



Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

igazgató: Dr. Kivovics Péter egyetemi docens

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

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



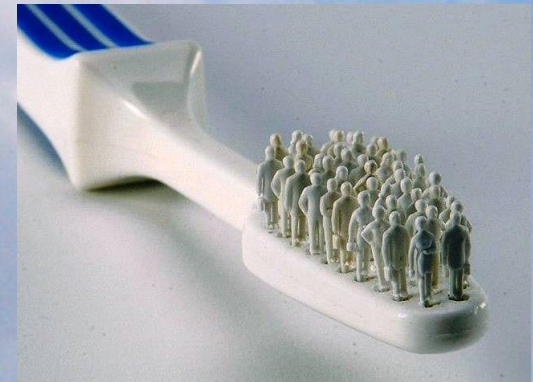
Angle II/2 osztályú eltérés kezelése rögzített fogszabályozó készülékkel



Dr. Rendek Luca

Tutor: Dr. Turi Gábor
Osztályvezető Helyettes

Konzulens: Dr. Horváth János
Osztályvezető Főorvos



Esetismertetés

- 15,5 éves lány
- Intézetünkbe fogszabályozás miatt érkezett
- Panasza: szeretné, ha esztétikusabb lenne a mosolya
- Felvétel ideje: 2015. november 17.



Általános anamnézis

- Általános, szisztémás, kezelést befolyásoló betegsége nincs
- Gyógyszert nem szed
- Gyógyszerérzékenységről nem tud
- Allergia: nincsen
- Egészségére káros szokása nincs

Fogászati anamnézis

- Rendszeresen jár iskolafogászatra
- Fogszabályzó készüléke korábban nem volt



Fej-, nyak régió vizsgálata, intraorális vizsgálat, fogszabályozási anamnézis

- Sztomato-onkológiai szűrés: negatív
- TMI vizsgálat során eltérés nem volt észlelhető
- Szájhygiénia: jó
- Parodontium állapota: ép
- Légzés: orrlégzés
- Ajaktónus: normális
- Musculus mentalis tónusa: fokozott
- Rossz szokás: nincs
- Fogcsikorgatás: nincs
- Nyelés: normális
- Mandulák: normálisak
- Alkati fejlettség: normális
- Szellemi fejlettség: normális
- Testtartás: enyhén görbült, bal váll lejjebb
- Fejtartás: előrehelyezett, de nem billen oldal irányban



Panoráma röntgen



- Gyökércsúcsok formája ép, nem resorbeálódott
- Gyulladásos folyamat nem látható
- Sinus maxillaris: fedetlen, ép
- Condylusok: szimmetrikusak, nincsen eltérés

Dentalis status

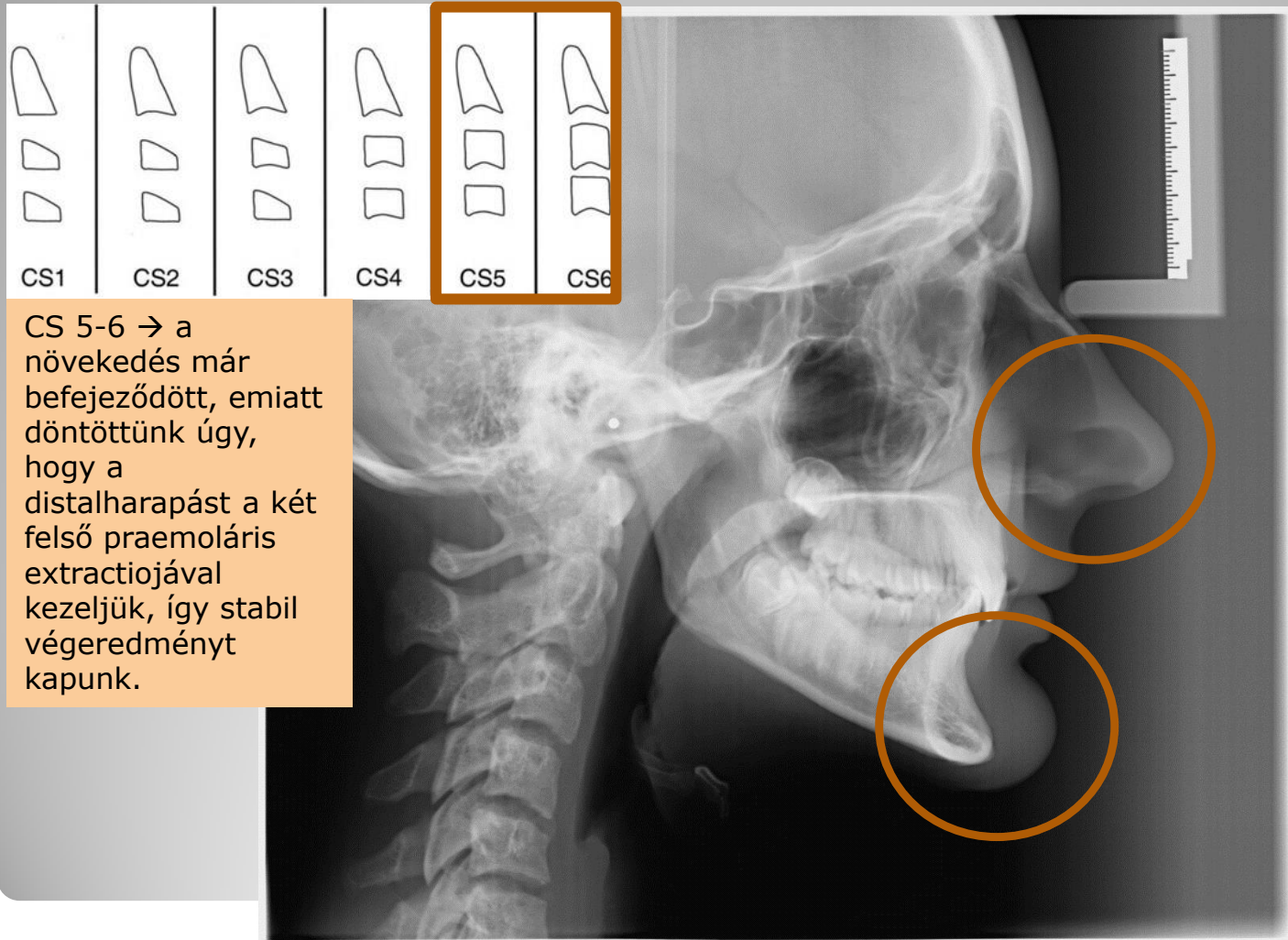
8															8
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	
8															8

