



# 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>



## Preprotetika fogszabályozó kezelés - helyteremtés a bal alsó aplasias kisörlő fogak számára alsó és felső multibond készülékes kezeléssel

Dr. Balogh Enikő

Tutor: Dr. Horváth János  
Osztályvezető Főorvos

Konzulens: Dr. Horváth János  
Osztályvezető Főorvos



# Esetismertetés

B. Boldizsár, 17 éves fiú páciens

- Születési dátum: 2002 10. 20.
- Felvétel dátuma: 2019. 02. 19.
- Intézetünkbe fogszabályozás miatt érkezett
- Panasza: szeretné, ha esztétikusabb lenne a mosolya



\* A gyermek és törvényes képviselője hozzájárultak 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



- ❖ Sztomato-onkológiai szűrés: negatív
- ❖ TMI vizsgálat során eltérés nem volt észlelhető

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

- Szájnyitás (metszőélek között mm): 45 mm
- Manipulálhatóság: manipulálható
- Szájnyitási deviáció / deflexió: nincs

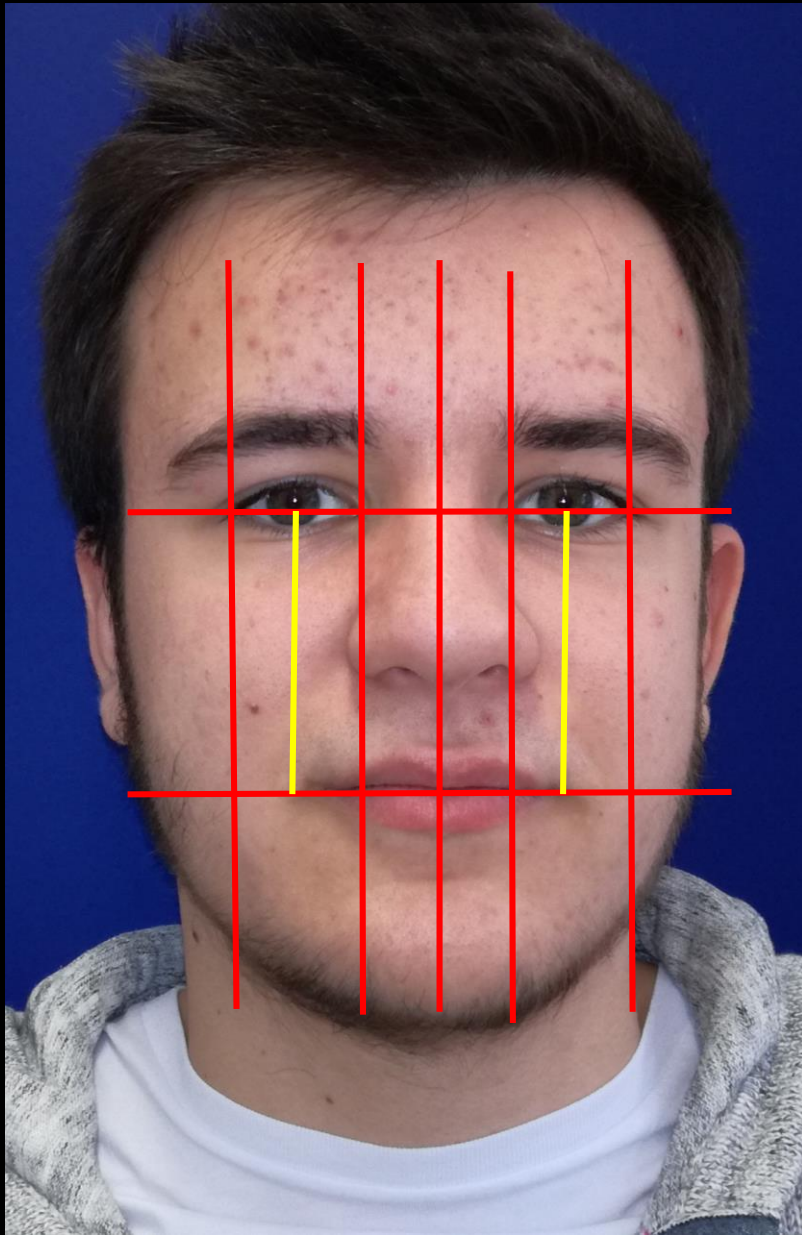
- ❖ Légzés: **orrlégzés**/szájlégzés
- ❖ Ajaktónus: **kiegyensúlyozott**/renyhe/fokozott
- ❖ Ajak zárás (nyugalmi): **kompetens**/inkompetens
- ❖ Mentális tónus: **kiegyensúlyozott**/renyhe/fokozott
- ❖ Nyelés: **normális**/nyelvlökéses/ajakszorításos
- ❖ Mandulák: **normálisak**/hyper
- ❖ Horkolás: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

# Kiindulási arcfotók





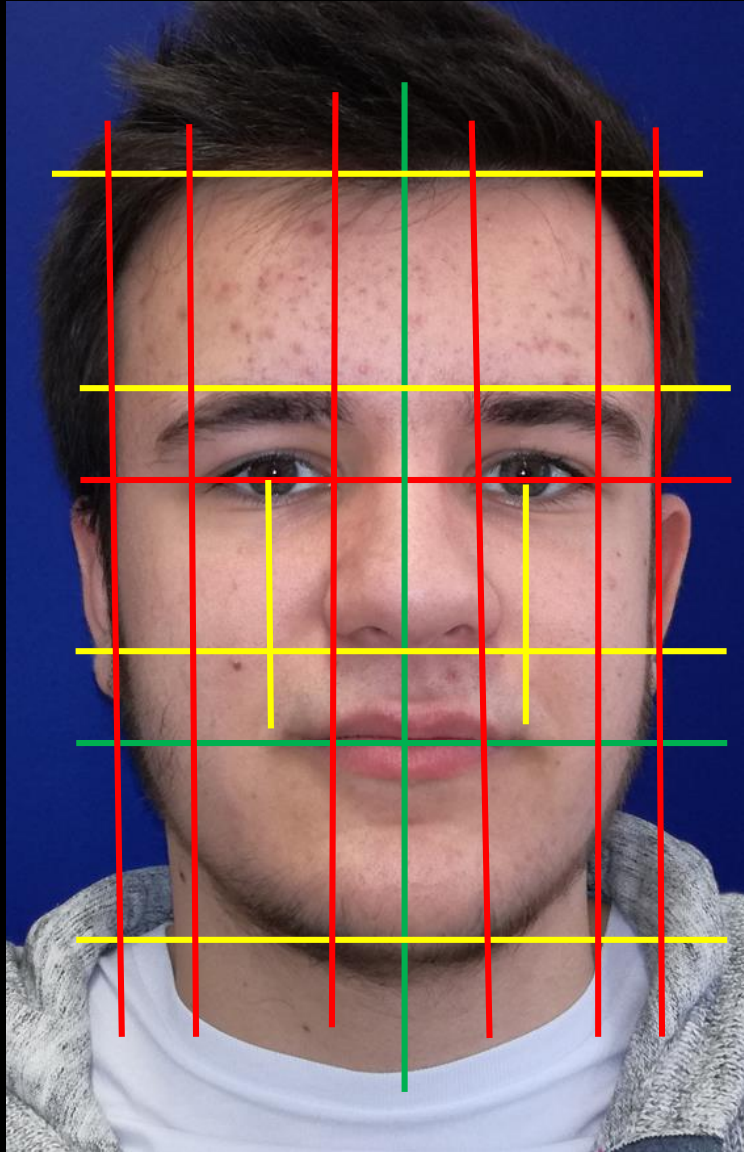
# Makroesztétika/frontális arcelemzés, szimetriaviszonyok



