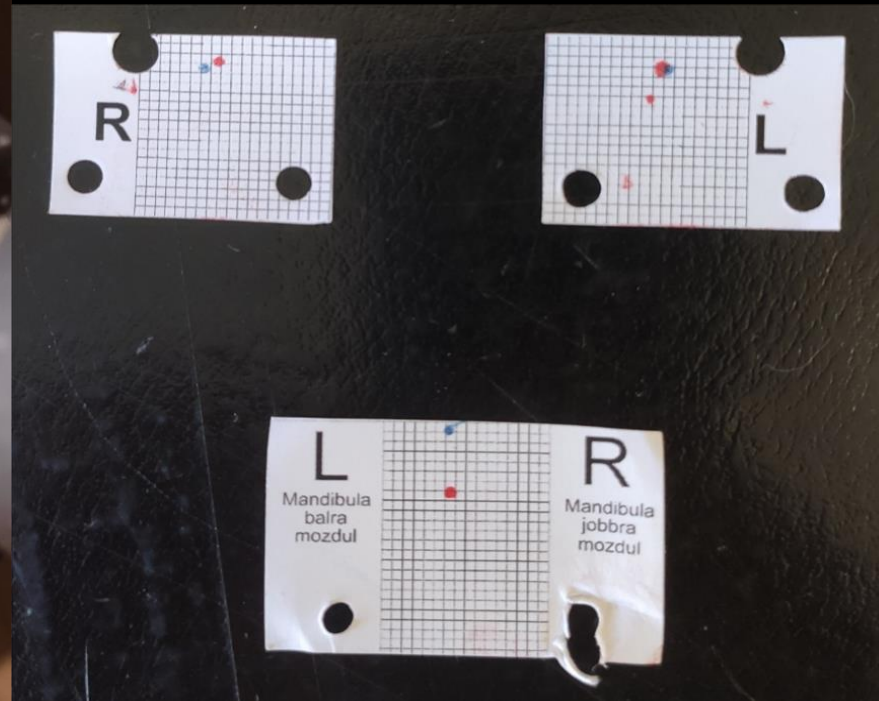


Bioart Condylus mozgást rögzítő regisztrációs felülettel ellátott egyéni értékű artikulátor

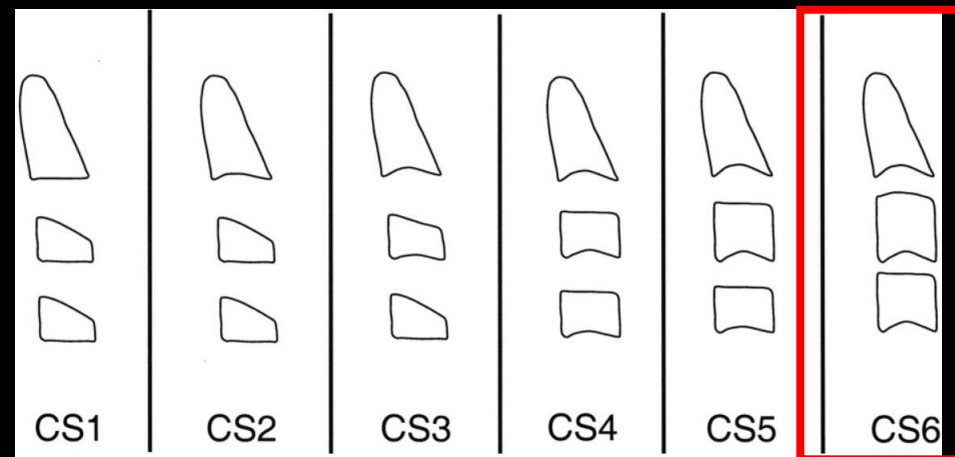
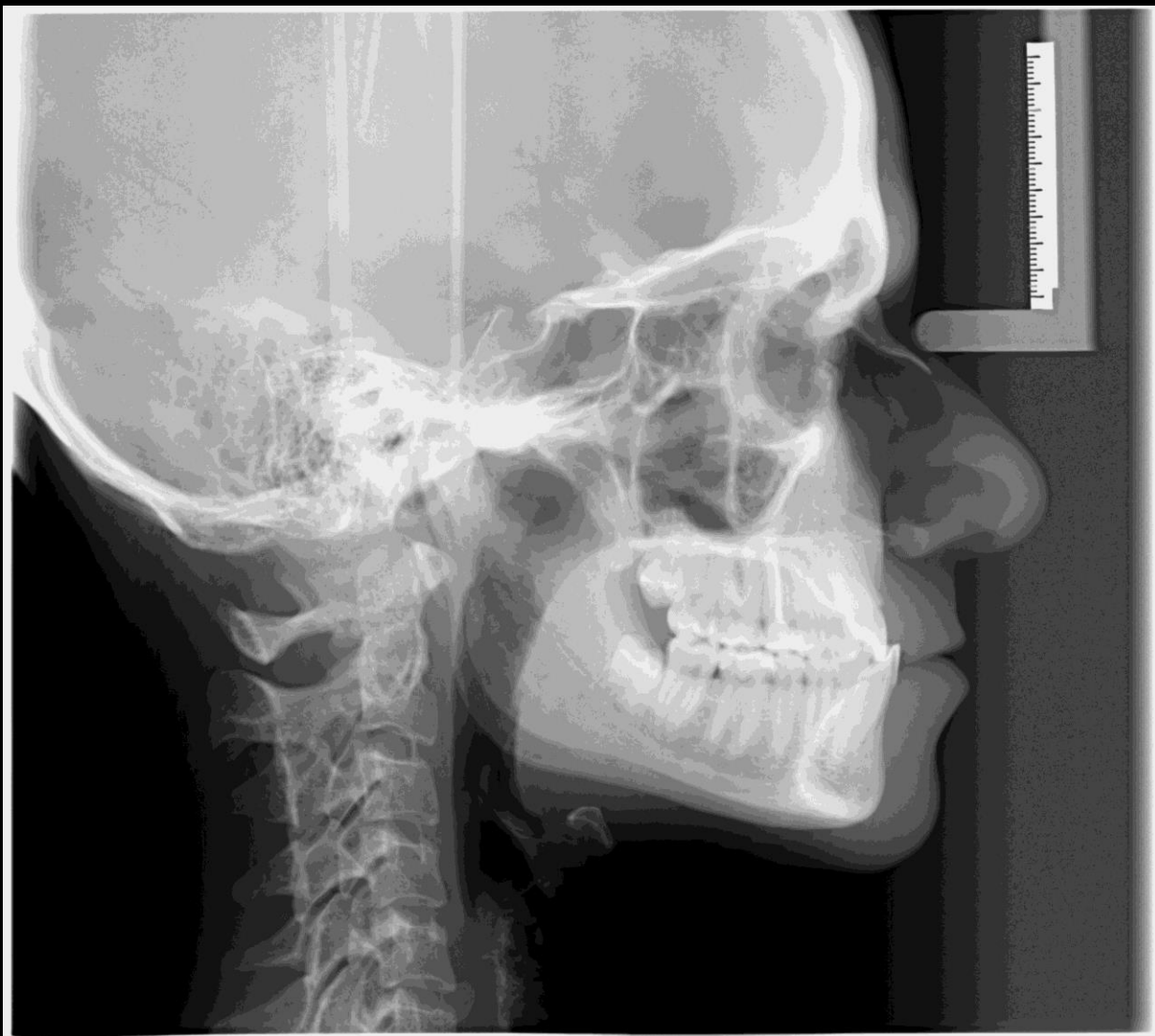
Manipuláció az artikulátorral