- Maradófogazat, nincsen aplasia
- Ép fogazat, szuvasodás nem látható – szanált
- Mind a 4 növekedésben lévő bölcsességfog látható a röntgenen, a két alsót mindenképpen el kell távolítani a fogszabályozó kezelés alatt, vagy közvetlenül a befejezés után, mert veszélyeztethetik a hosszútávú jó eredmény fennmaradását, torlódásokat okozhatnak, resorbeálhatják az előttük lévő hetes fogakat. Antagonista hiányában a felső bölcsesség fogak eltávolítása is javasolt.

Kiindulási szájfotók



Oldal irányú teleröntgen felvétel



CS 5-6 → a növekedés már befejeződött, emiatt döntöttünk úgy, hogy a distalharapást a két felső praemoláris extractiojával kezeljük, így stabil végeredményt kapunk.

A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével - 1



OnyxCeph³™

OnyxCeph³™ 3D Pro - Czege, Dorottya - 10101

Practice Name: Semmelweis Egyetem Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet | Patient: 10101: Czege, Dorottya

2D Data | 3D Data

	ANS	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
62		62		141	43	64	28
64		64	14	140	42	66	—
66		66	13	139	41	68	27
68		68	12	138	40	70	26
70		70	11	137	39	72	25
72		72	10	136	38	74	24
74		74	9	135	37	76	23
76		76	8	134	36	78	22
78		78	7	133	35	80	21
80		80	6	132	34	82	20
82		82	5	131	33	84	19
84		84	4	130	32	86	18
86		86	3	129	31	88	17
88		88	2	128	30	90	16
90		90	1	127	29	92	15
92		92	—	126	28	94	14
94		94	—	125	27	96	13
96		96	—	124	26	98	12
98		98	—	123	25	100	—
100		100	—	122	24	102	—
102		102	—	121	23	—	—

3

12:05
2016.04.07.

A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével - 2



OnyxCeph^{3™}

SCELETALIS/BASALIS ADATOK

CS: 5-6

Sagittalis

SNA, SNB, ANB (retrognath arctípusban 0°)

RANB: 3,4° (mért ANB) - 0,6° (kívánt ANB) = 4°
(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 *neutralis sagittalis bazalis viszony*,

ha nagyobb, mint +2°, akkor *distalis sagittalis bazalis viszony*,

ha kisebb, mint -2° *mesialis sagittalis bazalis viszony*)

Verticalis - ok

MLNSL, NLNSL, MLNL

RIB: 25,6° (mért MLNL) - 24,5° (kívánt MLNL) = 2°

(az arctípus harmóniavonalának megfelelő, a kezelés végére kialakítandó interbasalis (MLNL) szögértékét kivonjuk az kezelés elején mért interbasalis (MLML) szögértékből. Hasund azt a RIB szögértékét adja meg elfogadhatónak, ami a normaként kiválasztott arctípus MLNL értékétől 3° -nyi eltérés közé esik. (2) +3-nál nagyobb → hiperdivergens (1) -3-nál kisebb → hipodivergens (3)

Arcindex: 89,1% (80%, T >89% >N >71% >O)