- Szimmetrikus jobb és bal arcfél.
- A vertikális (faciális középvonal) és a horizontális referenciavonalak ( bipupilláris és comissuralis vonalak) merőlegesek egymásra.
- Orr szélessége kicsit nagyobb, mint a középső ötöd
- Interpupilláris távolság = száj szélessége

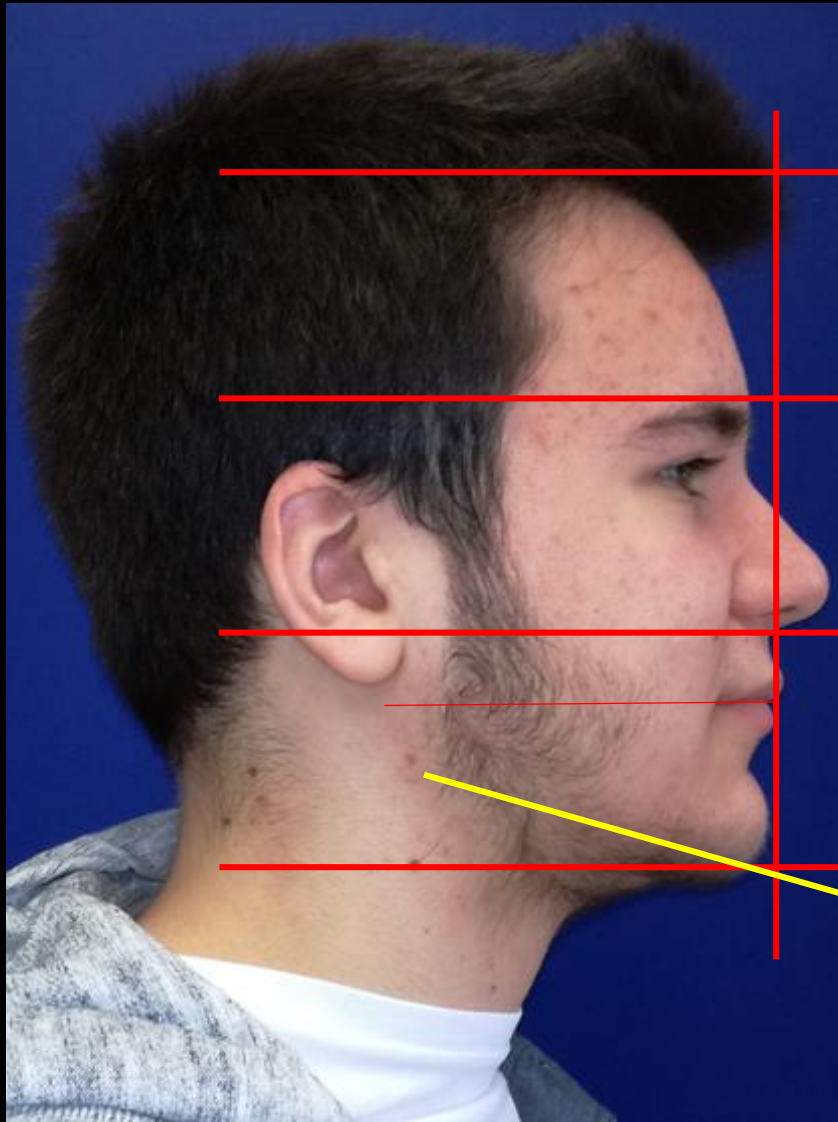


# Makróesztétika/frontális arcelemzés, Arcarányok



- A három vertikális archarmad (hajvonal - glabella, glabella - subnasale, subnasale - menton) közül az alsó (subnasale- menton) nagyobb.
- Az alsó archarmadot a comissuralis vonal  $1/4$ - $3/4$  határán metszi.
- A hat vertikális vonal közül a külső szemzug és a fül által határolt terület keskenyebb, de a két arc fél szimmetrikus.

# Profilanalízis



- Enyhén konvex profil

- Arc harmadok :

A felső, a középső és az alsó archarmad aránya

$F : K : A = 1 : 1 : 1,2$

Az alsó archarmad kicsit nagyobb a többi harmadhoz képest

# Profilanalízis-állcsontok sagittális megítélése , Lágyrész analízis



- A nasolabiális szög értéke: **93°**
  - (Az ideális férfiaknál 90-95°)
- A Ricketts által meghatározott E-vonal (állcsúcs-orrcsúcs) mögött a felső ajak **4 mm-rel** (ideális: 4mm) **mögötte** helyezkedik el, míg az alsó ajak **2 mm-rel**.(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, az alsó dentális közép vonaltól való eltérése kb. 3 mm jobbra
- Mosolygáskor a felső metszők expozíciója 80%
- A mosolyív nem követi az alsó ajakív vonalát, egyenes mosoly
- Mosolyív - alsó ajak viszonya: harmónikus/**egyenes**/reverz
- Közép vonal eltolódás:
  - Alsó: 3 mm jobbra
  - Felső: 0 mm
- Közép vonal-anguláció: 0
- Gingiva marginalis lefutása:
- Buccal corridor: széles/normális/**obliterált**
- Felső szemfogak torque-ja: / \ vagy | | vagy \ /





# Mikro-esztétika

- Metszők: U1koronahossz/szélesség : 10/8 (norm 80%)
- Középvonal-anguláció: 0
- Felső szemfogak torque-ja:  
/ \ vagy || vagy \ /



# Kiindulási szájfotók



# Fogászati anamnézis

## ❖ Fogászati anamnézis:

- Rendszeresen jár iskolafogászatra
- Szájhygiénia: jó
- Arcot, állat trauma nem érte

## ❖ Fogszabályozási anamnézis:

- Mi zavarja? A Torlódott fogai
- Volt-e korábban fogszabályozó kezelése? Nem volt

## Fogazati státusz:

- Késői vegyes fogazat
- Cariológiai szempontból szanált fogazat
- Perzisztáló tejfog: 85
- Aplasia: 44,45

