

Efektivnější léčba II. třídy se samoligujícími zámky Clarity™ SL a zařízením Forsus™

Enhancing Class II treatment efficiency with Clarity™ SL Self-Ligating Brackets and Forsus™ Class II Correctors

Dr. Ricardo Moresca



Dr. Ricardo Moresca v roce 1991 vystudoval zubní lékařství a doktorská studia v ortodoncii završil v roce 1996 na Univerzitě v Paraně v Brazílii. Titul Master of Sciences v ortodoncii obdržel od Metodistické Univerzity v Sao Paulu (Brazílie) v roce 2000 a své Ph.D. tamtéž v roce 2006. Od roku 2004 působí jako asistent profesor ortodoncie na Spolkové univerzitě v Paraně a provozuje soukromou praxi na částečný úvazek v Curitiba v Brazílii.

Úvod

Malokluze II. třídy, respektive její léčba se považuje za jednu z nejnáročnějších v ortodoncii. Vedle skeletálních a/nebo dentálních příčin, mohou výsledné faciální charakteristiky ovlivnit také různé možnosti léčby. V této kazuistice byl úspěšně léčen pacient s poloviční II. třídou pomocí korektorů Forsus™, spolupráce s pacientem umožnila zkrácení doby léčby. Samoligovací zámky Clarity™ SL byly vybrány díky lepší estetice a také rychlejší léčbě (nižší tření během počátečních fází a kontrolu během korekce II. třídy). Správná preskripce MBT™ byla nezbytná pro dosažení vynikající torze, zejména u dolních řezáků.

Pacient

Žena, 12 let, 11 měsíců

Hlavní požadavky pacienta

Nesouměrné postavení předních zubů a rozstup mezi horními středovými řezáky.

Rentgenové nálezy

- Kompletní stálý chrup
- Počínající formování kořenů u třetích molárů
- Krátké kořeny na zubech 11 a 21

Dentální analýza

- Poloviční II. třída 2. oddělení
- Hluboký skus (5 mm)
- Horní střední řezáky extrudované a skloněné distálně s 2 mm diastemem
- Horní postranní řezáky vykloněny labiálně
- Dolní laterální zuby se sklápějí lingálně
- Zvýrazněná dolní křivka Spee (4 mm)

Léčebný plán

- Horní/dolní keramické samoligující zámky Clarity SL - .022", MBT preskripce
- Molárové kanyly - .022", MBT preskripce

Introduction

The Class II malocclusion is considered one of the most challenging treatment needs to orthodontists. Besides the skeletal and/or dental characteristics, facial features can also influence treatment options. In this case report, a half-cuspid Class II malocclusion patient was successfully treated with Forsus™ Class II Correctors, enabling reduction in treatment time and patient's compliance. Clarity™ SL Self-Ligating Brackets were selected to improve aesthetic appearance and performance (low friction during initial phases and control during Class II correction). The MBT™ System prescription was essential to achieve excellent torque control, especially in the lower anteriors.

Patient

Female; 12 years, 11 months

Patient's Main Concern

Misalignment of anterior teeth and spacing between upper central incisors.

X-ray Findings

- Complete permanent dentition
- Roots mineralization beginning on third molars
- Short roots noted on teeth #11 and 21

Dental Analysis

- Half-cusp Class II Division 2 malocclusion
- Deep overbite (5 mm)
- Upper central incisors extruded and tipped distally with a 2 mm diastema
- Upper lateral incisors tipped labially
- Lower posterior teeth tipped lingually
- Accentuated lower curve of Spee (4 mm)

Treatment Plan

- Upper/Lower Clarity SL ceramic self-ligating brackets -.022" slot – MBT System Prescription
- Molar tubes bonded to upper and lower molars -.022" slot – MBT Prescription

- Nákusy na spodní první moláry pro otevření skusu a možnost nalepení zámků v dolním oblouku
- Vyrovnání horního a dolního oblouku
- Zařízení Forsus™ pro korekci II. třídy (kanyly na prvních horních molárech jsme nahradili kroužky)

- Buildups on lower first molars tubes to open the bite allowing lower brackets positioning
- Alignment and leveling of upper and lower arches
- Forsus™ Appliance for Class II correction (bonded first upper molar tubes were replaced with bands)

Treatment		20 months (February 2013 – October 2014)	
Mx	February 2013	Indirect	.014" SE.016" SE.014" and .016" SE.017" x.025" SE.019" x.025" SE.019" x.025" SS.019" x.025" Braided
Md	April 2013	Indirect	.014" SE.016" SE.018" SE, .017" x.025" SE.019" x.025" SE.019" x.025" SS.019" x.025" Braided
Forsus™ Treatment	4 months (July 2013 – November 2013)		
# of visits	18		
Emergencies	1		

Retence

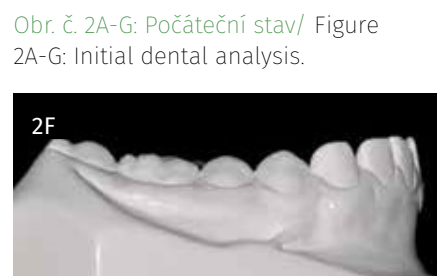
- Horní nákusná deska s nákusem proti extruzi dolních řezáků.
- Dolní fixní retainer od 3 po 3.