Regisztrátumok, piros jel IKP , kék jel CR

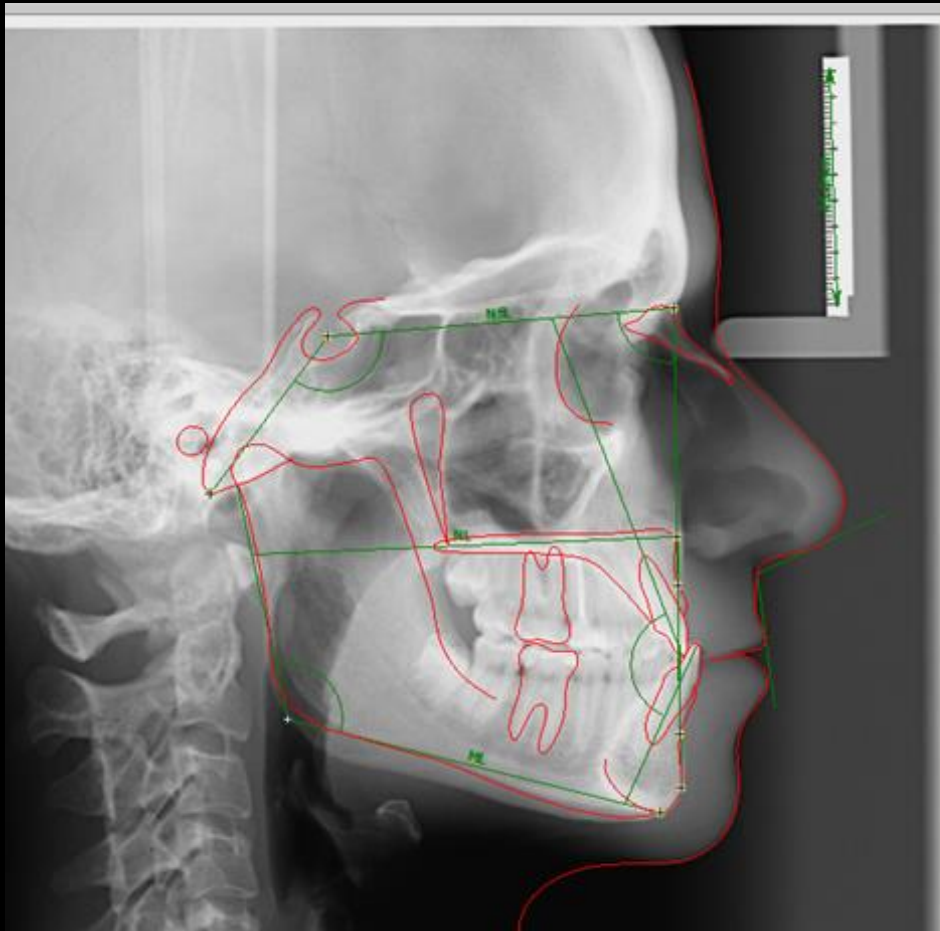


Oldalirányú teleröntgen

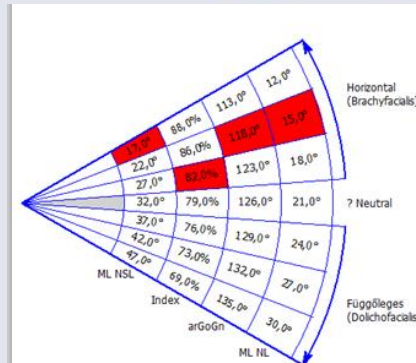


CVMS- 6-os stádium
Számottevő/ jelentős növekedés már nem várható

A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével – I (Hasund)