## ❖ Parodontológia eltérések:

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

## ❖ Maradó fogak kopottsága:

Alsó frontfogak éli kopása

Zománchibák, sérülések: nincs



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





# Dentális státusz

- ❖ Vegyesfogazat
- ❖ Aplasia: 44, 45
- ❖ Perzisztáló tejfog: 85 tejfog



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



- ❖ Mind a 4 növekedésben lévő bölcsességfog látható a röntgenen,

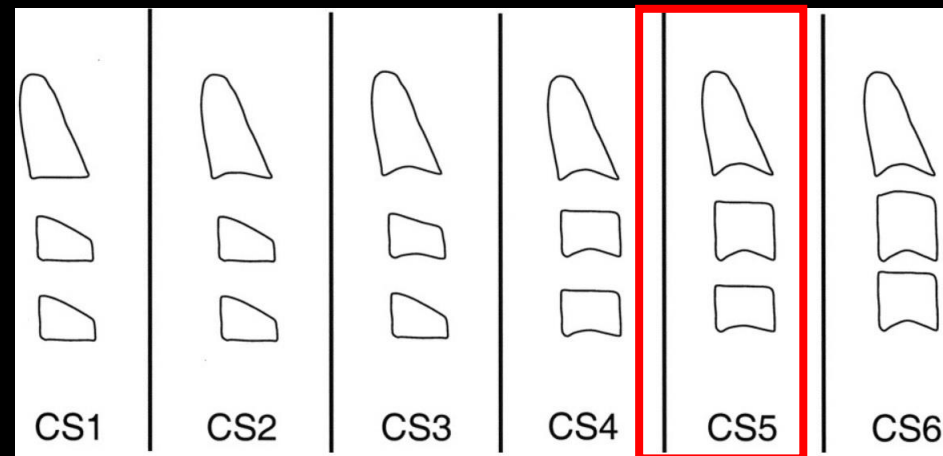
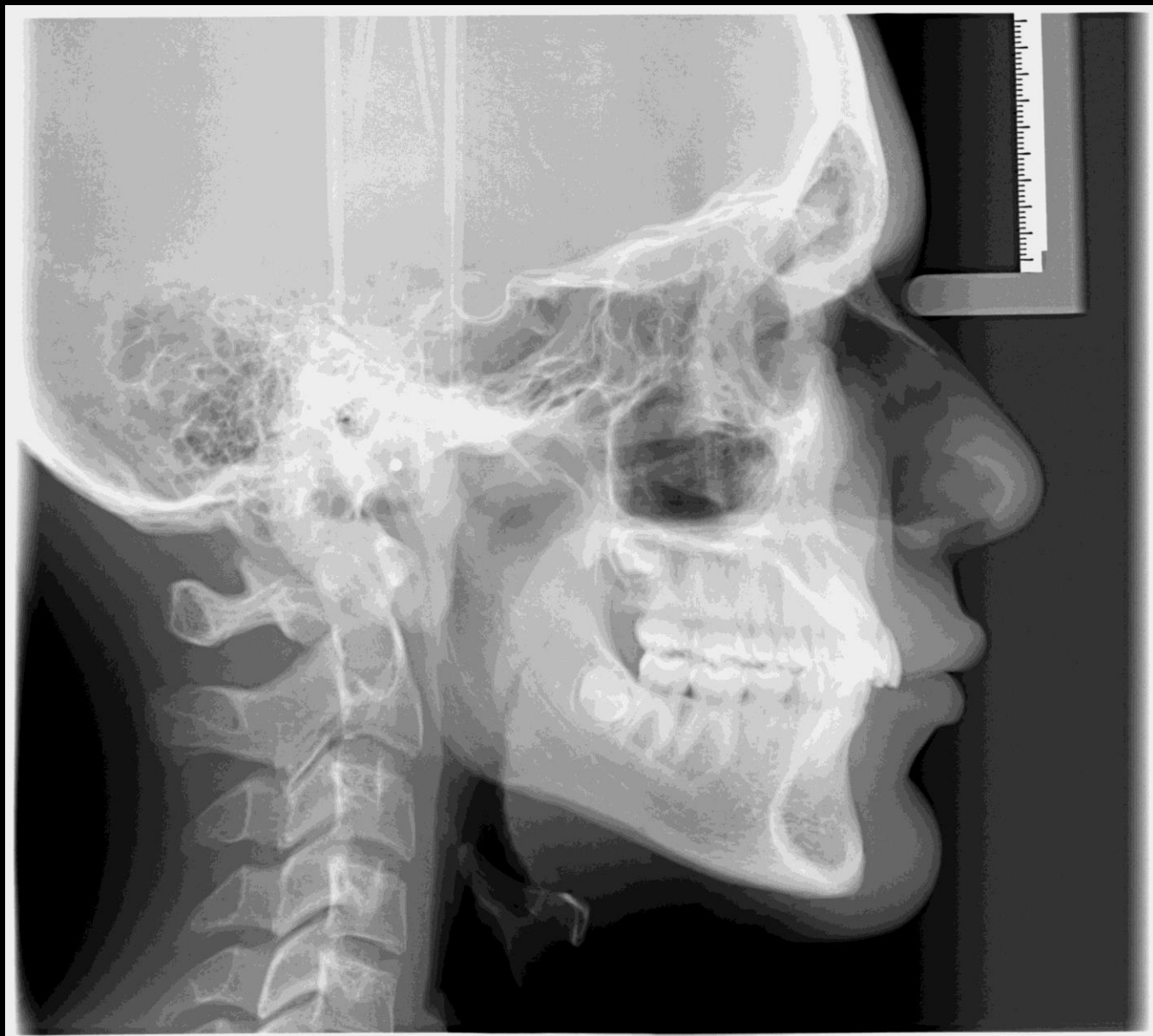


# Orthopantomogram

- ❖ Nem kifejlődő fogcsírák (aplázia): 45 ,44
- ❖ Perzisztáló tejfog: 85 fog
- ❖ Impaktált, retineált fogak: fejlődésben a bölcsességfogai
- ❖ Gyökércsúcsok formája ép, nem reszorbeálódott

- ❖ Gyulladásos folyamat nem látható
- ❖ Sinus maxillaris: fedetlen, ép
- ❖ Condylusok: szimmetrikusak, nincsen eltérés

