



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>



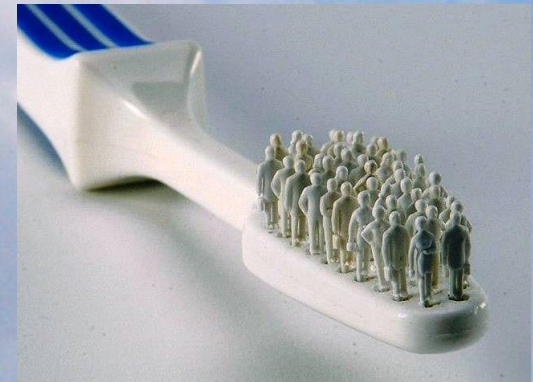
Torlódások, és protrúzió kezelése rögzített fogszabályozó készülékkel



Dr. Rendek Luca

Tutor: Dr. Turi Gábor
Osztályvezető Helyettes

Konzulens: Dr. Horváth János
Osztályvezető Főorvos



Esetismertetés

- 16 éves fiú
- Intézetünkbe fogszabályozás miatt érkezett
- Panasza: szeretné, ha esztétikusabb lenne a mosolya
- Felvétel ideje: 2016. március 24.



Általános anamnézis

- Nevelője elmondása szerint a páciens Duchenne-féle izomdystrophiában (DMD) szenved, mely az izomsejtek fokozatos pusztulásával járó veleszületett, örökletes betegség. Jelenleg a páciens mozgáskorlátozottsága minimális, egyelőre szerencsére csak a járásban okoz neki némi nehézséget a kórkép.
- Ezen kívül egyéb 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
- Két felső nagymetszője korábban baleset következtében letört, a 21-es fogat gyökérkezeleni is kellett. Mindkét fog direkt felépített kompozit restaurátummal van ellátva, panaszt nem okoznak.

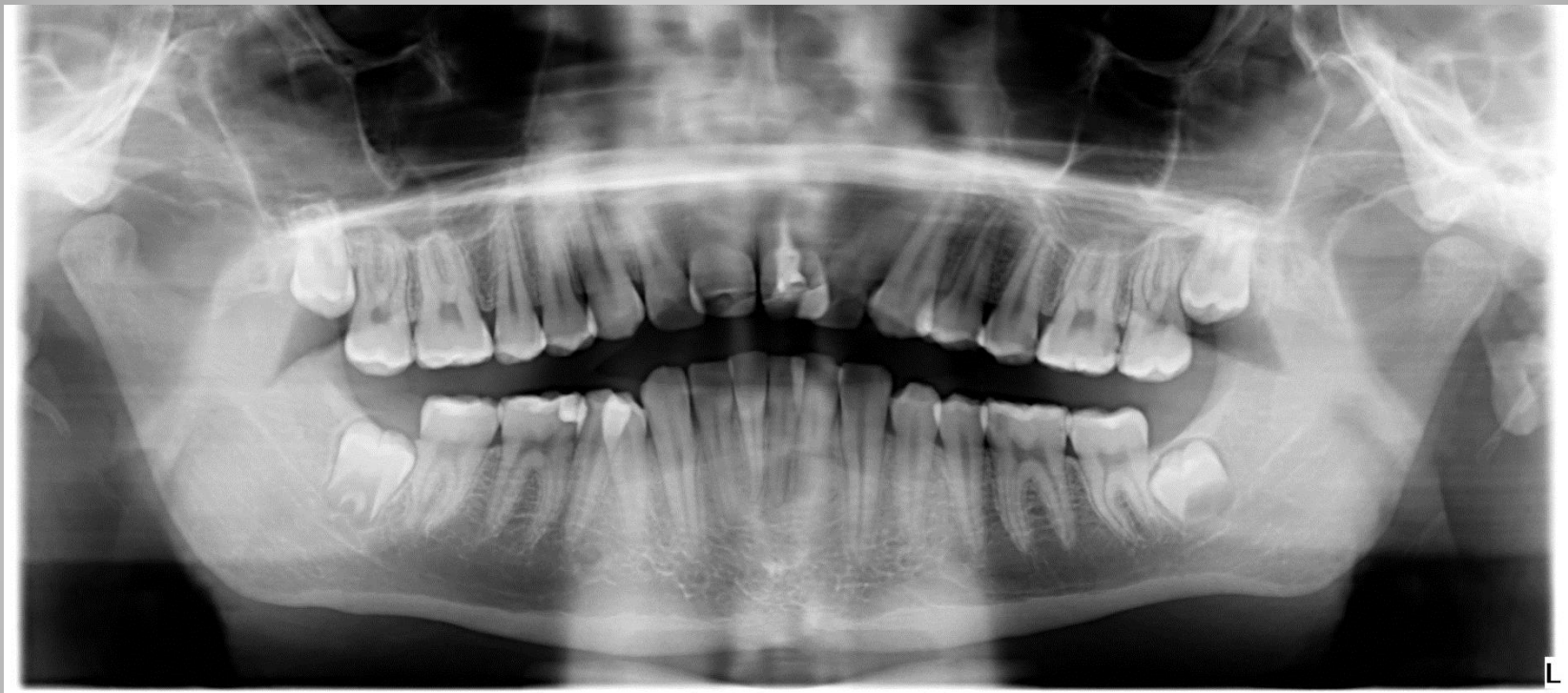


Fej-, nyak régió vizsgálata, intraorális vizsgálat, fogszabályozási anamnézis

- Sztomato-onkológiai szűrés: negatív
- TMI vizsgálat során eltérés nem volt észlelhető
- Szájhygiénia: rossz
- Parodontium állapota: gingivitis
- Légzés: orrlégzés
- Ajaktónus: felső – renyhe
- Musculus mentalis tónusa: normális
- Rossz szokás: nincs
- Fogcsikorgatás: nincs
- Nyelés: normális
- Mandulák: normálisak
- Alkati fejlettség: normális
- Szellemi fejlettség: normális
- Testtartás: enyhén görbült
- Fejtartás: bal oldalra billentett



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
- 11, 21 felépített fog, 21 gyökérkezelt
- 26,36,37,46 fogakban caries/secunder caries található
- Mind a 4 növekedésben lévő bölcsességfog látható a röntgenen, ezeket valószínűleg a fogszabályozó kezelés alatt, vagy közvetlenül a befejezés után el kell távolítani, mert veszélyeztethetik a hosszútávú jó eredmény fennmaradását, torlódásokat okozhatnak.