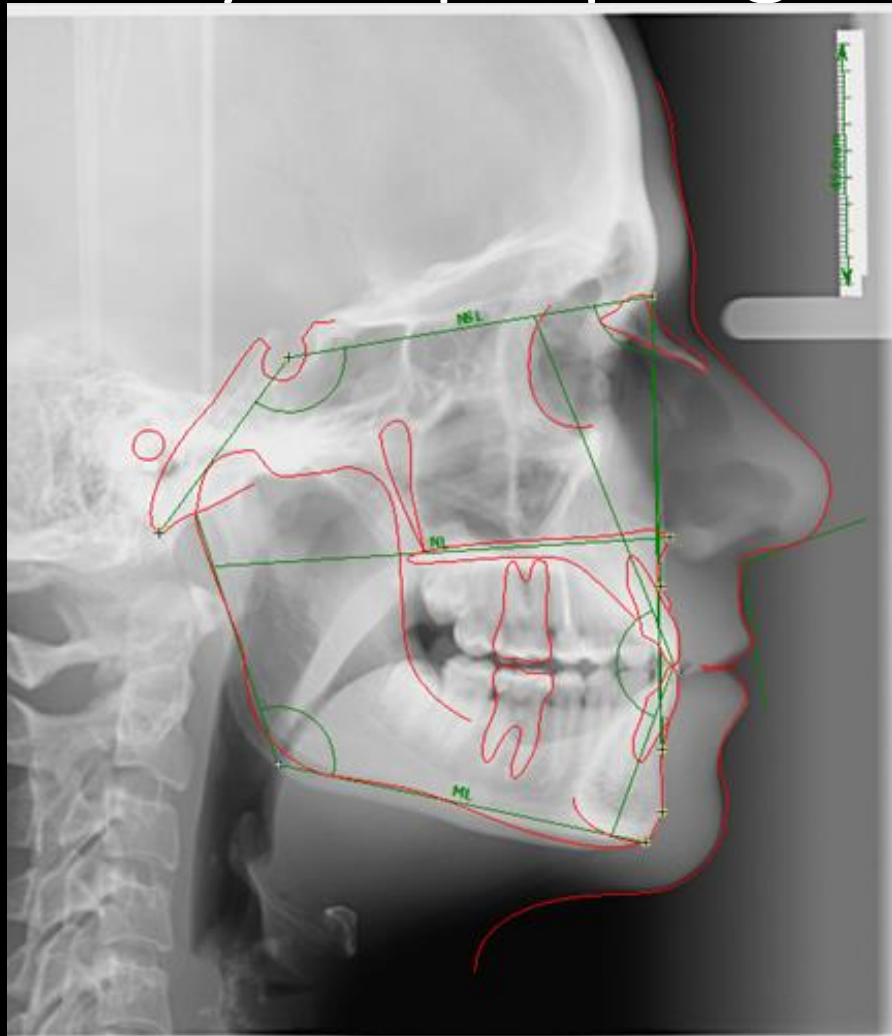


Változó	Leírás	Bergen/Hasund			Eltérés	Verbális
		Norma []	Ék []	Diff		
SNA	SNA szög	82±3°	86,2°	+1,2	●	? Maxilla Prognat
SNB	SNB szög	80±3°	86,1°	+3,1	●	? Extremely Progn
ANB	ANB szög	2,0±2°	0,1°	0,0	●	
SNPog szög	SNPog szög	82,0±3°	86,1°	+1,1	●	? Mandible Progn
NSBa	? Basion-Cranial Bas	130,0±6°	131,6°	0,0	●	
arGoGn	Gonialis szög	126,0±10°	116,6°	0,0	●	
Holdaway	Holdaway szög	9,2°	10,8°	+1,6	●	
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109,8°	106,6°	-3,2	●	
II	? Metszőfogak kötti	131,0±6°	134,6°	0,0	●	
Max1-NA	Felső 1-es tengelye	22,0±3°	20,3°	0,0	●	
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye	25,0±3°	25,0°	0,0	●	
Iu-NA	? Distance of Incisal	4,0±2mm	0,6mm	-1,4	●	? Maxilla metszőfo
Ii-NB	? Distance of Incisal	4,0±2mm	3,4mm	0,0	●	
Pog-NB	? Pogonion és N-B	4,0±2mm	0,1mm	-1,9	●	? Indistinctive Bor
ML NSL	? Elülő koponya ala	32,0±6°	18,9°	-7,1	●	? Extremely Ant. In
NL NSL	? Elülő koponya ala	8,5±3°	2,5°	-3,0	●	? Anterior Inclinat
ML NL	Palatális sík és mand	23,5±3°	16,4°	-4,1	●	? Különösen kis b
N-Sp'	? Felső arcmagasság		3,4mm			
Sp'-Gn	? Alsó arcmagasság		2,1mm			
Index	? Felső- és alsó arcm	79,0±5%	83,3%	0,0	●	

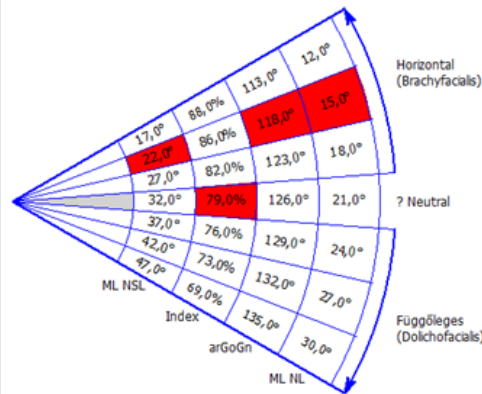


	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
Retrathic	-2	62	14	141	43	64	28
	-	64	—	140	42	66	—
	-	66	13	139	40	68	—
	-1	68	—	138	39	68	26
	-	70	12	137	37	70	—
	-	72	11	136	36	72	—
Orthognathic	0	74	—	135	34	74	—
	-	76	10	134	33	76	—
	1	78	9	133	32	76	22
	-	80	—	132	31	78	—
	-	82	8	131	30	78	21
	2	84	7	130	29	80	—
Prognathic	-	86	—	129	28	82	—
	-	88	6	128	27	84	—
	3	90	5	127	26	84	18
	-	92	—	126	25	86	—
	4	94	4	125	24	88	—
	-	96	3	124	23	90	—
5	98	2	123	22	92	—	
-	100	—	122	21	94	—	
6	102	1	121	20	96	—	

A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével – I (Hasund)