# Oldalirányú teleröntgen felvétel

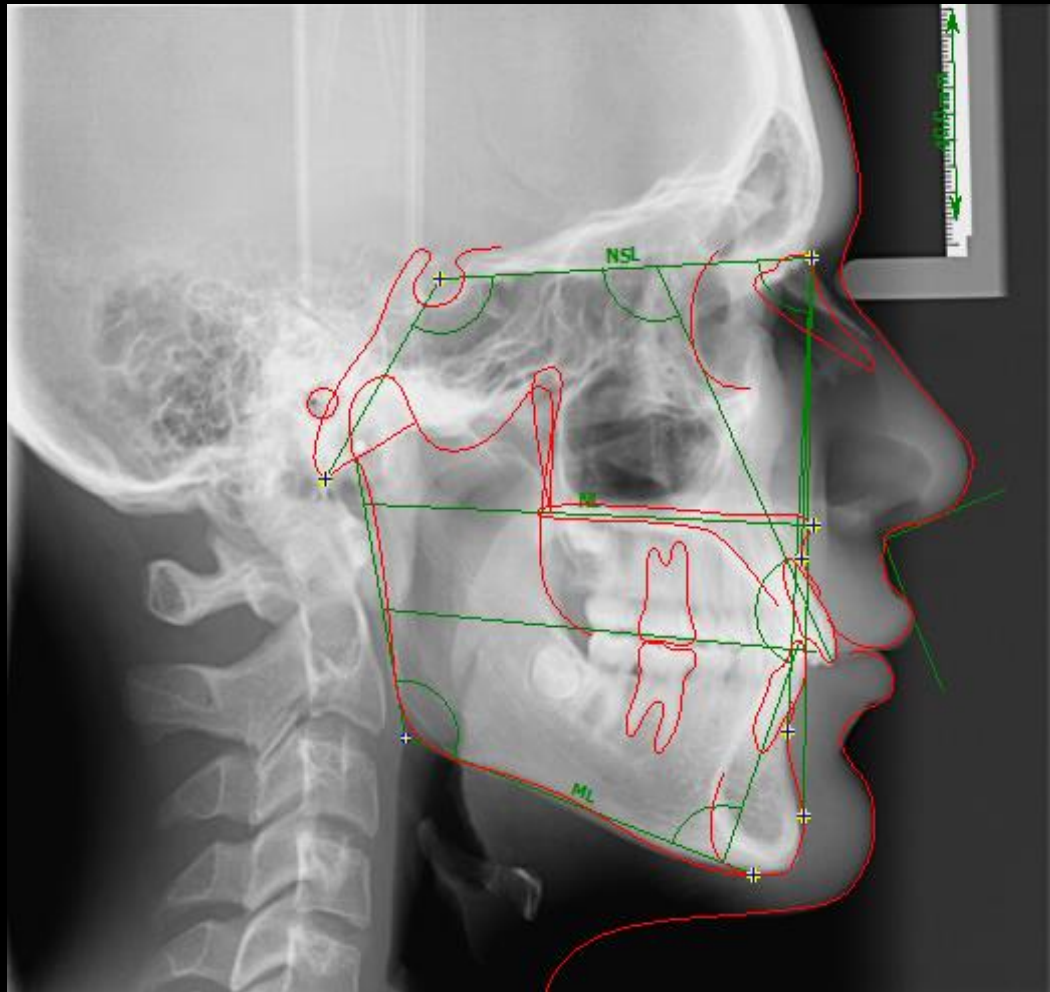


CVMS- 5-os stádium

Számottevő/ jelentős növekedés már nem várható esetleg enyhe fokú növekedésre még lehet számítani