T	2
---	---

Transversalis szimmetrikus

Variable	Description	Bergen/Hasund (ext.)		Diff	Deviation	Verbal
		Norm []	Value []			
Angles in ° (Degrees)						
SNA	SNA Angle	82±3°	74,0°	-5,0	●	Extremely Retrognathic Maxilla
SNB	SNB Angle	80±3°	70,6°	-6,4	●	Extremely Retrognathic Mandible
ANB	ANB Angle	2,0±2°	3,4°	0,0	●	
SNPog Angle	SNPog Angle	82,0±3°	75,4°	-3,6	●	Extremely Retrognathic Mandible
NSBa	Basion-Cranial Base Angle	130,0±6°	139,3°	+3,3	●	Stretched Cranial Base
arGoGn	Gonial Angle	126,0±10°	134,9°	0,0	●	
ML NSL	Angle of Anterior Cranial Base to Mandibular Plane	32,0±6°	36,3°	0,0	●	
NL NSL	Angle of Anterior Cranial Base to Palatal Plane	8,5±3°	10,7°	0,0	●	
ML NL	Angle of Palatal to Mandibular Plane	23,5±3°	25,6°	0,0	●	
Holdaway	Holdaway Angle	9,2°	2,3°	-6,9	●	
Nasolabial	Nasolabial Angle	109,8°	114,8°	+5,0	●	
Norderval	Norderval Angle	56,3±5°	45,9°	-5,4	●	Distinctive Bony Chin
II	Interincisal Angle	131,0±6°	144,5°	+7,5	●	Extremely Large Interincisal Angle
Max1-NA	Angle of Axis of 1u to N-A	22,0±3°	16,2°	-2,8	●	Retrusion of Max. Incisors
Mand1-NB	Angle of Axis of 1l to N-B	25,0±3°	15,9°	-6,1	●	Extreme Retrusion of Mand. Incisors
Max1-NSL	Angle of Axis of 1u to Ant. Cranial Base	102,0°	90,2°	-11,8	●	
Mand1-ML	Angle of Axis of 1l to Mandibular Plane	90,0°	89,0°	-1,0	●	
Lines in mm						
1u-NA	Distance of Incisal Edge of 1u to N-A	4,0±2mm	0,3mm	-1,7	●	Max. Incisors behind Max. Base
1l-NB	Distance of Incisal Edge of 1l to N-B	4,0±2mm	0,6mm	-1,4	●	Mand. Incisors behind Mand. Base
Pog-NB	Distance of Pogonion to N-B	4,0±2mm	8,7mm	+2,7	●	Distinctive Bony Chin
Holdaway Ratio	Holdaway Ratio	0,0±2mm	-8,1mm	-6,1	●	Very Critical Position of Mand. Incisors
1u-Sp'	Upper Facial Height		50,5mm			
Sp'-Gn	Lower Facial Height		56,6mm			
Wit's Appraisal	Distance of A and B on Occld. Plane		2,5mm			
Ratios in %						
Index	Ratio of Upper and Lower Facial Heights	79,0±5%	89,1%	+5,1	●	Extremely Small Lower Facial Height
Facial Heights (acc. to Jarabak)						
Anterior:			107,1mm			
Posterior:			64,8mm			
Ratio Post./Ant.:			60,5%			
Growth:			Vertical Growth			
Jaw Lengths (acc. to A.M. Schwarz)						
Max.Base:			45,0mm			
Mand.Base:			69,9mm			
NS (Cranial Base):			68,9mm			
Basal Relations (acc. to Hasund)						
Vertical:			D2			
Sagittal:			Distal			
Prognosis of the Growth Pattern (acc. to Hasund)						
Rotation Tendency:			11			
Rotation:			Distinctively Anterior			
Translation:			Indifferent			
Changes Calculated (acc. to Hasund):						
Pog-NB:			9,0mm			
ANB without Treatm.:			3,1°			
ANB with Treatm.:			2,9°			
Max1-NB:			2,2mm			
H Angle:			1,7°			

A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével - 2



OnyxCeph^{3TM}

DENTALIS ADATOK

Sagittalis:

interincisalis szög ($131 \pm 6^\circ$) = $144,5^\circ$

Wit's(mm) – A- és B-pont távolsága az occl. síkon = 2,5 mm

Metszőfogállások:

Max1-NA (223)	16,2
Max1-NSL (102)	90,2
1u-NA (42 mm)	0,3
Mand1-NB (253)	15,9
Mand1-ML (90)	89,0
1l-NB (42 mm)	0,6

Mindhárom érték egybehangzóan retrusiot mutat a felső fogívben

Mindhárom érték egybehangzóan retrusiot mutat az alsó fogívben

Max1-NA	Angle of Axis of 1u to N-A	22,0±3°	16,2°	-2,8	●	Retrusion of Max. Incisors
Mand1-NB	Angle of Axis of 1l to N-B	25,0±3°	15,9°	-6,1	●	Extreme Retrusion of Mand. Inc
Max1-NSL	Angle of Axis of 1u to Ant. Cranial Ba	102,0°	90,2°	-11,8		
Mand1-ML	Angle of Axis of 1l to Mand. Base	90,0°	89,0°	-1,0		
Lines in mm						
1u-NA	Distance of Incisal Edge of 1u to N-A	4,0±2mm	0,3mm	-1,7	●	Max. Incisors behind Max. Base
1l-NB	Distance of Incisal Edge of 1l to N-B	4,0±2mm	0,6mm	-1,4	●	Mand. Incisors behind Mand. Bas

Gipszmodell analízis I.