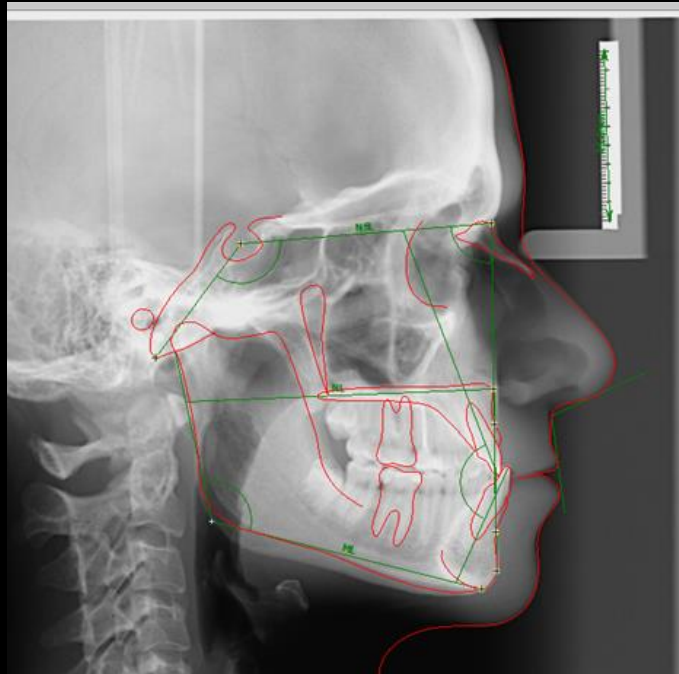


Bergen/Hasund						
Változó	Leírás	Norma []	Érték []	Diff	Eltérés	Verbális
SNA	SNA szög	82±3°	82,3°	0,0	●	
SNB	SNB szög	80±3°	81,8°	0,0	●	
ANB	ANB szög	2,0±2°	0,5°	0,0	●	
SNPog szög	SNPog szög	82,0±3°	81,7°	0,0	●	
NSBa	? Basion-Cranial Base	130,0±6°	135,8°	0,0	●	
arGoGn	Gonialis szög	126,0±10°	120,2°	0,0	●	
Holdaway	Holdaway szög	9,2°	10,6°	+1,4	●	
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109,8°	99,8°	-10,0	●	
II	? Metszőfogak közt	131,0±6°	138,4°	+1,4	●	? Large Interincis
Max1-NA	Felső 1-es tengelye d	22,0±3°	19,9°	0,0	●	
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye d	25,0±3°	21,2°	-0,8	●	Mandibula metsző
Iu-NA	? Distance of Incisal	4,0±2mm	2,1mm	0,0	●	
Ij-NB	? Distance of Incisal	4,0±2mm	2,4mm	0,0	●	
Pog-NB	? Pogonion és N-B	4,0±2mm	0,3mm	-2,3	●	? Very Indistinct
ML NSL	? Elülső koponya ala	32,0±6°	21,5°	-4,5	●	? Anterior Inclinat
NL NSL	? Elülső koponya ala	8,5±3°	5,9°	0,0	●	
ML NL	Palatális sík és mand	23,5±3°	15,6°	-4,9	●	? Különösen kis b
N-Sp	? Felső arcmagasság		5,2mm			
Sp-Gn	? Alsó arcmagasság		6,3mm			
Index	? Felső- és alsó arcm	79,0±5%	80,3%	0,0	●	

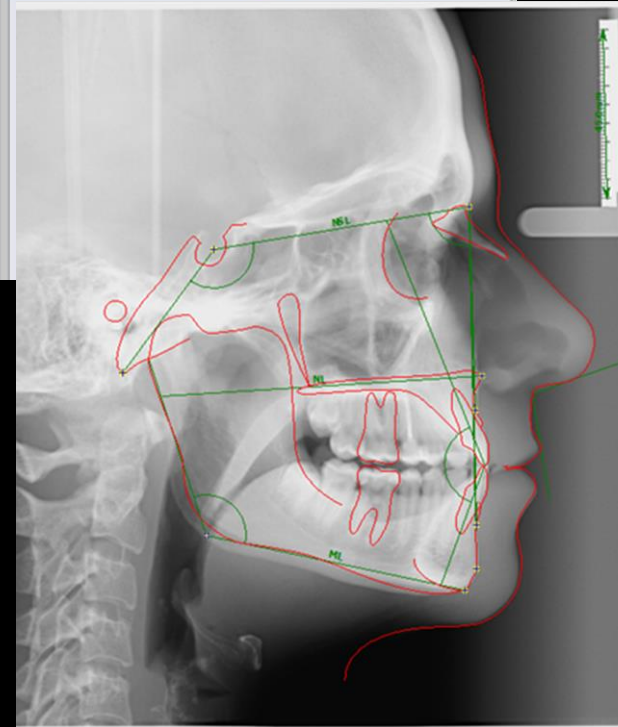


	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
Retrathic		62		141	43	64	28
	-2	64	14	140	42	66	—
	—	66	13	139	40	68	27
	—	68	—	138	39	68	26
	-1	70	12	137	37	70	—
	—	72	11	136	36	72	25
Orthothic	0	74	—	135	34	74	24
	—	76	10	134	33	76	23
	—	78	—	133	32	76	22
	1	80	9	133	31	78	—
	—	82	8	132	30	80	21
	—	84	7	131	29	80	—
Prognathic	2	86	—	130	28	82	20
	—	88	6	129	27	84	19
	3	90	5	128	26	86	18
	—	92	4	127	25	86	17
	4	94	—	126	24	88	—
	—	96	3	125	23	90	16
5	98	—	124	22	90	15	
—	100	2	123	21	92	14	
—	102	1	122	20	94	13	
6	102	1	121	19	96	12	

Kefalogrammok összehasonlítása



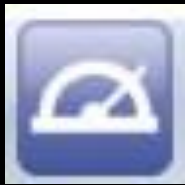
Változó	Leírás	Bergen/Hasund	forma []	ék []	Diff	Eltérés	Verbális
SNA	SNA szög	82.0±3°	86.7°	+1.2			7 Maxilla Prognath
SNB	SNB szög	80.0±3°	86.1°	+3.1			7 Extremely Prognath
ANB	ANB szög	2.0±2°	0.1°	0.0			
SNPog szög	SNPog szög	82.0±3°	86.1°	+1.1			7 Mandible Prognath
NSBa	? Basion-Cranial Bas	130.0±6°	131.6°	0.0			
arGoGn	Gonialis szög	126.0±10°	116.6°	0.0			
Holdaway	Holdaway szög	9.2°	10.8°	+1.6			
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109.8°	106.6°	-3.2			
II	? Metszőfogak közti	131.0±6°	134.6°	0.0			
Max1-NA	Felső 1-es tengelye d	22.0±3°	20.3°	0.0			
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye d	25.0±3°	25.0°	0.0			
Iu-NA	? Distance of Incisal	4.0±2mm	0.6mm	-1.4			7 Maxilla metszőfo
Ii-NB	? Distance of Incisal	4.0±2mm	5.4mm	0.0			
Pog-NB	? Pogonion és N-B k	4.0±2mm	0.1mm	-1.9			7 Indistinctive Bo
ML NSL	? Elülső koponya alk	32.0±6°	18.9°	-7.1			Extremely Ant. In
NL NSL	? Elülső koponya alk	8.5±3°	2.5°	-3.0			7 Anterior Incline
ML NL	Palatális sk és mand	23.5±3°	16.4°	-4.1			7 Különösen kis b
N-Sp'	? Felső arcmagasság	3.4mm					
Sp'-Gn	? Alsó arcmagasság	2.1mm					
Index	? Felső- és alsó arcm	79.0±5%	83.3%	0.0			