Kiindulási szájfotók az extracito előtt



Kiindulási szájfotók az extracito után



Oldal irányú teleröntgen felvétel



A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével - 1



OnyxCeph³™

OnyxCeph™ 3D Pro - Kertész, Szabolcs - 10242

Practice Name: Semmelweis Egyetem Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet | Patient: 10242: Kertész, Szabolcs

Buttons: Patient, Images, Presentation, Letters, Forms, Online

Buttons: 2D Data, 3D Data

	ANB	SNA	NL NSL	NSBa	ML NSL	SNB	ML NL
		62		141	43	64	28
	-2	64	14	140	42	66	—
	—	66	—	139	40	68	27
	—	68	13	138	39	70	26
	-1	70	12	137	38	72	—
	—	72	—	136	36	74	25
	0	74	11	135	35	76	—
	—	76	10	134	33	78	24
Retropathic	—	78	9	133	31	80	23
	1	80	—	132	30	82	22
Orthognathic	—	82	8	131	29	84	21
	2	84	7	130	28	86	20
	—	86	—	129	27	88	19
	—	88	6	128	26	90	18
	3	90	—	127	25	92	17
	—	92	5	126	24	94	16
Prognathic	—	94	4	125	23	96	15
	4	96	—	124	22	98	14
	—	98	3	123	21	100	13
	5	100	—	122	20	102	12
	—	102	2	121	19	—	—
	6	—	1	—	18	—	—

DISZHARMÓNIKUS

Name: Kertész, Szabolcs | ID: 10242 | Age: 16,0 | Created: 2016.03.24. | Changed: 2016.03.24. | Workstation: fogasz [FOGSZAB-PC] | Server: [STO-N01S2]@Sto-n01sz

12:18 2016.04.07.

A teleröntgen felvétel kiértékelése az OnyxCeph program segítségével - 2



OnyxCeph^{3™}

Variable	Description	Bergen/Hasund (ext.)		Diff	Deviation	Verbal
		Norm []	Value []			
Angles in ° (Degrees)						
SNA	SNA Angle	82±3°	78,3°	-0,7	●	Maxilla Retrognathic
SNB	SNB Angle	80±3°	73,6°	-3,4	●	Extremely Retrognathic Mandible
ANB	ANB Angle	2,0±2°	4,7°	+0,7	●	Distal-Basal Discrepancy
SNPog Angle	SNPog Angle	82,0±3°	75,9°	-3,1	●	Extremely Retrognathic Mandible
NSBa	Basion-Cranial Base Angle	130,0±6°	136,4°	+0,4	●	Stretched Cranial Base
arGoGn	Gonial Angle	126,0±10°	120,8°	0,0	●	
ML NSL	Angle of Anterior Cranial Base to Mandibular Plane	32,0±6°	31,9°	0,0	●	
NL NSL	Angle of Anterior Cranial Base to Palatal Plane	8,5±3°	7,8°	0,0	●	
ML NL	Angle of Palatal to Mand. Plane	23,5±3°	24,1°	0,0	●	
Holdaway	Holdaway Angle	9,2°	22,9°	+13,7		
Nasolabial	Nasolabial Angle	109,8°	65,7°	-44,1		
Norderval	Norderval Angle	56,3±5°	59,1°	0,0	●	
II	Interincisal Angle	131,0±6°	120,1°	-4,9	●	Small Interincisal Angle
Max1-NA	Angle of Axis of 1u to N-A	22,0±3°	35,5°	+10,5		Extreme Protrusion of Max. Incisors
Mand1-NB	Angle of Axis of 1l to N-B	25,0±3°	19,7°	-2,3	●	Retrusion of Mand. Incisors
Max1-NSL	Angle of Axis of 1u to Ant. Cranial Base	102,0°	113,8°	+11,8		
Mand1-ML	Angle of Axis of 1l to Mand. Base	90,0°	94,2°	+4,2		
Lines in mm						
1u-NA	Distance of Incisal Edge of 1u to N-A	4,0±2mm	7,1mm	+1,1	●	Max. Incisors before max. Base
1l-NB	Distance of Incisal Edge of 1l to N-B	4,0±2mm	4,1mm	0,0	●	
Pog-NB	Distance of Pogonion to N-B	4,0±2mm	4,3mm	0,0	●	
Holdaway Ratio	Holdaway Ratio	0,0±2mm	-0,2mm	0,0	●	
N-Sp'	Upper Facial Height		46,2mm			
Sp'-Gn	Lower Facial Height		63,4mm			
Wit's Appraisal	Distance of A and B on Occl. Plane		5,3mm			
Ratios in %						
Index	Ratio of Upper and Lower Facial Height	79,0±5%	72,9%	-1,1	●	Large Lower Facial Height
Facial Heights (acc. to Jarabak)						
Anterior:			109,7mm			
Posterior:			71,3mm			
Ratio Post./Ant.:			65,0%			
Growth:			Neutral Growth			
Jaw Lengths (acc. to A.M. Schwarz)						
Max.Base:			42,9mm			
Mand.Base:			70,8mm			
NS (Cranial Base):			68,4mm			
Basal Relations (acc. to Hasund)						
Vertical:			N2			
Sagittal:			Distal			
Prognosis of the Growth Pattern (acc. to Hasund)						
Rotation Tendency:			10			
Rotation:			Distinctively Anterior			
Translation:			Distinctively Sagittal			
Changes Calculated (acc. to Hasund):						
Pog-NB:			4,6mm			
ANB without Treatm.:			4,1°			
ANB with Treatm.:			4,0°			
Max1-NB:			4,3mm			
H Angle:			8,5°			