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

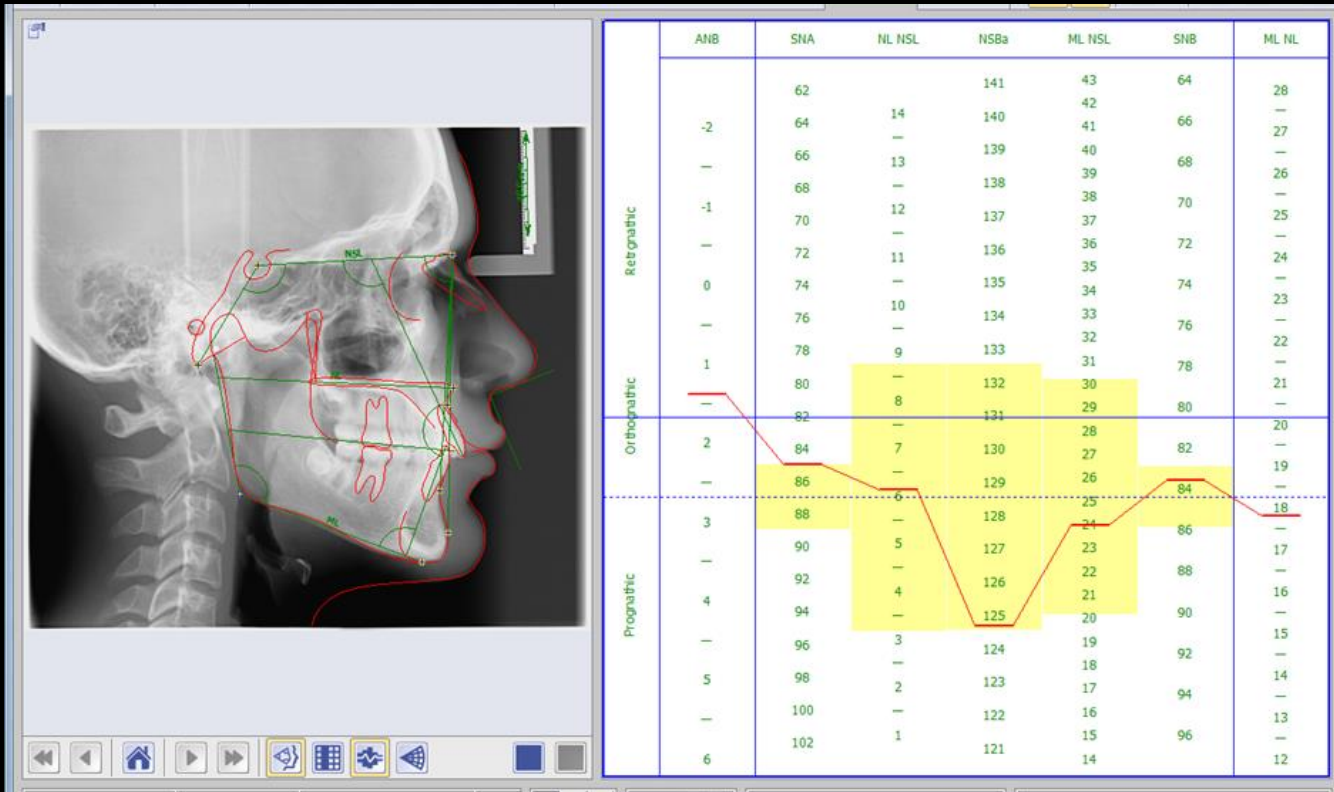


Változó	Leírás	Bergen/Hasund (ext.)		Diff	Eltérés	Verbális
		Norma [ ]	Érték [ ]			
<b>Szögek fokokban</b>						
SNA	SNA szög	82±3°	85,0°	0,0		
SNB	SNB szög	80±3°	83,6°	+0,6		? Mandible Prognathic
ANB	ANB szög	2,0±2°	1,4°	0,0		
SNPog szög	SNPog szög	82,0±3°	85,8°	+0,8		? Mandible Prognathic
NSBa	? Basion-Cranial Base Angle	130,0±6°	124,7°	0,0		
arGoGn	Goniális szög	126,0±10°	121,1°	0,0		
ML NSL	? Elülső koponya alap és a ma	32,0±6°	24,0°	-2,0		? Extreme Post. Inclination
NL NSL	? Elülső koponya alap és a pa	8,5±3°	6,1°	0,0		
ML NL	Palatális sík és mand. sík közti	23,5±3°	17,8°	-2,7		? Kis bázisszög
Holdaway	Holdaway szög	9,2°	10,3°	+1,1		
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109,8°	90,3°	-19,5		
Norderval	Norderval szög	56,3±5°	57,9°	0,0		
II	? Metszőfogak közti szög	131,0±6°	135,3°	0,0		
Max1-NA	Felső 1-es tengelye és N-A kö	22,0±3°	26,6°	+1,6		Maxilla metszőfogainak kie
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye és N-B közt	25,0±3°	16,7°	-5,3		? Extreme Retrusion of Ma
Max1-NSL	? Felső 1-es és az elülső kopor	102,0°	111,6°	+9,6		
Mand1-ML	Alsó 1-es tengelye és a mand.	90,0°	89,2°	-0,8		
<b>Vonalak mm-ben</b>						
1u-NA	? Distance of Incisal Edge of 1	4,0±2mm	6,6mm	+0,6		? Maxilla metszőfogai a ma
1l-NB	? Distance of Incisal Edge of 1	4,0±2mm	1,7mm	-0,3		? Mandibula metszőfogai a
Pog-NB	? Pogonion és N-B közti távol	4,0±2mm	4,1mm	0,0		
Holdaway arány	Holdaway arány	0,0±2mm	-2,5mm	-0,5		Mandibula metszőfogainak
N-Sp'	? Felső arcmagasság		51,5mm			
Sp'-Gn	? Alsó arcmagasság		67,3mm			
Wit értékelése	A és B távolsága az okklúziós		0,1mm			
<b>Arányok %-ban</b>						
Index	? Felső- és alsó arcmagasság a	79,0±5%	76,5%	0,0		