Változó	Leírás	Bergen/Hasund	forma []	ék []	Diff	Eltérés	Verbális
SNA	SNA szög	82.0±3°	82.3°	0.0			
SNB	SNB szög	80.0±3°	81.8°	0.0			
ANB	ANB szög	2.0±2°	0.5°	0.0			
SNPog szög	SNPog szög	82.0±3°	81.7°	0.0			
NSBa	? Basion-Cranial Bas	130.0±6°	135.8°	0.0			
arGoGn	Gonialis szög	126.0±10°	120.2°	0.0			
Holdaway	Holdaway szög	9.2°	10.6°	+1.4			
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109.8°	99.8°	-10.0			
II	? Metszőfogak közti	131.0±6°	138.4°	+1.4			7 Large Interincis
Max1-NA	Felső 1-es tengelye d	22.0±3°	19.9°	0.0			
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye d	25.0±3°	21.2°	-0.8			Mandibula metsző
Iu-NA	? Distance of Incisal	4.0±2mm	0.1mm	0.0			
Ii-NB	? Distance of Incisal	4.0±2mm	5.4mm	0.0			
Pog-NB	? Pogonion és N-B k	4.0±2mm	0.3mm	-2.3			7 Very Indistinct
ML NSL	? Elülső koponya alk	32.0±6°	21.5°	-4.5			7 Anterior Incline
NL NSL	? Elülső koponya alk	8.5±3°	5.9°	0.0			
ML NL	Palatális sk és mand	23.5±3°	15.6°	-4.9			7 Különösen kis b
N-Sp'	? Felső arcmagasság	5.2mm					
Sp'-Gn	? Alsó arcmagasság	6.3mm					
Index	? Felső- és alsó arcm	79.0±5%	80.3%	0.0			

	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
	62	141	43	64	28		
-2	64	14	140	41	66	27	
	66	13	139	40	68	26	
-1	68	—	138	39	70	25	
	70	12	137	37	72	24	
	72	11	136	36	74	23	
0	74	—	135	34	74	23	
	76	10	134	33	76	22	
	78	9	133	31	78	21	
1	80	—	132	30	80	21	
	82	8	131	29	80	20	
2	84	7	130	27	82	19	
	86	—	129	26	84	18	
	88	6	128	25	84	18	
3	90	5	127	24	86	17	
	92	4	126	23	88	16	
4	94	—	125	20	90	15	
	96	3	124	19	92	14	
5	98	2	123	17	94	13	
	100	—	122	16	96	12	
6	102	1	121	14	12		

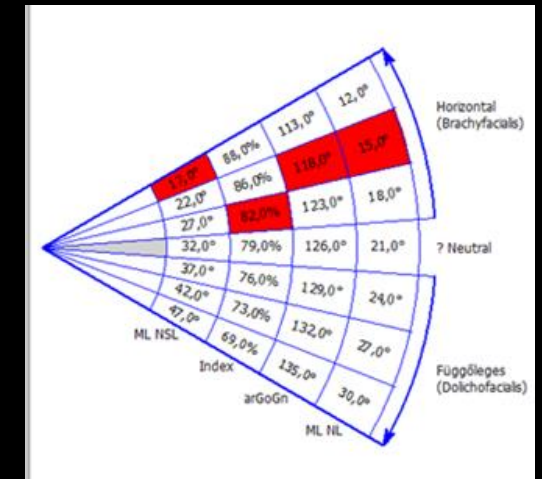
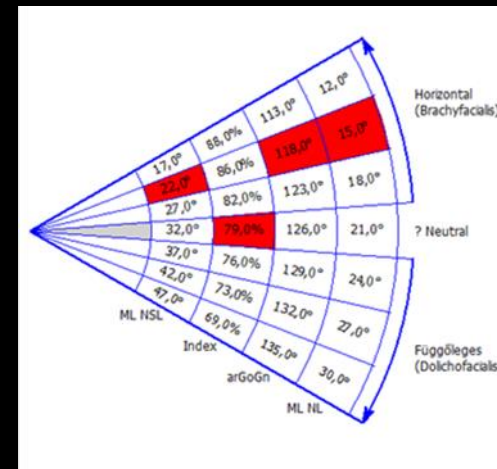
	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
	62	141	43	64	28		
-2	64	14	140	41	66	27	
	66	13	139	40	68	26	
-1	68	—	138	39	70	25	
	70	12	137	37	72	24	
	72	11	136	36	72	24	
0	74	—	135	35	74	23	
	76	10	134	33	76	22	
	78	9	133	31	78	21	
1	80	—	132	30	80	21	
	82	8	131	29	80	20	
2	84	7	130	27	82	19	
	86	—	129	26	84	18	
	88	6	128	25	84	18	
3	90	5	127	24	86	17	
	92	4	126	23	88	16	
4	94	—	125	20	90	15	
	96	3	124	19	92	14	
5	98	2	123	17	94	13	
	100	—	122	16	96	12	
6	102	1	121	14	12		



A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével – II (Hasund)

	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
Retrógathic	-2	62		141	43	64	28
	-	64	14	140	42	66	—
	-	66	13	139	40	68	27
	-1	68	—	138	39	68	26
	-	70	12	137	38	70	—
	-	72	11	136	37	72	25
	0	74	—	135	36	72	24
	-	76	10	134	35	74	—
Orthogathic	-	78	9	133	34	76	23
	1	80	—	132	33	76	22
	-	82	8	132	32	78	21
	-	84	7	131	31	80	—
	-	86	—	129	30	80	20
	-	88	6	128	29	82	19
	-	90	5	127	28	84	18
	-	92	4	126	27	84	17
Prorognathic	4	94	—	125	26	88	—
	-	96	3	124	25	88	16
	-	98	2	123	24	90	15
	-	100	1	122	23	92	14
	-	102	—	121	22	94	13
	-				21	96	—
	-				20	96	12
	-				19	102	12

	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
Retrógathic	-2	62		141	43	64	28
	-	64	14	140	42	66	—
	-	66	13	139	40	68	27
	-1	68	—	138	39	68	26
	-	70	12	137	38	70	—
	-	72	11	136	37	72	25
	0	74	—	135	36	72	24
	-	76	10	134	35	74	—
Orthogathic	-	78	9	133	34	76	23
	1	80	—	132	33	76	22
	-	82	8	132	32	78	21
	-	84	7	131	31	80	—
	-	86	—	129	30	80	20
	-	88	6	128	29	82	19
	-	90	5	127	28	84	18
	-	92	4	126	27	84	17
Prorognathic	4	94	—	125	26	88	—
	-	96	3	124	25	88	16
	-	98	2	123	24	90	15
	-	100	1	122	23	92	14
	-	102	—	121	22	94	13
	-				21	96	—
	-				20	96	12
	-				19	102	12