SCELETALIS/BASALIS ADATOK

CS: 6

Sagittalis

SNA, SNB, ANB

RANB: 4,7° (mért ANB)- 0,4° (kívánt ANB)= 4,3°
(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: 24,1° (mért MLNL)- 22,5° (kívánt MLNL)= 1,6°

(az arctípus harmóniavonalának megfelelő, a kezelés végére kialakítandó interbasalis (MLNL) szögértékét kivonjuk az kezelés elején mért interbasalis (MLML) szögértékből. Hasund azt a RIB szögeltérést 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: 72,9% (80%, T >89% >N >71% > O)

N 2

Transversalis szimmetrikus

Gipszmodell analízis I.

Sagittális okklúziós lelet:

- Moláris reláció:
 - Jobb oldal: Angle II
 - Bal oldal: Angle II
- Szemfog reláció:
 - Jobb oldal: Angle II
 - Bal oldal: Angle II
- Overjet: 10 mm – extrém protrúzió a felső fogívben

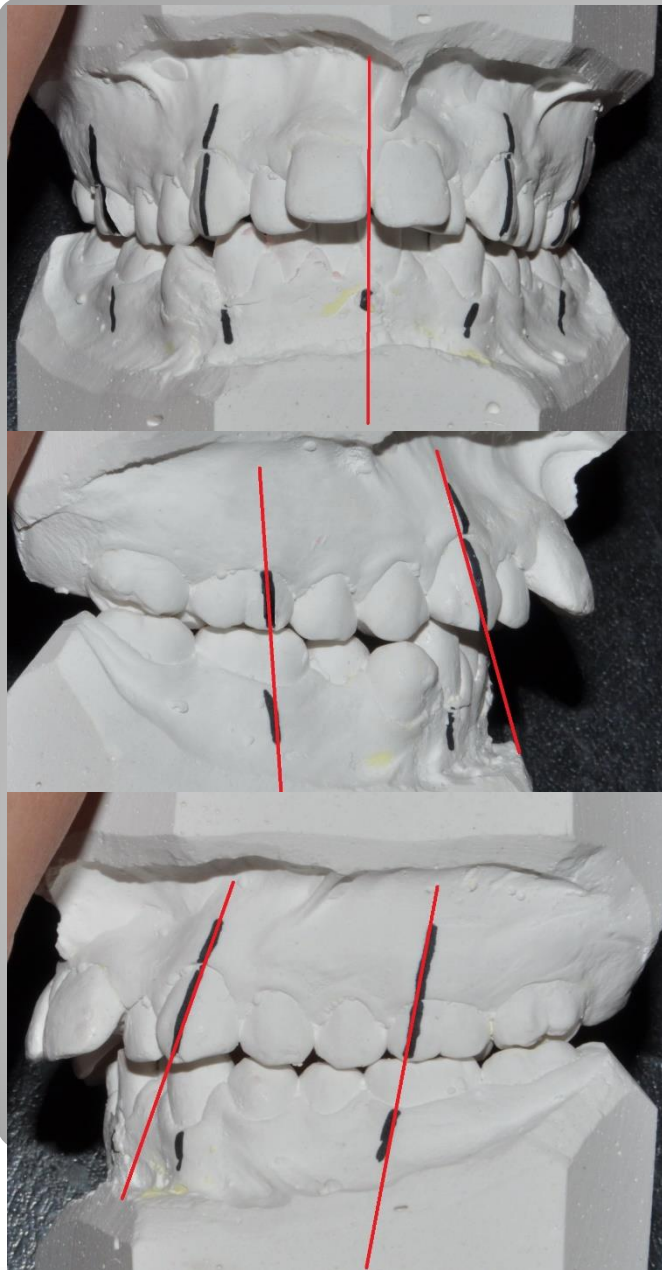
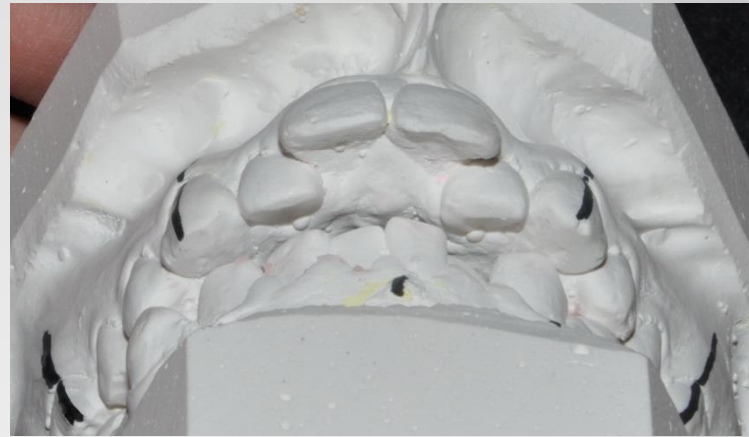
Vertikális okklúziós lelet:

- Overbite: 2,5mm
- Spee görbe: normális

Transzverzális okklúziós lelet:

- Alsó középív 1mm-el jobbra tolódva
- WALA ridge:
 - 53mm-13mm=40 mm
 - Alsó: 38mm
 - Felső: 35,5 mm

Transzverzálisan jobban kell tágítani a felső fogívet, mint az alsót





Gipszmodell analízis II.