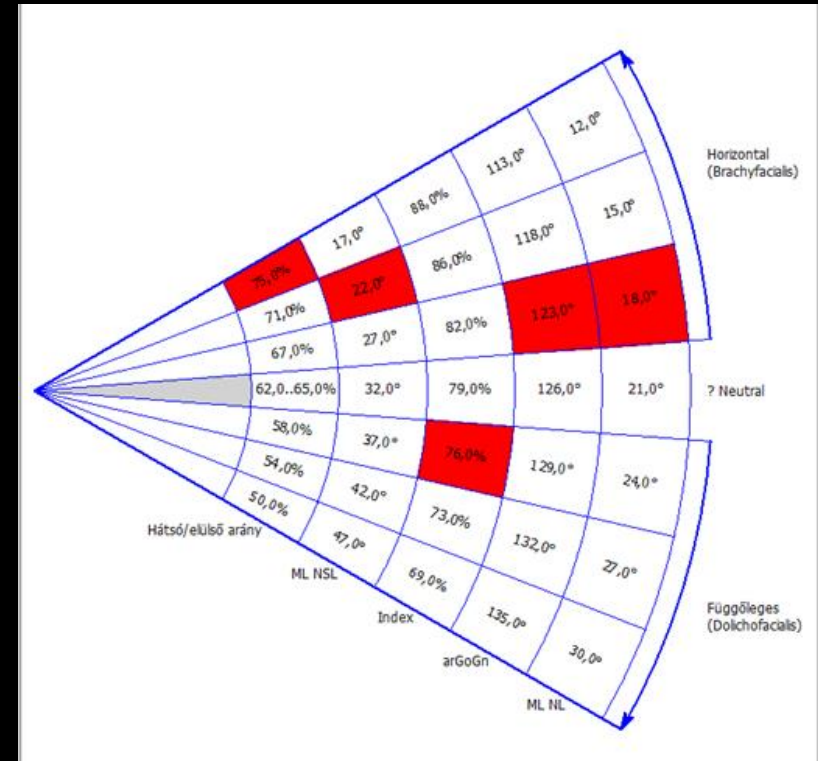




# A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével – II (Hasund)

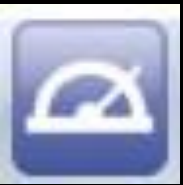


❖ Enyhén prognáth, harmónikus

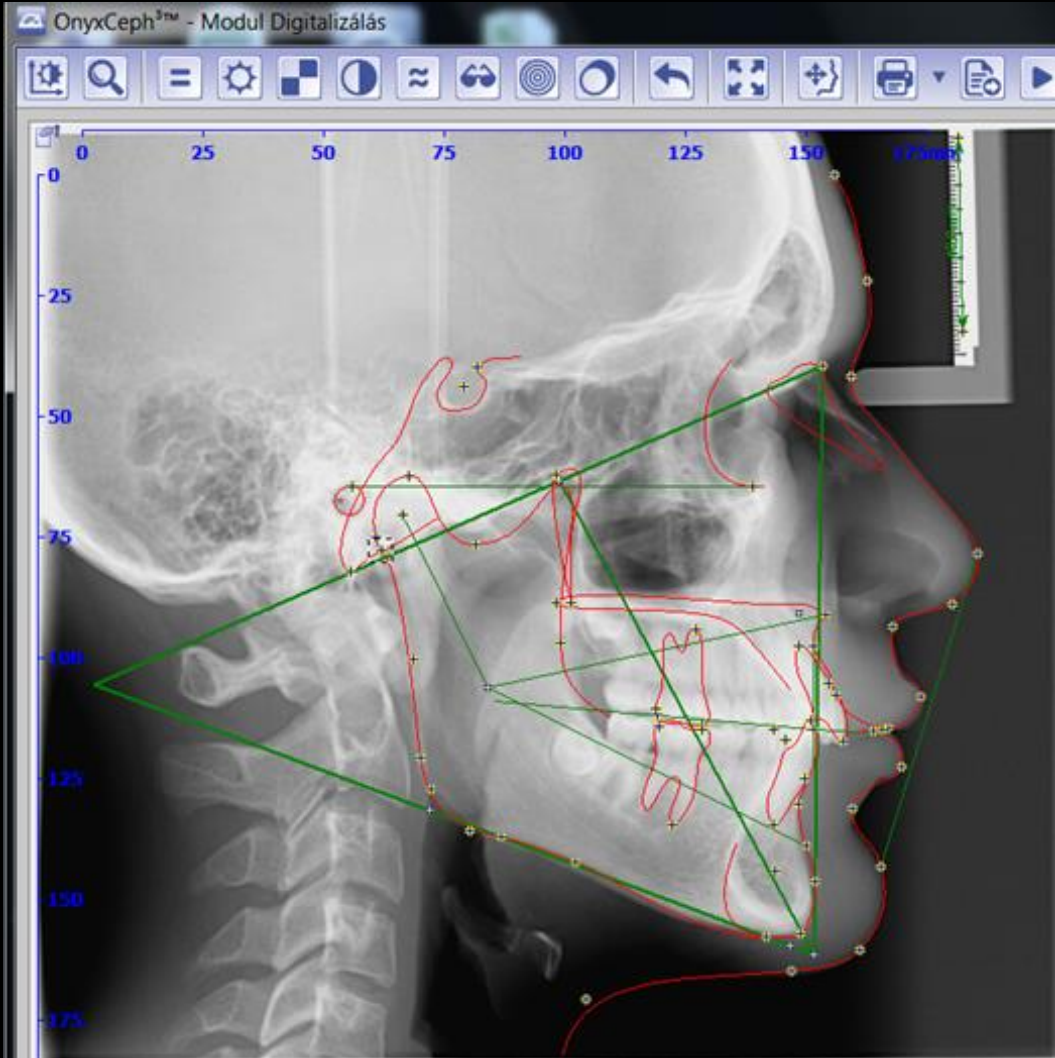


❖ Növekedés típusa: Horizontál



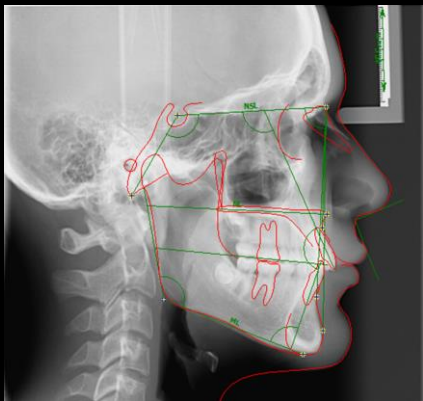


# A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével – III (Ricketts)



Eredmények	Klinikai norma	Érték	Eltérés
<b>I. terület - Fogászati analízis</b>			
6u-6l (OcP)	-3,0±3mm	-0,9mm	0
? Overjet	2,5±2,5mm	7,0mm	2
? Túlharapás	2,5±2mm	3,7mm	0
1l-OcP	1,3±2mm	1,7mm	0
3u-3l (OcP)	-2,0±3mm	-2,5mm	0
Max1-Mand1	130,0±6°	135,3°	0
<b>II. terület - Skeletalis analízis</b>			
A-NPog	0,4±2mm	-0,9mm	0
ANS-Xi-PM	47,0±4°	38,5°	-4,5
<b>III. terület - Denture to Skeleton</b>			
6u-PTV	19,0±3mm	20,7mm	0
1l-APog	1,0±2,3mm	-0,6mm	0
1u-APog	3,5±2,3mm	6,0mm	0,2
Mand1-APog	22,0±4°	19,9°	0
Max1-APog	28,0±4°	24,8°	0
Xi-OcP	-3,5±3mm	-2,5mm	0
<b>IV. terület - terület az esztétikai analízis</b>			
Li-NsPog'	-3,6±2mm	-2,0mm	0
ANS-sto	24,0mm	26,4mm	2,4
sto-OcP	-2,7mm	-1,2mm	1,5
<b>VI. terület - terület kraniofaciális reláció</b>			
NPog-POr	89,3±3°	89,1°	0
NBa-PTG	90,0±3,5°	94,7°	1,2
MeGo-NPog	68,0±3,5°	70,3°	0
MeGo-POr	23,6±4,5°	20,6°	0
POr-NA	90,0±3°	88,3°	0
N-CF-A	56,2±3°	55,9°	0
POr-ANSPNS	1,0±3,5°	2,7°	0
<b>VI. terület - a belső struktúra analízise</b>			
POr-NBa	27,0±3°	23,6°	-0,4
N-CC	61,4±2,5mm	59,5mm	0
Go-CF	60,6±3,3mm	71,8mm	7,9
POr-CFXi	76,0±3°	71,3°	-1,7
P-PTV	-42,5±2,2mm	-42,0mm	0
DC-Xi-PM	30,0±4°	37,6°	3,6
Xi-PM	77,8±2,7mm	73,5mm	-1,6

# Teleröntgen kiértékelés I Sceletalis/basalis adatok



## Az anomália bazális jegyei:

❖ Sagittalis értékek: **neutralis sagittalis bazalis viszony**

- SNA: 85°
- SNB: 83,6° prognath
- ANB: 1,4°

o RANB: 1,4° (mért ANB) – 1° (kívánt ANB) = -0,4°

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

- Ha ez a különbség beleesik a 2°-os tartományba, akkor **neutralis sagittalis bazalis viszony**,
- ha nagyobb, mint +2°, akkor **distalis sagittalis bazalis viszony**,
- ha kisebb, mint -2° **mesialis sagittalis bazalis viszony**)

❖ Vertikalis értékek: **N2**

- ML-NSL: 24°
- NL-NSL: 6,1° (maxilla posterior inklinált)
- ML-NL: 17,8°

o RIB: 17,8° (mért ML-NL) – 21,7° (kívánt ML-NL) = -3,1°

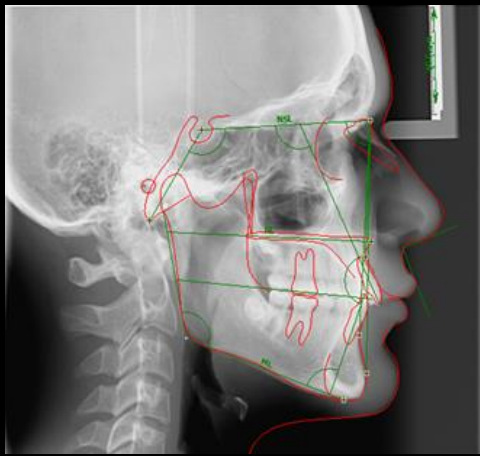
(az arctípus harmóniavonalának megfelelő, a kezelés végére kialakítandó interbasalis (ML-NL) szögértékét kivonjuk az kezelés elején mért interbasalis (ML-NL) szögértékből.)