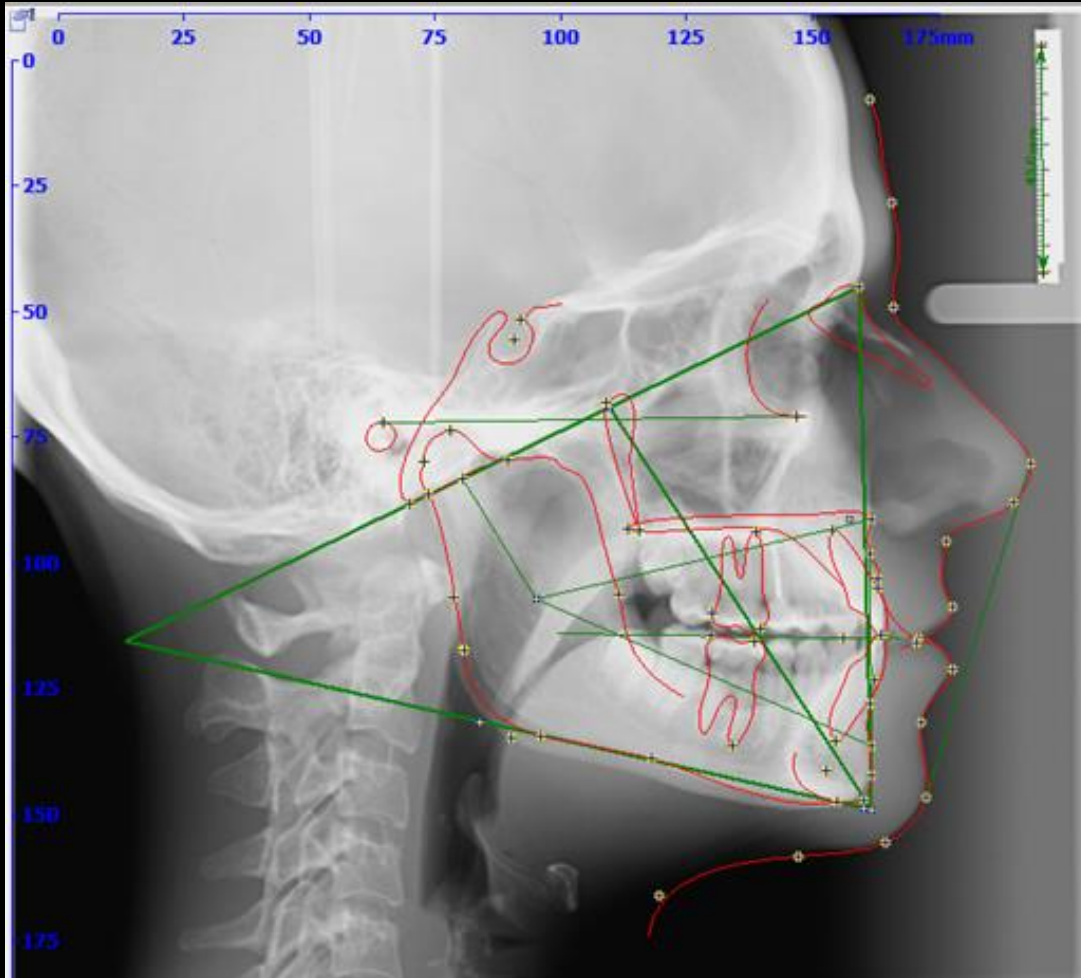


❖ Enyhén disharmónikus, prorognath

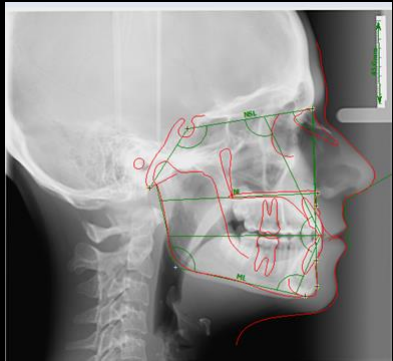
❖ Növekedés típusa: Horizontális



A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével – III (Ricketts)



Eredmények	Klinikai norma	Érték	Eltérés
I. terület - Fogászati analízis			
6u-6l (OcP)	-3,0±3mm		
? Overjet	2,5±2,5mm	0,6mm	0
? Túlharapás	2,5±2mm	0,2mm	-0,3
1l-OcP	1,3±2mm	0,7mm	0
3u-3l (OcP)	-2,0±3mm		
Max1-Mand1	130,0±6°	131,8°	0
II. terület - Skeletalis analízis			
A-NPog	0,0±2mm	0,6mm	0
ANS-Xi-PM	47,0±4°	36,9°	-6,1
III. terület - Denture to Skeleton			
6u-PTV	21,0±3mm	20,5mm	0
1l-APog	1,0±2,3mm	2,1mm	0
1u-APog	3,5±2,3mm	2,6mm	0
Mand1-APog	22,0±4°	23,0°	0
Max1-APog	28,0±4°	25,1°	0
Xi-OcP	-4,5±3mm	-6,8mm	0
IV. terület - terület az esztétikai analízis			
Li-NsPog'	-4,0±2mm	-2,5mm	0
ANS-sto	24,0mm		
sto-OcP	-2,5mm		
VI. terület - terület kraniofaciális reláció			
NPog-POr	90,0±3°	90,7°	0
NBa-PtG	90,0±3,5°	97,2°	3,7
MeGo-NPog	68,0±3,5°	75,9°	4,4
MeGo-POr	23,0±4,5°	13,4°	-5,1
POr-NA	90,0±3°	91,4°	0
N-CF-A	57,0±3°	54,8°	0
POr-ANSPNS	1,0±3,5°	-1,7°	0
VI. terület - a belső struktúra analízise			
POr-NBa	27,0±3°	25,2°	0
N-CC	63,0±2,5mm	55,3mm	-5,2
Go-CF	62,0±3,3mm	65,2mm	0
POr-CFXi	76,0±3°	67,7°	-5,3
P-PTV	-43,5±2,2mm	-44,3mm	0
DC-Xi-PM	31,0±4°	34,9°	0
Xi-PM	81,0±2,7mm	73,0mm	-5,3



Teleröntgen kiértékelés I Sceletalis/basalis adatok

Az anomália bazális jegyei: neutrtalis sagittális bazális viszony

❖ Sagittális értékek: • SNA: 83,3°

• SNB: 82,3°

• ANB: 0,7°

o RANB: 0,7° (mért ANB) – 0° (kívánt ANB) = 0,7°

(az arctípus harmóniavonalának megfelelő, a kezelés végére kialakítandó ANB szögértékét kivonjuk az kezelés elején mért ANB szögértékből.