Felső fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- 12,11,21,22 ectopia (palatinal ill. labial occlusio)
- Helyhiány: kb. 4 mm
- Intercaninus távolság: 30,5 mm

Alsó fogív:

- Ovális alveolaris ívforma
- 45 rotált, 32,44 ectopia, front torlódás
- **Helyhiány: kb. 7,5 mm → extr.**
- Intercaninus távolság: 23,5 mm

Bolton-analízis:

- Kis-Bolton: $\frac{\Sigma 6mand}{\Sigma 6max} \times 100 = 77,2\% \rightarrow$ norma
 - 1 SD = 1,7%
 - Értéke: 75,5%
 - Eltérés: 1,7% = 1 SD \rightarrow normális
- Nagy-Bolton: $\frac{\Sigma 12mand}{\Sigma 12max} \times 100 = 91,3\% \rightarrow$ norma
 - 1 SD = 1,7%
 - Értéke: 89,3%
 - Eltérés: 2%

**Kiindulási arcfotók
(az első praemolarisok extractioja után)**



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:

$96,7^\circ$

(A férfiaknál ideális $90-95^\circ$ -tól alig tér el)

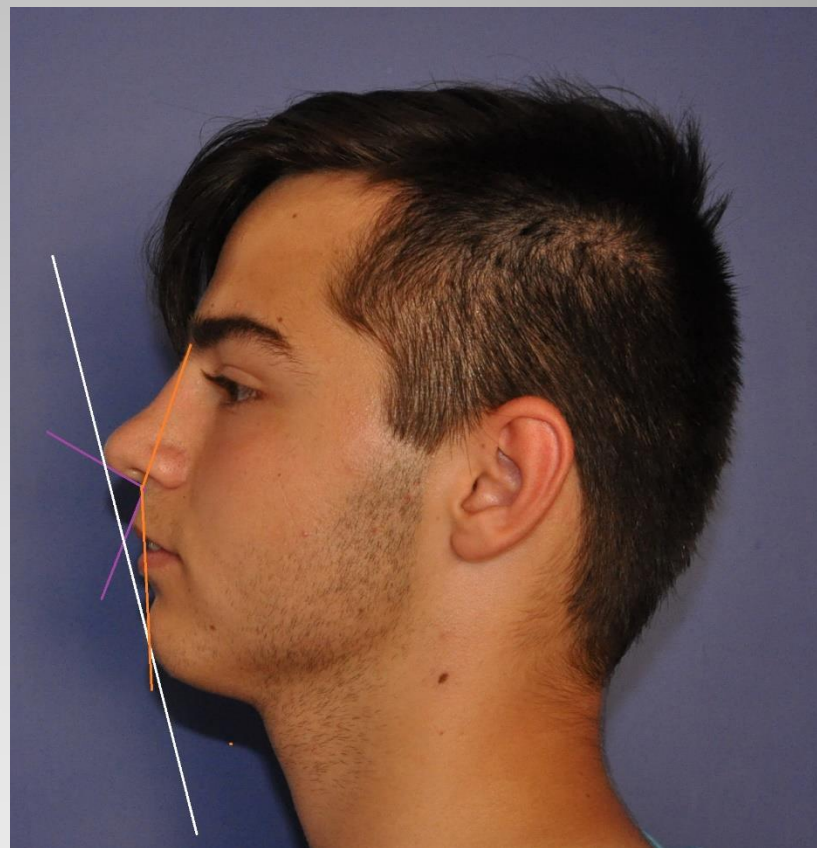
A Ricketts által meghatározott E-vonal (állcsúcs-orrcsúcs) mögött a felső- és alsó ajak kb. ideális távolságra helyezkedik el (felső ideális: 4 mm, alsó ideális: 2 mm)

A glabella-subnasale, subnasale-menton által bezárt szög alapján a profil: 159°

Normális (170°)

Konvex ($<170^\circ$)

Konkáv ($>170^\circ$)



Mosoly



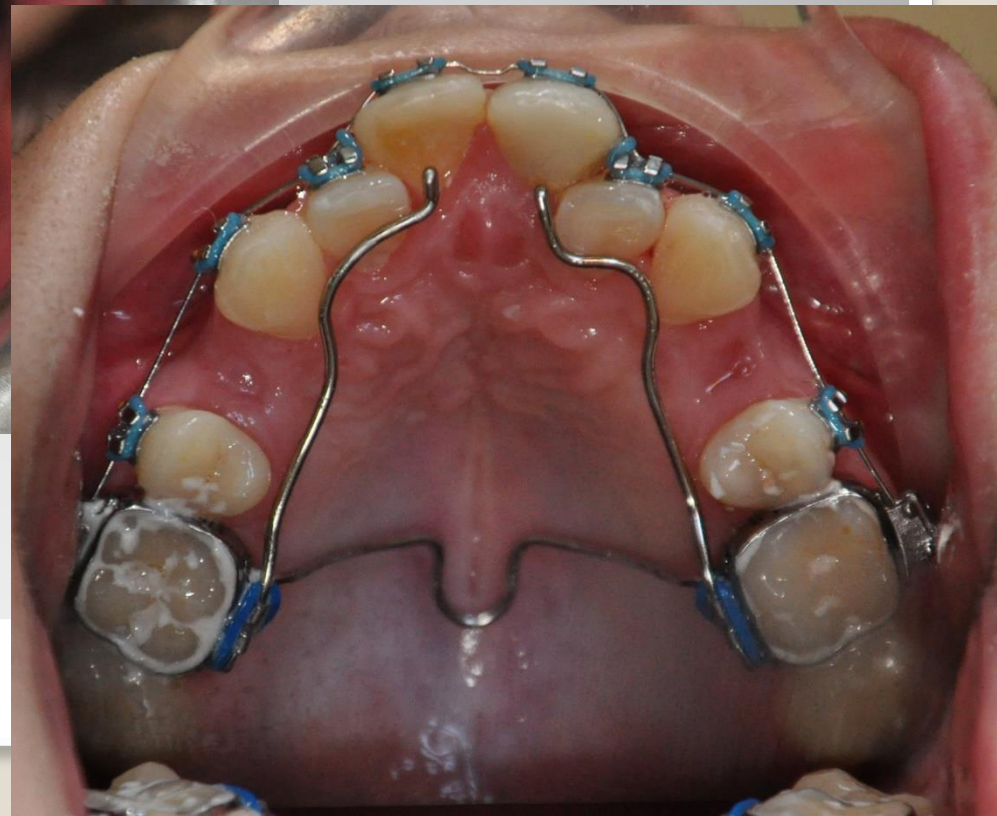
- A felső közép vonal a philtrummal és az arc közép vonalával egybeesik, az alsó közép vonal 1 mm-el jobbra tolódott
- Mosolygáskor a felső nagymetszők expozíciója kb. 95% (átlagos), a felső kismetszőké kb. 50%
- A gingiva expozíciója jelentős mértékű, lefutása szabálytalan, nem esztétikus
- A mosolyív nem követi az alsó ajakív vonalát
- A buccalis corridor kitöltött