- 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): 76,5 % → **N**

Változó	Leírás	Bergen/Hasund (ext.)		Diff	Eltérés	Verbális
		Norma [ ]	Érték [ ]			
<b>Szögek fokokban</b>						
SNA	SNA szög	82±3°	85,0°	0,0		
SNB	SNB szög	80±3°	83,6°	+0,6		? Mandible Prognathic
ANB	ANB szög	2,0±2°	1,4°	0,0		
SNPog szög	SNPog szög	82,0±3°	85,8°	+0,8		? Mandible Prognathic
NSBa	? Basion-Cranial Base Angle	130,0±6°	124,7°	0,0		
arGoGn	Goniális szög	126,0±10°	121,1°	0,0		
ML NSL	? Elülső koponya alap és a ma	32,0±6°	24,0°	-2,0		? Extreme Post. Inclination
NL NSL	? Elülső koponya alap és a pa	8,5±3°	6,1°	0,0		
ML NL	Palatális sík és mand. sík közti	23,5±3°	17,8°	-2,7		? Kis bázisszög
Holdaway	Holdaway szög	0,2°	10,3°	+1,1		
Nasolabialis	Nasolabialis szög	109,8°	90,3°	-19,5		
Norderval	Norderval szög	56,3±5°	57,9°	0,0		
II	? Metszőfogak közti szög	131,0±6°	135,3°	0,0		
Max1-NA	Felső 1-es tengelye és N-A kö	22,0±3°	26,6°	+1,6		Maxilla metszőfogainak kie
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye és N-B köz	25,0±3°	16,7°	-5,3		? Extreme Retrusion of Ma
Max1-NSL	? Felső 1-es és az elülső kopor	102,0°	111,6°	+9,6		
Mand1-ML	Alsó 1-es tengelye és a mand.	90,0°	89,2°	-0,8		
<b>Vonalak mm-ben</b>						
1u-NA	? Distance of Incisal Edge of 1	4,0±2mm	6,6mm	+0,6		? Maxilla metszőfogai a ma
1l-NB	? Distance of Incisal Edge of 1	4,0±2mm	1,7mm	-0,3		? Mandibula metszőfogai a
Pog-NB	? Pogonion és N-B közti távol	4,0±2mm	4,1mm	0,0		
Holdaway arány	Holdaway arány	0,0±2mm	-2,5mm	-0,5		Mandibula metszőfogainak
N-Sp'	? Felső arcmagasság		51,5mm			
Sp'-Gn	? Alsó arcmagasság		67,3mm			
WA-értékelés	A és B távolsága az okklúzió		0,1mm			
<b>Arányok %-ban</b>						
Index	? Felső- és alsó arcmagasság a	79,0±5%	76,5%	0,0		

# Teleröntgen kiértékelés II

## Dentális adatok



❖ Interincizális szög( $131\pm 6^\circ$ ):  $135,3^\circ$

❖ Wit's ( $0-2\text{mm}$ ) = 3

(A- és B-pont távolsága az occl. síkon)

❖ IMPA szög ( $90\pm 5^\circ$ ):  $89,2^\circ$

❖ U6 dist – PtV ( $19\pm 3\text{mm}$ ):  $20,7\text{ mm}$

❖ Metszőfogállások:

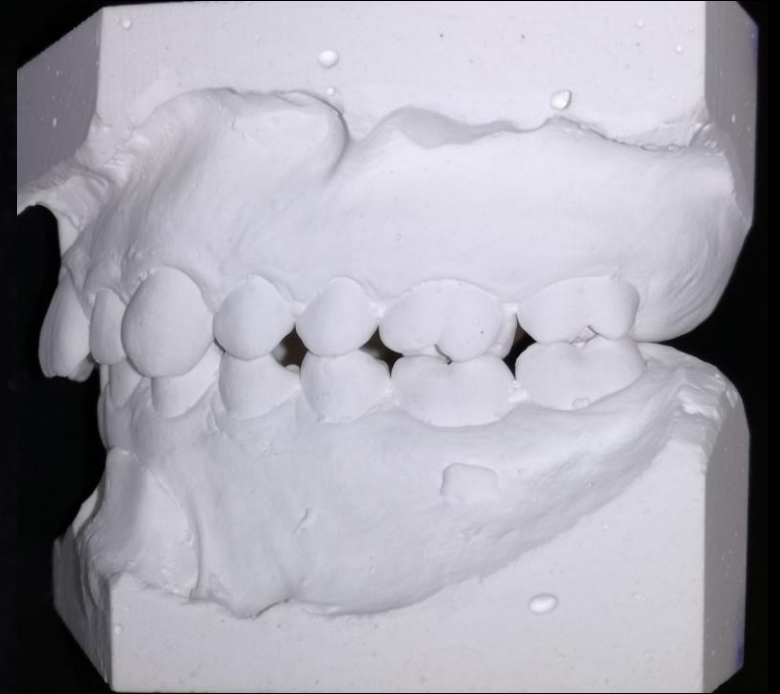
Maxilla		
Max1-NA ( $22\pm 3^\circ$ )	$26,6^\circ$	A mért értékek protrudált metszőfogállást mutatnak a felső fogívben
Max1-NSL ( $102^\circ$ )	$111,6^\circ$	
1u-NA ( $4\pm 2\text{mm}$ )	$6,6\text{ mm}$	
Mandibula		
Mand1-NB ( $25\pm 3^\circ$ )	$16,7^\circ$	retrusio az alsó fogívben
Mand1-ML ( $90^\circ$ )	$89,2^\circ$	
1l-NB ( $4\pm 2\text{mm}$ )	$1,7\text{mm}$	

Eredmények	Klinikai norma	Érték	Eltérés
I. terület - Fogászati analízis			
6u-6l (OcP)	$-3,0\pm 3\text{mm}$	$-0,9\text{mm}$	0
? Overjet	$2,5\pm 2,5\text{mm}$	$7,0\text{mm}$	2
? Túlharapás	$2,5\pm 2\text{mm}$	$3,7\text{mm}$	0
1l-OcP	$1,3\pm 2\text{mm}$	$1,7\text{mm}$	0
3u-3l (OcP)	$-2,0\pm 3\text{mm}$	$-2,5\text{mm}$	0
Max1-Mand1	$130,0\pm 6^\circ$	$135,3^\circ$	0
II. terület - Skeletalis analízis			
A-NPog	$0,4\pm 2\text{mm}$	$-0,9\text{mm}$	0
ANS-Xi-PM	$47,0\pm 4^\circ$	$38,5^\circ$	-4,5
III. terület - Denture to Skeleton			
6u-PTV	$19,0\pm 3\text{mm}$	$20,7\text{mm}$	0
1l-APog	$1,0\pm 2,3\text{mm}$	$-0,6\text{mm}$	0
1u-APog	$3,5\pm 2,3\text{mm}$	$6,0\text{mm}$	0,2
Mand1-APog	$22,0\pm 4^\circ$	$19,9^\circ$	0
Max1-APog	$28,0\pm 4^\circ$	$24,8^\circ$	0
Xi-OcP	$-3,5\pm 3\text{mm}$	$-2,5\text{mm}$	0