Sagittális okklúziós lelet:

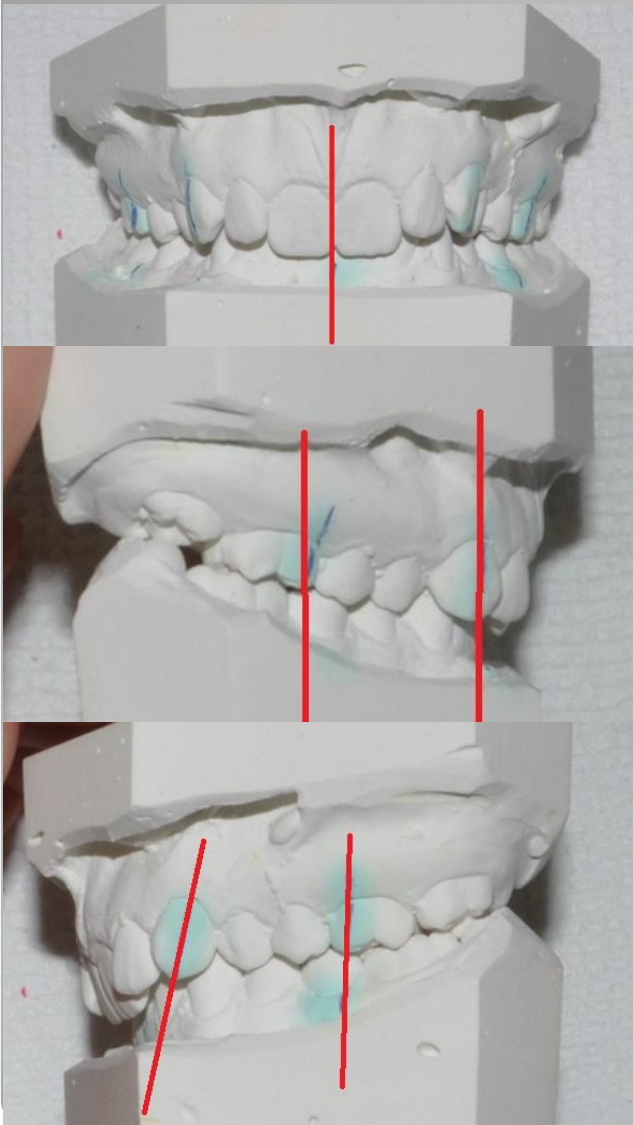
- Moláris reláció:
 - Jobb oldal: Angle II egy praemol.
 - Bal oldal: Angle II > 1 praemol.
- Szemfog reláció:
 - Jobb oldal: Angle II
 - Bal oldal: Angle II
- Overjet: 1 mm

Vertikális okklúziós lelet:

- Overbite: 5-6 mm
- Spee görbe: kifejezett

Transzverzális okklúziós lelet:

- Középvonal eltérés nincs
- Keresztharapás nincs
- WALA ridge:
 - 59mm-13mm=46 mm
 - Alsó: 43,5mm
 - Felső: 42,5 mm



Gipszmodell analízis II.

Felső fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- 12,22 protrudált, 11, 21 retrudált
- Intercaninus távolság: 33 mm

Alsó fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- minimális torlódás
- Intercaninus távolság: 25 mm

Bolton-analízis:

- Kis-Bolton: $\frac{\Sigma 6mand}{\Sigma 6max} \times 100 = 77,2\% \rightarrow$ norma
 - 1 SD = 1,7%
 - Értéke: 80,9%
 - Eltérés: 3,7% \rightarrow
- Nagy-Bolton: $\frac{\Sigma 12mand}{\Sigma 12max} \times 100 = 91,3\% \rightarrow$ norma
 - 1 SD = 1,7%
 - Értéke: 91,9%
 - Eltérés: 0,6% \rightarrow normális



Kiindulási arcfotók



Szimmetria

Szimmetrikus jobb és bal arcfél.

A vertikális (faciális középvonal) és a horizontális referenciavonalak (bipupilláris és comissuralis vonalak) merőlegesek egymásra.