Kezelési terv, alkalmazandó készülékek, eszközök

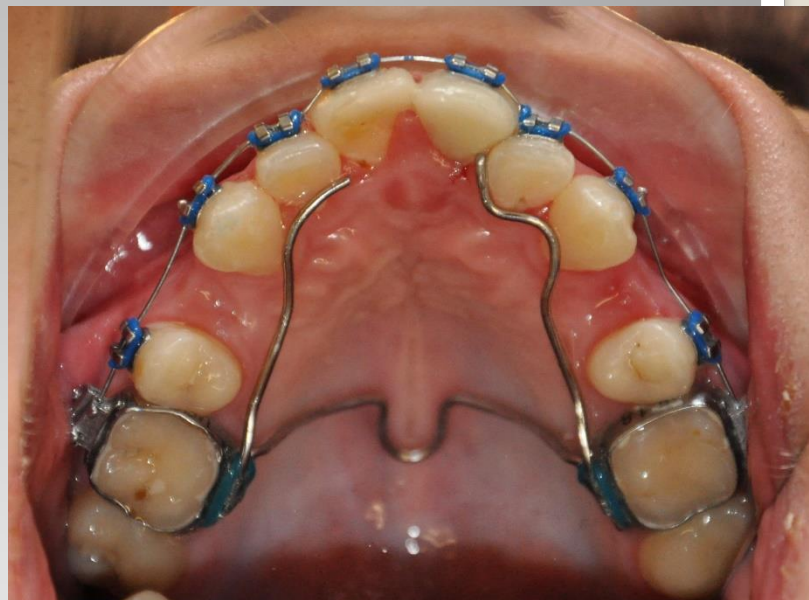
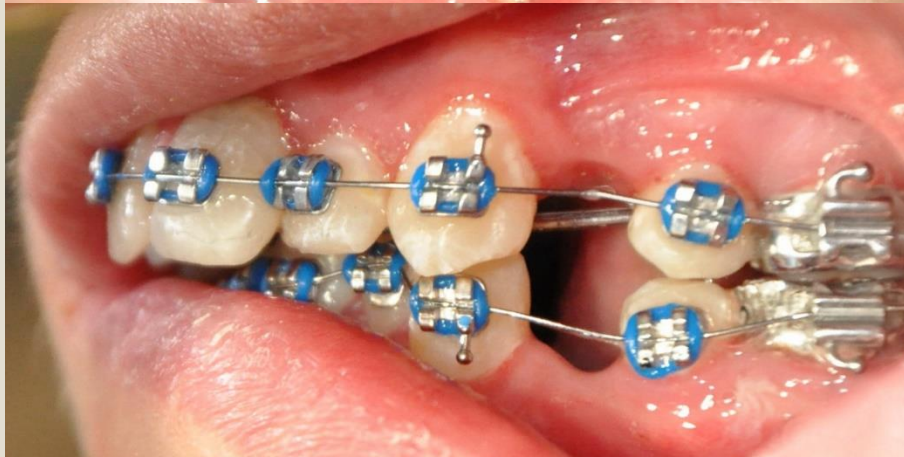
- Folyamatos professzionális szájhigiénés kezelés, instruálás motiválás
- A carieses laesiok ellátása
- 14, 24, 34, 44 fogak extractioja → a nagy mértékű torlódás más módszerrel nem rendezhető
- Felső fogív: A fogív tágítása rögzített készülék (GAC:Omni /Roth 0,22/) és dúcos goshgarian segítségével, a torlódások rendezése, az extractiós rés zárása
- Alsó fogív: A fogív tágítása rögzített készülék (GAC:Omni /Roth 0,22/) segítségével, a torlódások rendezése, az extractiós rés zárása
- Az overjet csökkentése
- II. o. intermaxilláris gumihúzás az osztály javításának céljából
- Minimális középvonaltól eltolódás rendezése
- A rögzített készülékes kezelés várható időtartama 1,5-2 év
- Kontroll panoráma rtg, szükség esetén a bölcsességfogak extractioja
- Retenció 1,5-2 év
- Később: 11 és 21 fogra cirkónium-kerámia korona