- Ha ez a különbség belesik a 2°-os tartományba, akkor *neutrtalis sagittális bazális viszony*,
- ha nagyobb, mint +2°, akkor *distalis sagittális bazális viszony*,
- ha kisebb, mint -2° *mesialis sagittális bazális viszony*)

❖ Vertikális értékek: **N2**

• ML-NSL: 21,7° extrém post. Maxilla inklináció

• NL-NSL: 6,3° maxilla post. inklináció

• ML-NL: 15,5°

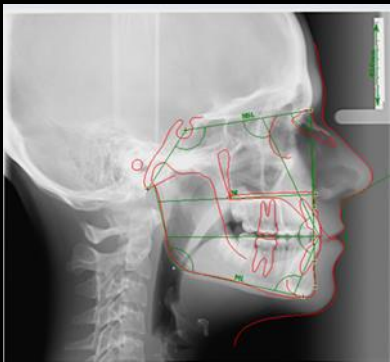
o RIB: 15,5° (mért ML-NL) – 23,5° (kívánt ML-NL) = -8°

(az arctípus harmóniavonalának megfelelő, a kezelés végére kialakítandó interbasalis (ML-NL) szögértékét kivonjuk az kezelés elején mért interbasalis (ML-NL) szögértékből.

- Hasund azt a RIB szögeltérést adja meg elfogadhatónak, ami a normaként kiválasztott arctípus ML-NL értékétől 3°-nyi eltérés közé esik. (2)
- +3-nál nagyobb → hiperdivergens (1)
- -3-nál kisebb → **hipodivergens** (3)

• Arcindex (T>88%, 88%>N>70%, 70%>O): 82,7% → **N –neutrtalis konfiguráció**

Változó	Leírás	Bergen/Hasund (ext.)		Diff	Eltérés	Verbális
		Norma []	Érték []			
Szögek fokokban						
SNA	SNA szög	82±3°	83,1°	0,0		
SNB	SNB szög	80±3°	82,3°	0,0		
ANB	ANB szög	2,0±2°	0,7°	0,0		
SNPog szög	SNPog szög	82,0±3°	82,4°	0,0		
NSBa	? Basion-Cranial Base Angle	130,0±6°	131,9°	0,0		
arGoGn	Goniális szög	126,0±10°	115,8°	-0,2		? Kis goniális szög
ML NSL	? Elülső koponya alap és a ma	32,0±6°	21,7°	-4,3		? Extreme Post. Inclinator
NL NSL	? Elülső koponya alap és a pa	8,5±3°	6,3°	0,0		
ML NL	Palatális sík és mand. sík közti	23,5±3°	15,5°	-5,0		? Különösen kis bázisszög
Holdaway	Holdaway szög	9,2°	9,5°	+0,3		
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109,8°	113,7°	+3,9		
Norderval	Norderval szög	56,3±5°	75,7°	+14,4		? Indistinctive Bony Chin
II	? Metszőfogak közti szög	131,0±6°	131,8°	0,0		
Max1-NA	Felső 1-es tengelye és N-A kö	22,0±3°	23,6°	0,0		
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye és N-B közt	25,0±3°	23,8°	0,0		
Max1-NSL	? Felső 1-es és az elülső kopor	102,0°	106,7°	+4,7		
Mand1-ML	Alsó 1-es tengelye és a mand.	90,0°	99,8°	+9,8		
Vonalak mm-ben						
Iu-NA	? Distance of Incisal Edge of I	4,0±2mm	2,2mm	0,0		
Il-NB	? Distance of Incisal Edge of I	4,0±2mm	2,5mm	0,0		
Pog-NB	? Pogonion és N-B közti távol	4,0±2mm	0,1mm	-1,9		? Indistinctive Bony Chin
Holdaway arány	Holdaway arány	0,0±2mm	2,4mm	+0,4		Mandibula metszőfogainak
N-Sp'	? Felső arcmagasság		46,5mm			
Sp'-Gn	? Alsó arcmagasság		56,3mm			
WT értékelése	A és B távolsága az okklúziós		0,1mm			
Arányok %-ban						
Index	? Felső- és alsó arcmagasság a	79,0±5%	82,7%	0,0		
? Jarabak szerinti faciális magasságok						



Teleröntgen kiértékelés II

Dentális adatok

- ❖ Interincizális szög($131\pm 6^\circ$): $131,8$
- ❖ Wit's (0-2mm) = 1mm
(A- és B-pont távolsága az occl. síkon)
- ❖ IMPA szög ($90\pm 5^\circ$): $98,8^\circ$
- ❖ U6 dist – PtV (21 ± 3 mm): 20,5 mm
- ❖ Metszőfogállások:

Maxilla		
Max1-NA ($22\pm 3^\circ$)	23,6°	A mért értékek ideális metszőfogállást mutatnak a felső fogívben
Max1-NSL (102°)	106,7°	
1u-NA (4 ± 2 mm)	2,2mm	

Mandibula		
Mand1-NB ($25\pm 3^\circ$)	23,8°	Az alsó metszők protrudáltak
Mand1-ML (90°)	99,8°	
1l-NB (4 ± 2 mm)	2,5 mm	

Eredmények	Klinikai norma	Érték	Eltérés
I. terület - Fogászati analízis			
6u-6l (OcP)	-3,0±3mm		
? Overjet	2,5±2,5mm	0,6mm	0
? Túlharapás	2,5±2mm	0,2mm	-0,3
1l-OcP	1,3±2mm	0,7mm	0
3u-3l (OcP)	-2,0±3mm		
Max1-Mand1	130,0±6°	131,8°	0
II. terület - Skeletalis analízis			
A-NPog	0,0±2mm	0,6mm	0
ANS-Xi-PM	47,0±4°	36,9°	-6,1
III. terület - Denture to Skeleton			
6u-PTV	21,0±3mm	20,5mm	0
1l-APog	1,0±2,3mm	2,1mm	0
1u-APog	3,5±2,3mm	2,6mm	0
Mand1-APog	22,0±4°	23,0°	0
Max1-APog	28,0±4°	25,1°	0
Xi-OcP	-4,5±3mm	-6,8mm	0