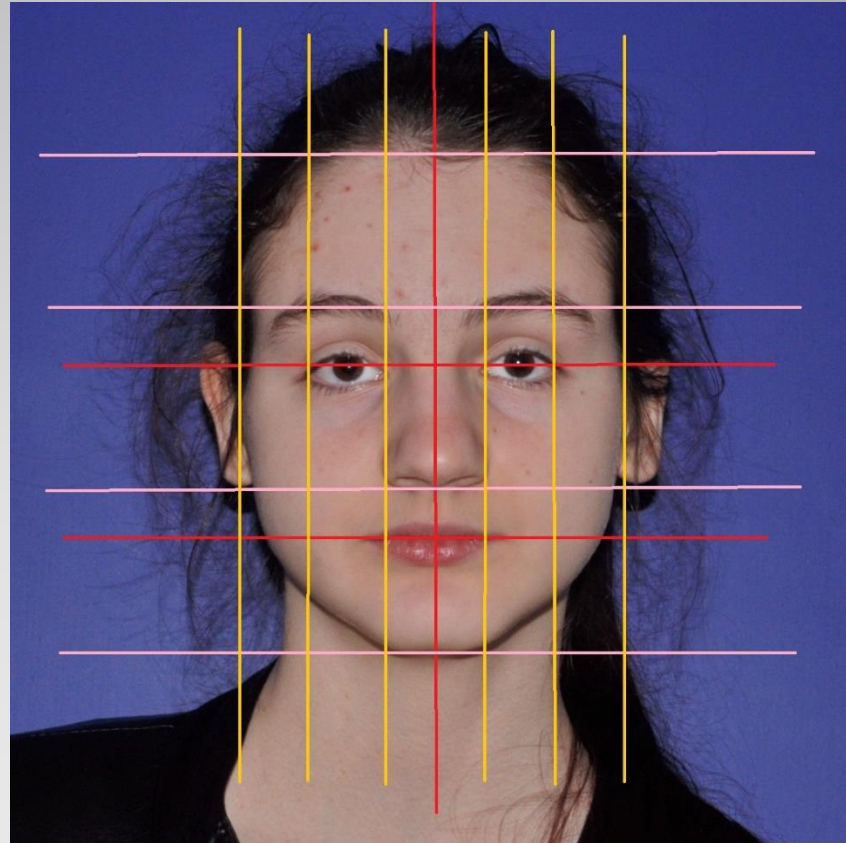
Arccarány

A három vertikális archarmad (hajvonal-glabella, glabella-subnasale, subnasale-menton) egyenlő nagyságú. (arányos)

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

A hat vertikális vonal a szem szélességével közel megegyező öt részre osztja az arcot.

A belső szemzugok által határolt vertikális terület enyhén szélesebb a többinél.



Profil

A nasolabiális szög értéke:

114,8°

(Az ideális 100-110°-tól kis mértékben eltér, jót tenne a profilnak, ha a felső metszőket protrudálnánk – ez az extractio ellen szól)

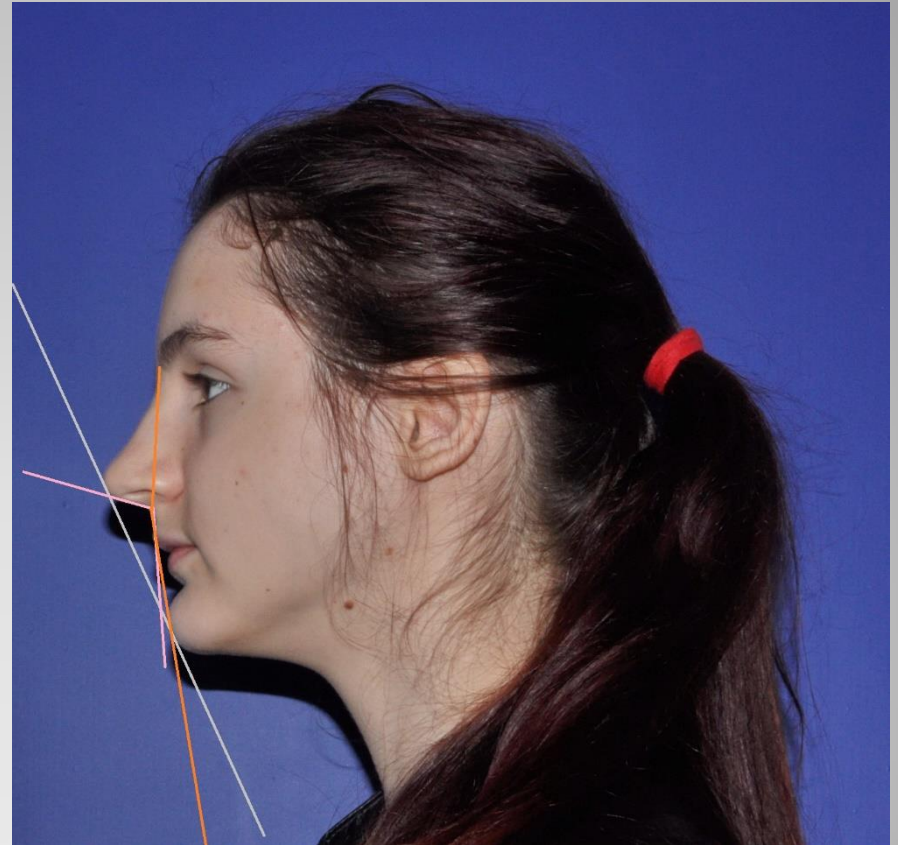
A Ricketts által meghatározott E-vonal (állcsúcs-orr csúcs) mögött a felső ajkak ideális távolsága kb. 4mm, az alsó ajkaké kb. 2 mm. A páciensnek a felső-, és alsó ajka is távolabb helyezkedik el az E-vonaltól, mint ami esztétikailag kedvező volna.

A glabella-subnasale, subnasale-menton által bezárt szög alapján a profil: 173,5°

Normális (170°)

Konvex (<170°)

Konkáv (>170°)