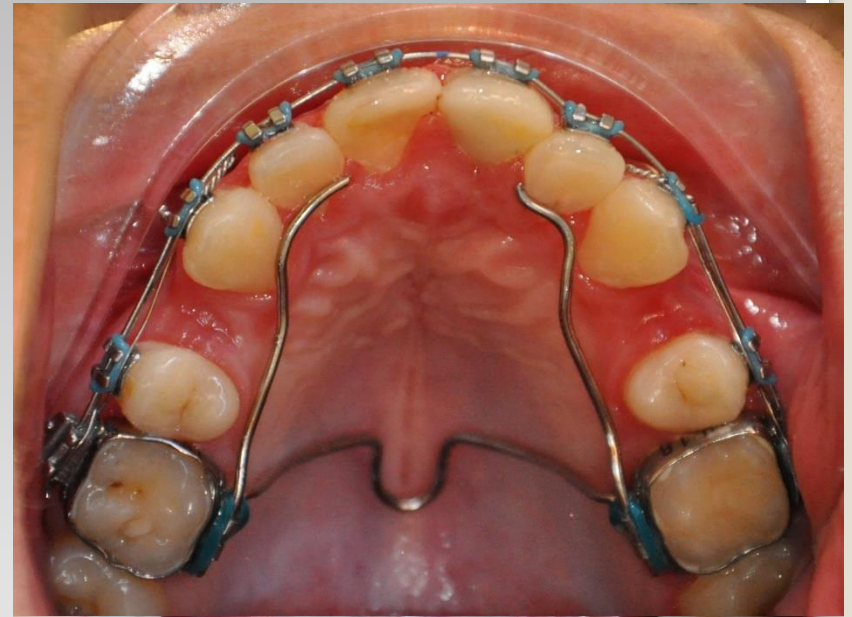
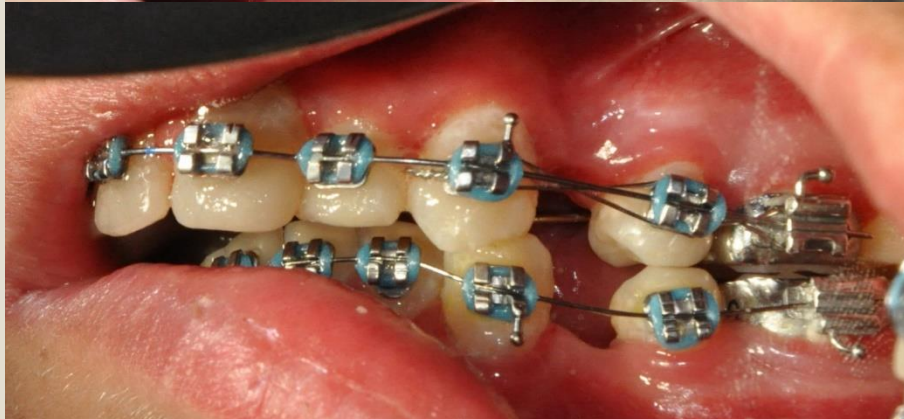
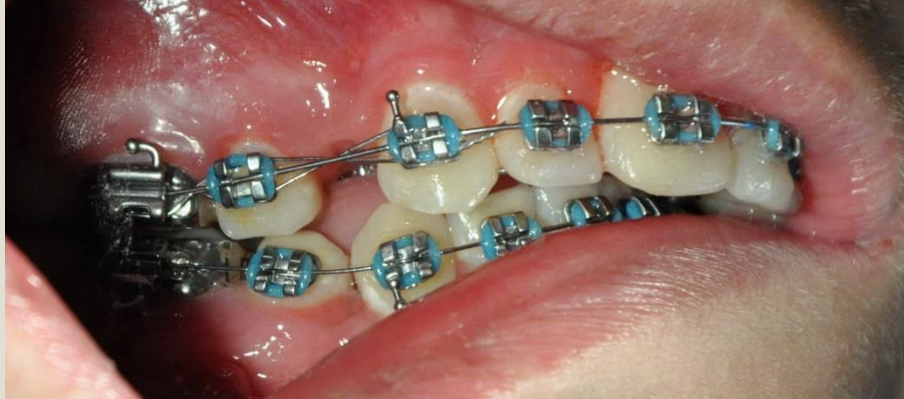
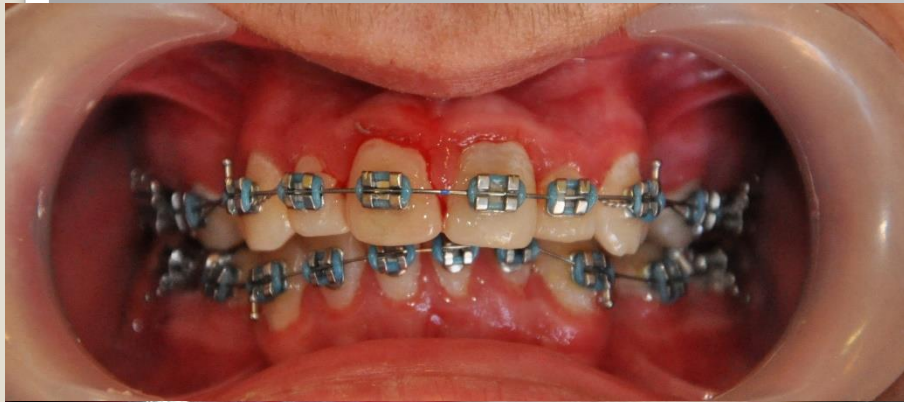
A fogszabályozó kezelés fázisai a négy praemolaris extractio után- 1. alkalom - FMB + goshg. rag., 0,012 NiTi