Terület	Mérés	Normál	Érték	Eltérés	Diagram	Magyarázat
II	? Metszőfogak közti szög	$131,0\pm 6^\circ$	$135,3^\circ$	0,0		
Max1-NA	Felső 1-es tengelye és N-A közti szög	$22,0\pm 3^\circ$	$26,6^\circ$	+1,6		Maxilla metszőfogainak kiegyenesítése
Mand1-NB	Alsó 1-es tengelye és N-B közti szög	$25,0\pm 3^\circ$	$16,7^\circ$	-5,3		? Extreme Retrusion of Mandible
Max1-NSL	? Felső 1-es és az elülső koponyacsont közötti szög	$102,0^\circ$	$111,6^\circ$	+9,6		
Mand1-ML	Alsó 1-es tengelye és a mandibula közötti szög	$90,0^\circ$	$89,2^\circ$	-0,8		
Vonalak mm-ben						
1u-NA	? Distance of Incisal Edge of Upper Incisor to Nasion	$4,0\pm 2\text{mm}$	$6,6\text{mm}$	+0,6		? Maxilla metszőfogai a maxilla előtt
1l-NB	? Distance of Incisal Edge of Lower Incisor to Nasion	$4,0\pm 2\text{mm}$	$1,7\text{mm}$	-0,3		? Mandibula metszőfogai a maxilla előtt
Pog-NB	? Pogonion és N-B közti távolság	$4,0\pm 2\text{mm}$	$4,1\text{mm}$	0,0		
Holdaway arány	Holdaway arány	$0,0\pm 2\text{mm}$	$-2,5\text{mm}$	-0,5		Mandibula metszőfogainak kiegyenesítése



# Gipsmodell-elemzés





# Gipszmodell analízis - I



## Sagittális okklúziós lelet:

co	Jobb oldalt	Bal oldalt
Moláris reláció	Angle I	Angle II
Szemfog reláció	Angle I	Angle II

❖ Overjet: 2 mm

## Vertikális okklúziós lelet:

❖ Overbite: 6 mm

❖ Spee görbe: kifejezett

## Transzverzális okklúziós lelet:

### ❖ Dentális középvonal

- Arcközépvonal felső dentális középvonallal egybeesik
- Az alsó 3mm-rel jobbra tolódott a felsőhöz képest

### ❖ WALA ridge (az alsó első molárisok magasságában): 56mm

- Az alsó első molárisok centrális barázdája közötti ideális távolság WALA szerint:  $56\text{mm} - 13,5\text{mm} = 42,5\text{ mm}$
- Alsó hatosok centrális barázdái közötti távolság: 39 mm
- Felső hatosok MP csücskei közötti távolság: 39 mm
- Transzverzálisan szükséges tágítani 3mm-t

# Gipszmodell analízis - II

## ❖ Felső fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- Helyhiány: kb. 3,5 mm helyhiány
- Torlódott felső metszők
- Szűk felső fogív
- Jobb oldalon a kisörlők palatinálisabb elhelyezkedésűek

## ❖ Alsó fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- Helyhiány: kb. 3 mm helytöbblet
- 85 perzisztál, 44, 45 aplásias
- Intercaninus távolság: 30 mm

## ❖ Bolton-analízis:

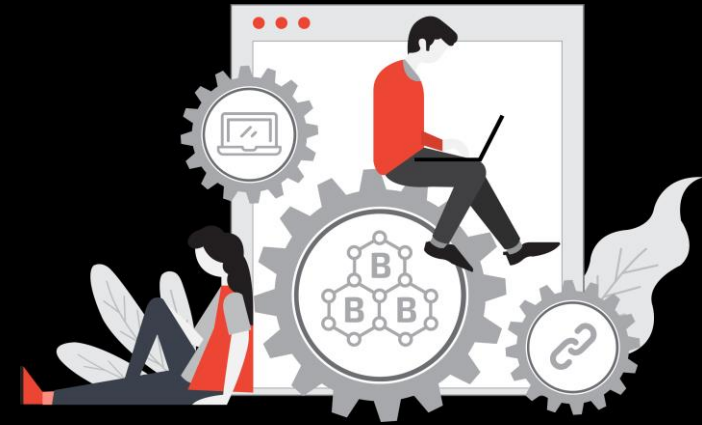
- Kis-Bolton:  $(\sum 6mand / \sum 6max) \times 100 = 75,5-78,9\%$  norma → Értéke:  $(33/41,5) \times 100 = 79,5\%$

➤ Alsó fogak nagyobbak vagy felső fogak kisebbek



# Probléma lista

- Bal oldal Angle II, Jobb oldal Angle I
- Szűk felső fogív
- Torlódott felső front régió
- Alsó front torlódás
- Alsó középvonal eltolódás
- Jobb alsó premoláris fogak ( 44,45) aplasiaja
- Szinte fedőharapás (6mm overbite)



# Kezelési terv, alkalmazandó készülékek, eszközök

- Kezelés célja:
  - Az alsó és felső fogívek harmóniájának megteremtése
  - Megfelelő funkció elérése
  - Jobb alsó első és második kisőrlők (csírahiány miatti) pótlásához elegendő hely teremtése (fogpótlás 18 éves kor után)
  - Felső fogív tágítása
  - Torlódások rendezése az alsó és a felső fogívben is
- Folyamatos professzionális szájhigiénés kezelés, instruálás, motiválás
- Felső fogív:
  - Quad helix- a felső fogív tágítására
  - 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



# A felső fogív transzverzális eltéréseinek koorigálása: Quadhelix beragasztása



# A felső fogív transzverzális tágítása- Quadhelix aktiválás



# Felső multibond készülék felragasztása

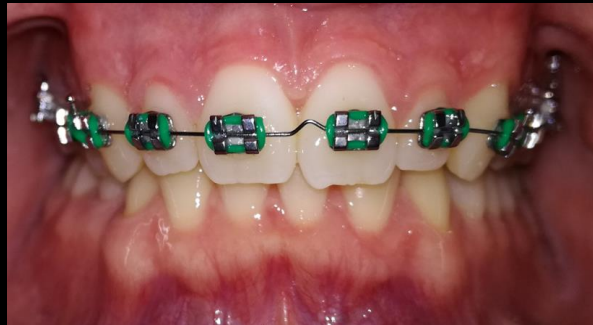


F: 0,014 NiTi





# Nivellálás, felső multibond készülék aktiválása, Quad helix aktiválása



F : 0,016 NiTi





# Alsó multibond készülékragasztás



A: 0,016 NiTi

# Nivellálás- alsó és felső multibond készülék aktiválása



F 20x20 NiTi  
A 0,016 NiTi

# Vezető fázis a felső fogívben és nivellálás az alsó fogívben



F 17x25 acél  
A 20x20 NiTi



# Vezető fázis, részárás a felső fogívben



F 17X25 Acél  
A 17x25 Acél



# További megoldandó feladatok

- Részárás
- Utónivellálás
- Kontroll orthopantomogram készítése
- Fogak angulációjának beállítása
- Az osztály beállítása- Angle I
- Konzultáció Fogpótlástan szakorvossal az aplasiás fogak pótlásának lehetőségeiről
- Készülék eltávolítása
- Retenciós készülékhez lenyomatvétel
- Retenciós Készülék átadása
- Szájsebészetre utalás -> bölcsességfogak eltávolítása
- Folyamatos kontroll



Köszönöm szépen a megtisztelő figyelmet!