Mosoly



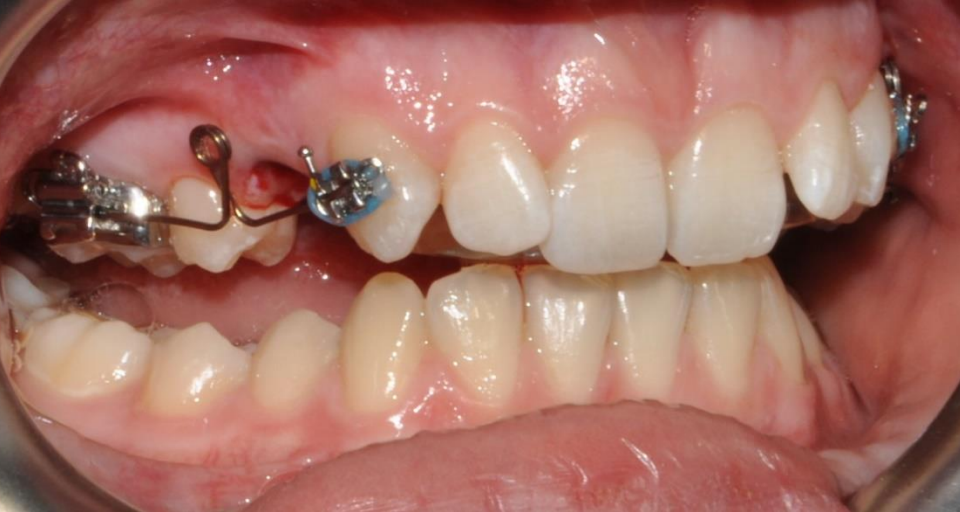
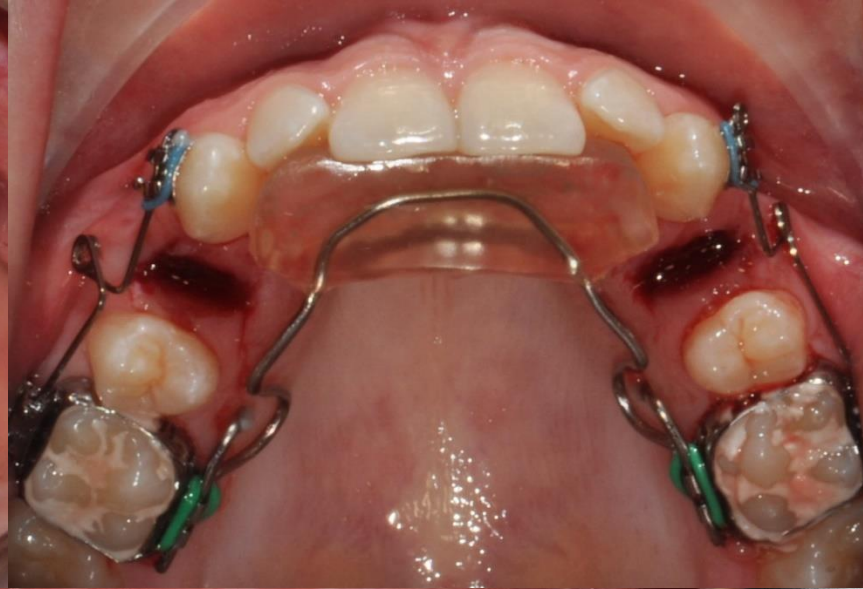
- A felső közép vonal a philtrummal és az arc közép vonalával egybeesik, az alsó közép vonal egybeesik a felsővel
- Mosolygáskor a felső metszők expozíciója 100% - átlagos
- A gingiva expozíciója jelentős mértékű, lefutása szabályos, esztétikus
- Mosolygáskor a felső fogív alakját követi az alsó ajakív vonala
- A buccalis corridor nem teljesen kitöltött

Kezelési terv, alkalmazandó készülékek, eszközök

- 14, 24 fogak extractioja (felajánlottuk neki a műtéti lehetőséget is, de azt elutasította)
- Felső fogív: Beragasztott fogszabályozó készülék (GAC:Omni /Roth 0,22/), Eva-platte, részárás először szekciós kontrakciós ív segítségével, majd teljes kontrakciós ívvel, végül csúszómechanikával
- Alsó fogív: Beragasztott fogszabályozó készülék (GAC:Omni /Roth 0,22/), a spee görbe kiegyenesítése (Eva-platte + SS Sweep)
- A rögzített készülékes kezelés várható időtartama 1,5-2 év
- Kontroll panoráma rtg, szükség esetén a bölcsességfogak extractioja
- Retenció 1,5-2 év



A fogszabályozó kezelés fázisai a két felső praemolaris extractio után- 1. alkalom – FMB + Eva-lemez rag., 16x16 SS szekciós kontrakciós ívek



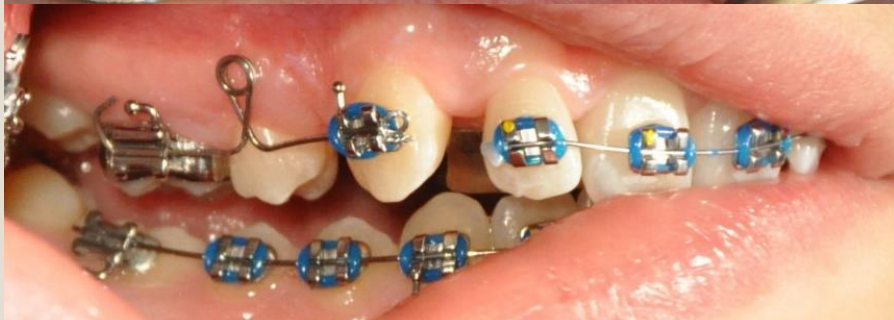
**2. alkalom – AMB rag.,
0,014 NiTi fém lig., FMB akt.**