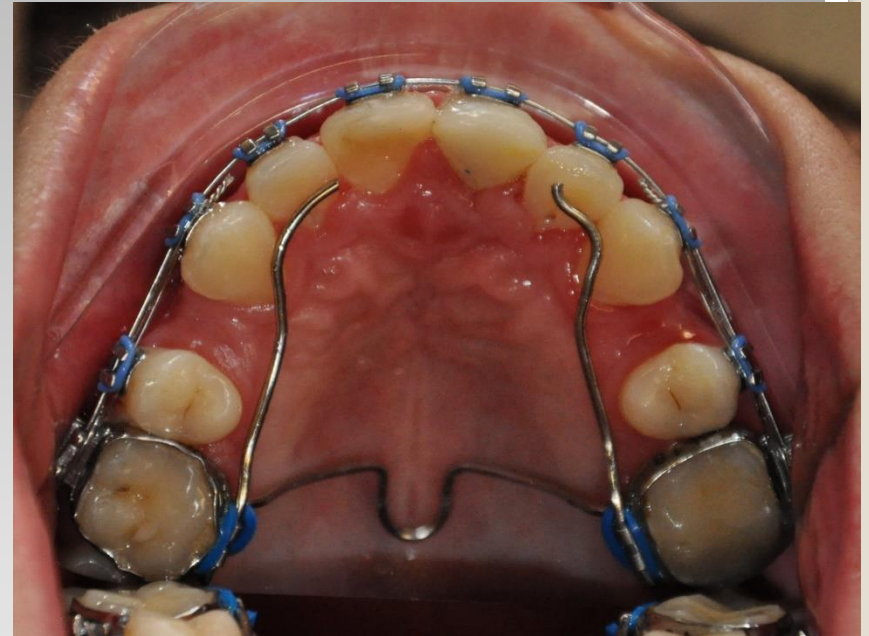
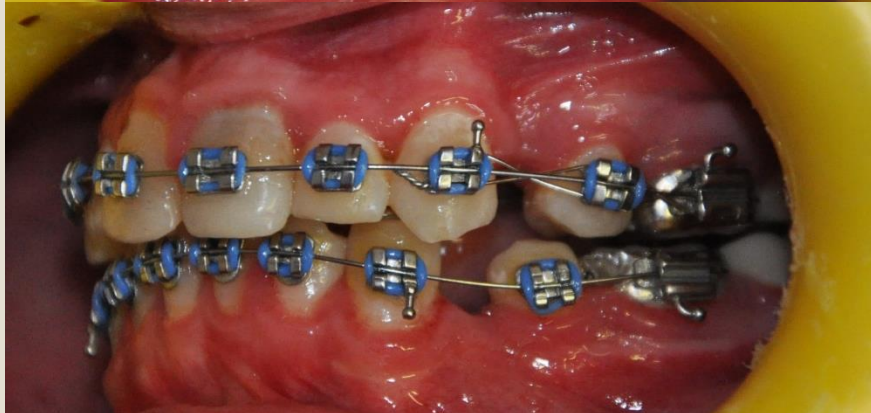
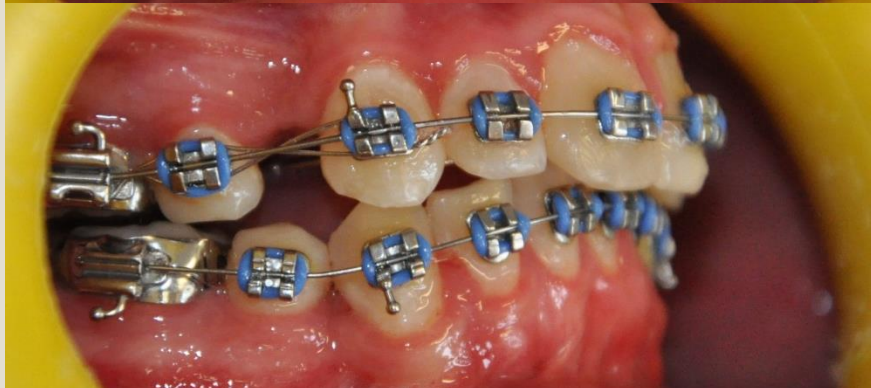
2. alkalom – AMB rag., 0,012 NiTi, FMB + goshg. akt.
F 0,014 NiTi, j.o. dúcból vágтам



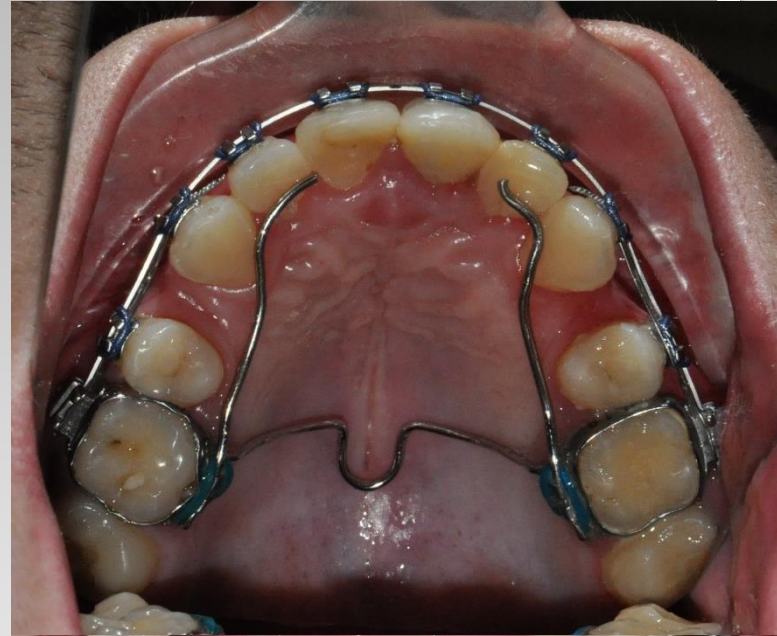
**3. alkalom – FAMB akt. F 0,016 NiTi, FMB lace back, b.o.
dúcból vágtam**