Nasolabialis	Nasolabialis szög	109,8°	113,7°	+3,9		
Norderval	Norderval szög	56,3±5°	75,7°	+14,4		? Indistinctive Bony Chin
II	? Metszőfogak közti szög	131,0±6°	131,8°	0,0		
Max1-NA	Felső 1-es tengelye és N-A kö	22,0±3°	23,6°	0,0		
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye és N-B közt	25,0±3°	23,8°	0,0		
Max1-NSL	? Felső 1-es és az elülső kopor	102,0°	106,7°	+4,7		
Mand1-ML	Alsó 1-es tengelye és a mand.	90,0°	99,8°	+9,8		
Vonalak mm-ben.						
1u-NA	? Distance of Incisal Edge of I	4,0±2mm	2,2mm	0,0		
1l-NB	? Distance of Incisal Edge of I	4,0±2mm	2,5mm	0,0		
Pog-NB	? Pogonion és N-B közti távol	4,0±2mm	0,1mm	-1,9		? Indistinctive Bony Chin
Holdaway arány	Holdaway arány	0,0±2mm	2,4mm	+0,4		Mandibula metszőfogainak
N-Sp'	? Felső arcmagasság		46,5mm			
Xi-OcP	? Alsó arcmagasság		55,3mm			

Probléma lista

- Kényszerharapás -> Angle III
- Alsó állcsont előre helyezett
- Maxillában vertikális és transzverzális eltérés
- Transzverzális irányban 2,5 mm szűkület
- Elülső kereszttharapás
- Oldalsó keresztthatapás (bal felső hatos fog)
- Alsó fogazat réses



Kezelési terv, alkalmazandó készülékek, eszközök

- Kezelés célja:
 - Az alsó és felső fogívek harmóniájának megteremtése
 - Megfelelő funkció elérése
 - Felső fogív tágítása
 - Torlódások rendezése a felső fogívben
 - Részárás az alsó fogívben
 - Keresztharapás megszüntetése
- Folyamatos professzionális szájhyiénés kezelés, instruálás, motiválás
- Felső fogív:
 - Protrudáló karokkal ellátott dúcós Goshgarian
 - Rögzített fogszabályozó készülék (straight-wire technika, Omni, 0.022 slot, Roth értékek)
- Alsó fogív:
 - Rögzített készülék (straight-wire technika, Omni, 0.022 slot, Roth értékek)
- A rögzített készülékes kezelés várható időtartama 1,5-2 év
- Kontroll panoráma rtg, szükség esetén a bölcsességfogak extractiója
- Retenció: kivehető retenciós lemez

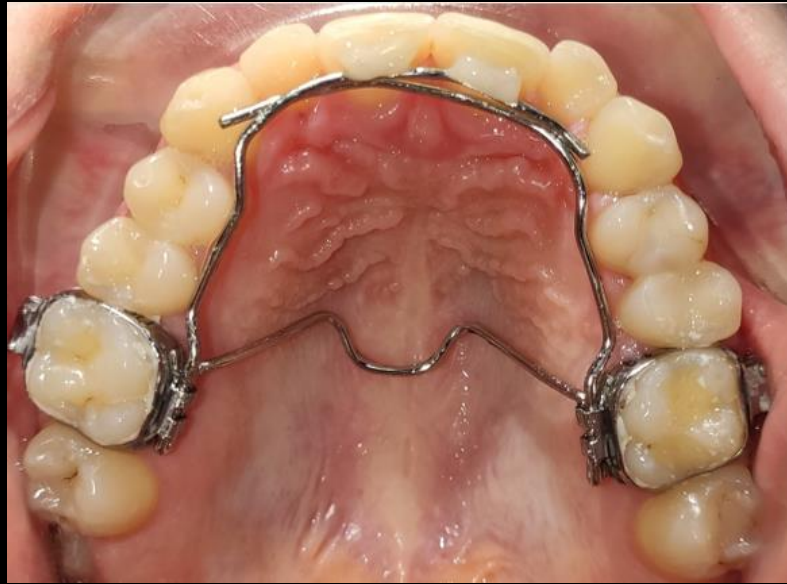


o Hordási idő: legalább kétszer annyi ideig, ameddig az aktív kezelés tartott

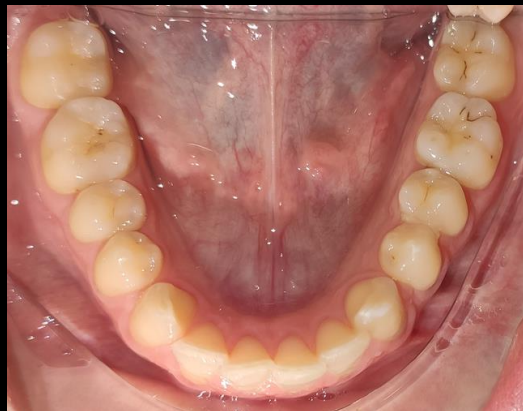
Felső fogív tágítása- Dúcos Goshgarian beragasztása



Aktiválás, kompozit stopok felhelyezése



Protrudáló karokkal ellátott dúcos Goshgarian aktiválása



Felső multibond készülék beragasztása



F : 0,014 NiTi ív

Maxilla transzverzális tágítása : Goshgarian aktiválás



Nivellálás- Felső multibond készülék aktiválása



F : 0,18 NiTi ív



További megoldandó feladatok

- Felső fogív további tágítása
- Bal oldali oldalzónában a felső 6-os kereszttharapásának megszüntetése
- Alsó Multibond készülék felragasztása
- Részárás az alsó fogívben
- Kontroll röntgenfelvételek készítése
- Fogak angulációjának beállítása
- Az osztály beállítása- Angle I
- Készülék eltávolítása
- Retenciós készülékhez lenyomatvétel
- Retenciós Készülék átadása
- Szájsebészetre utalás -> bölcsességfogak eltávolítása
- Folyamatos kontroll az aktív kezelés és a retenciós fázis során is



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