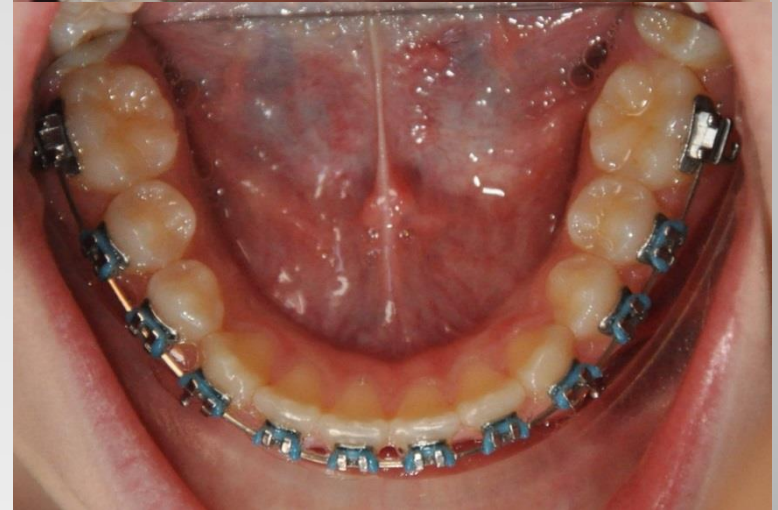
3. alkalom FAMB akt.



4. alkalom – F 12,11,21,22 bracket rag. 14 NiTi, A 18 Niti



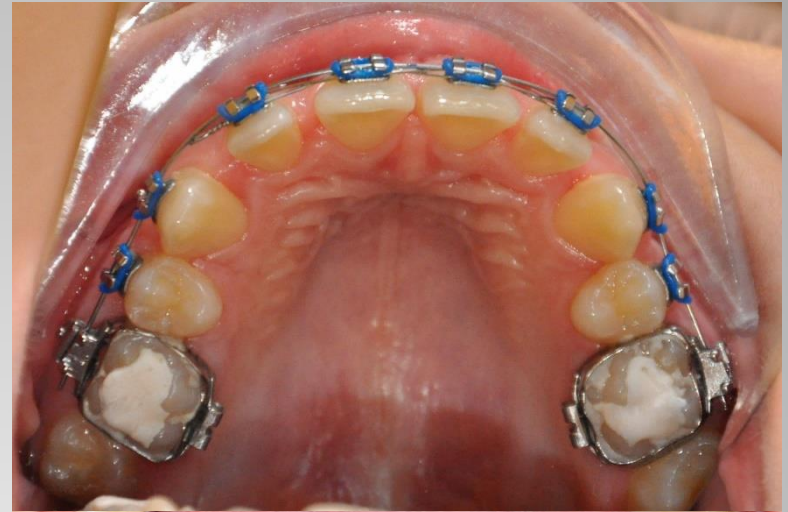
5. alkalom – FMB akt., A 16x16 NiTi



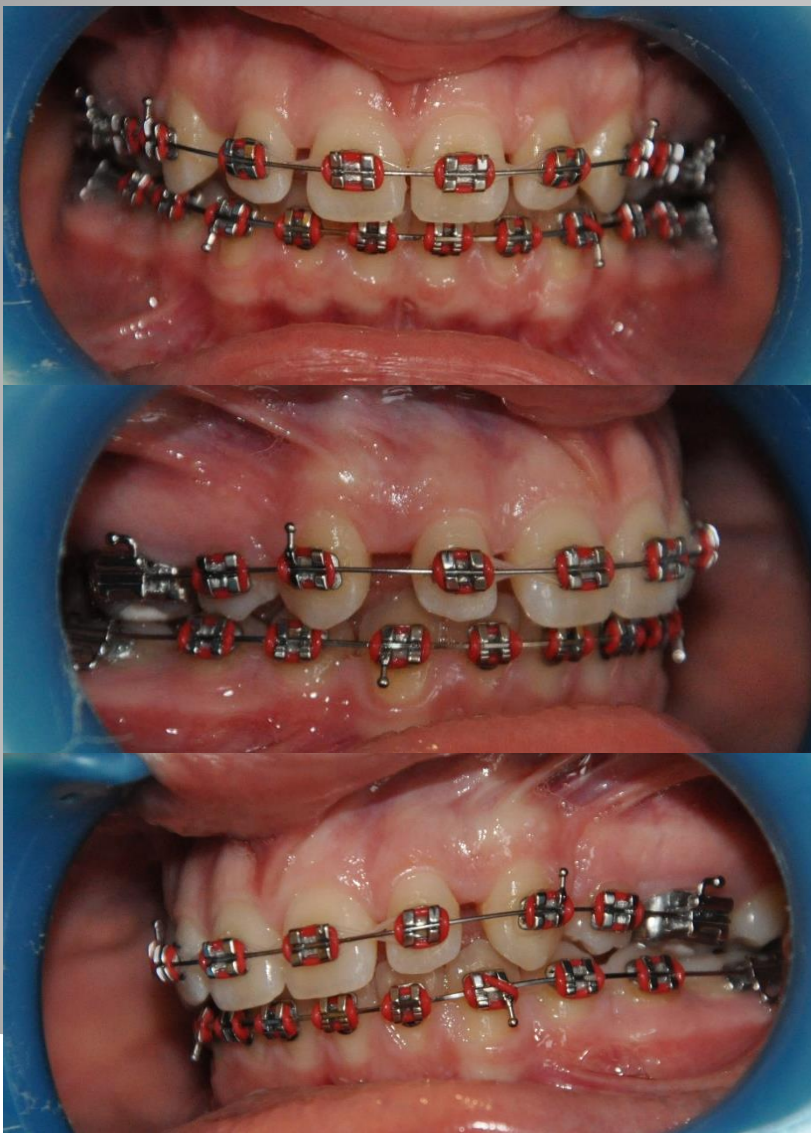
6. alkalom – Eva-lemez eltávolítása, harapásemelés a felső hatásokon üvegeionomerrel, F 15,25 bracket rag. 14 NiTi, 2-2 8-as drót ív alatt, A 16x16 SS Sweep