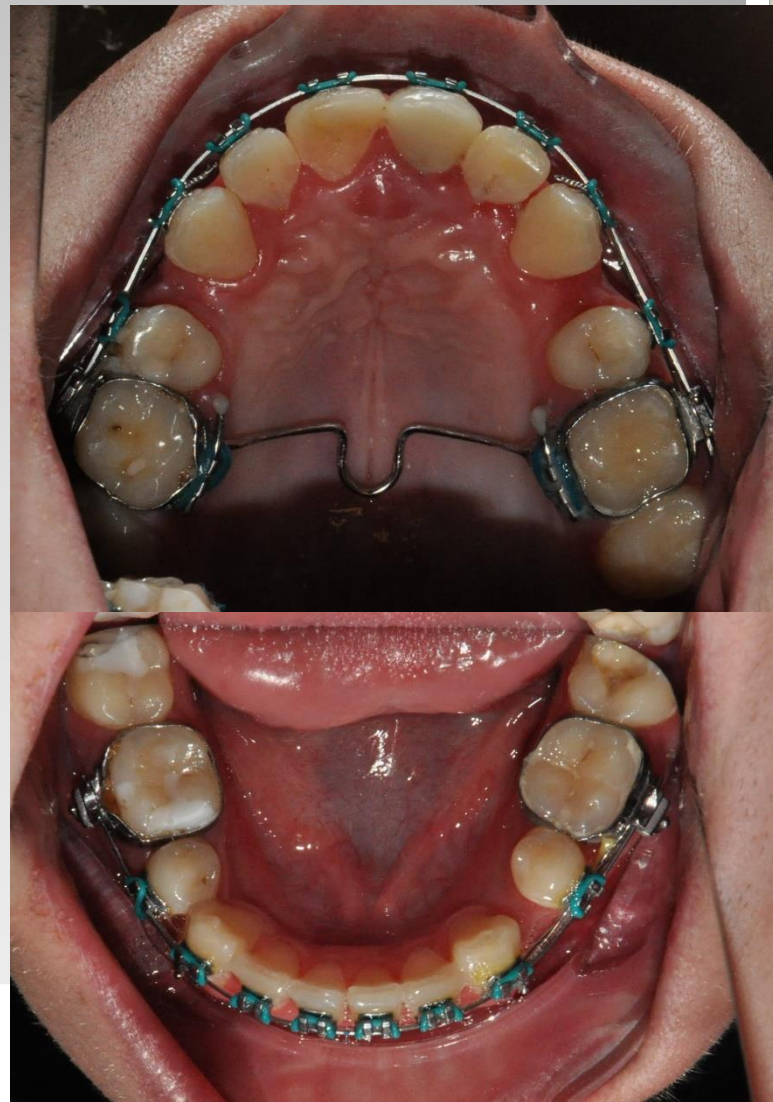
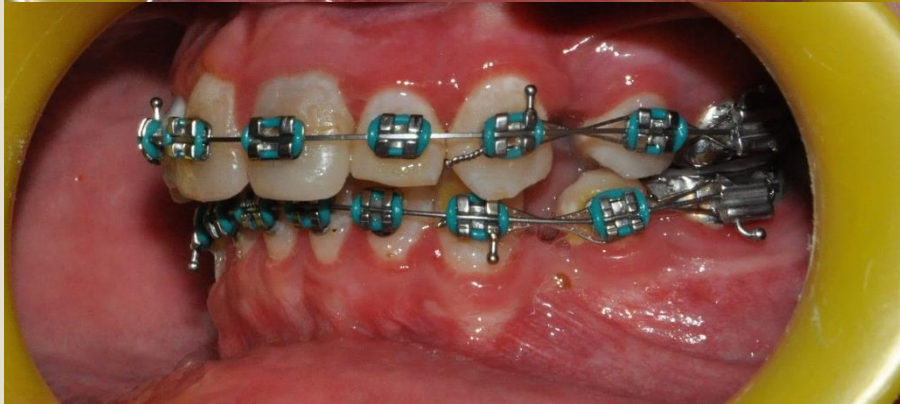
4. alkalom – FAMB akt., A 0,014 NiTi + lace backek akt.



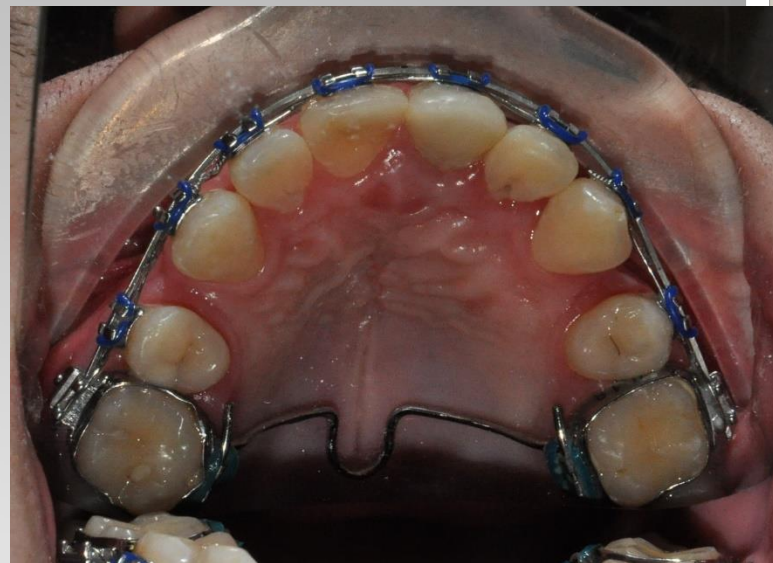
5. alkalom – FAMB akt., F 0,016x0,016 NiTi + lace backek akt.



6. alkalom – FAMB + lace back akt., A 0,016 NiTi, és b.o. lace back, goshg. dúcainak levágása



7. alkalom – FAMB + lace backek akt., F 0,016x0,022 NiTi,
2-2 ív alatt 8-as drót, A 3-3 ív alatt 8-as drót



Jelenleg itt tart a kezelés, a rések zárása, az overjet és az overbite és az Angle osztály optimalizálása után a készülék levehető, ez még 1-2 hónap.