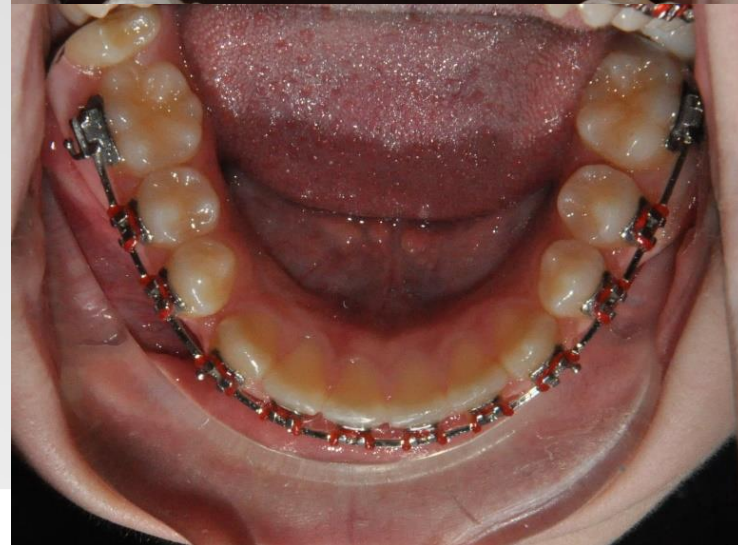
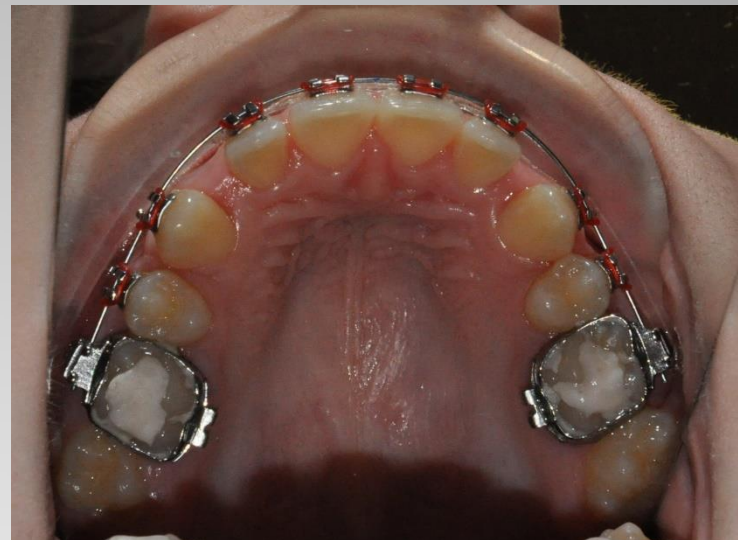
7. alkalom – F 16 NiTi, A 16x22 SS Sweep



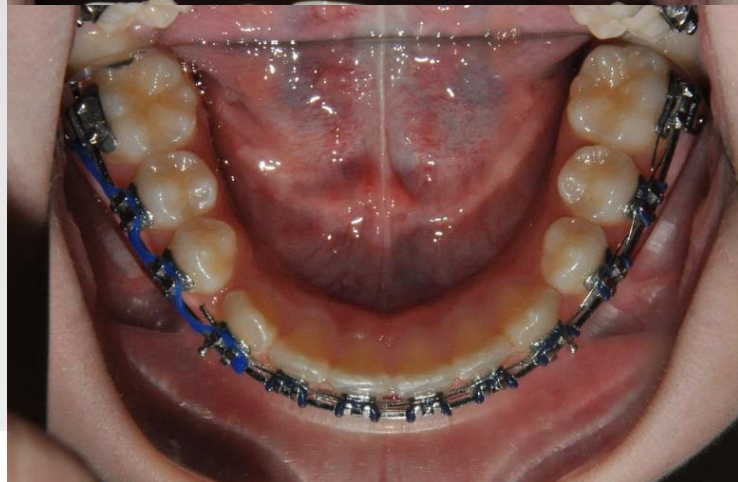
8. alkalom – F 2-2 év alatt gumiszalag, AMB akt.



9. alkalom – F 18 NiTi 2-2 ív alatt gumiszalag, A 17x25 SS



**10. alkalom – FMB akt. 2-2 ív alatt 8-as drót18, A 43-36 8-
as drót ív alatt, 46-43 gumilánc ív fölött**



11. alkalom – F 16x22 kontrakciós ív, AMB akt.



12. alkalom – FAMB akt.

Jelenleg itt tart a kezelés, várhatóan kb. fél év múlva levehető a készülék