Retention

- Removable appliance with bite plane on upper arch to avoid lower incisors extrusion
- 3×3 fixed lingual retainer on lower arch



Obr. č. 1A-F: Snímky počátečního stavu / Figure 1A-F: Initial facial analysis.



Obr. č. 2A-G: Počáteční stav/ Figure 2A-G: Initial dental analysis.



Obr. č. 3: Počáteční stav/ Figure 3: Initial panoramic X-ray.



Obr. č. 4: Počáteční stav/ Figure 4: Initial cephalometric X-ray.

Cephalometric Analysis			
	Norm	Initial	Final
Maxilla to Cranial Base SNA (°)	82.0	82.1	81.5
Mandible to Cranial Base SNB (°)	80.0	80.2	80.0
SN – GoGn (°)	32.0	26.4	27.5
FMA (MP-FH) (°)	25.0	20.0	21.0
Maxillo-Mandibular ANB (°)	2.0	1.9	1.5
Maxillary Dentition U1 – NA (mm)	4.0	2.8	3.2
U1 – SN (°)	103.0	98.0	103.7
Mandibular Dentition L1 – NB (mm)	4.0	2.1	3.9
L1 – GoGn (°)	93.0	95.6	102.3
Soft Tissue Lower Lip to E-Plane (mm)	-2.0	-2.7	-2.8
Upper Lip to E-Plane (mm)	-4.0	-4.7	-5.3

Tabulka č. 1/ Table 1: Cephalometric analysis.

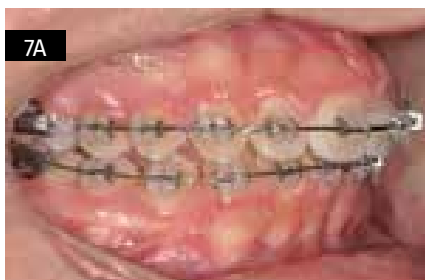
Léčebný proces



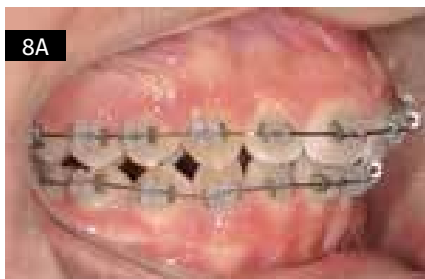
Obr. č. 5A-C: Horní oblouk - .014" SE/ Figure 5A-C: Upper arch -.014" SE.



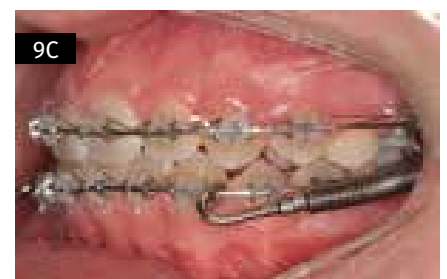
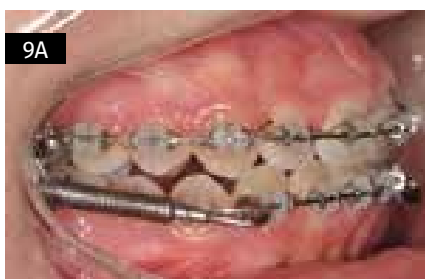
Obr. č. 6A-C: Horní oblouk - .016" SE, dolní oblouk - .014" SE/ Figure 6A-F: Upper arch -.016" SE; lower arch -.014" SE.



Obr. č. 7A-C: Horní oblouk - .014" a .016" SE, dolní oblouk - .016" SE/ Figure 7A-C: Upper arch -.014" and .016" SE; lower arch -.016" SE.



Obr. č. 8A-C: Horní oblouk - .017" x .025", dolní oblouk - .018" SE/ Figure 8A-C: Upper arch -.017" x .025"; lower arch -.018" SE.



Obr. č. 9A-C: Forsus™/ Figure 9A-C: Forsus™ Appliance.



Obr. č. 10: Panoramatický snímek po nasazení Forsusu™ / Figure 10: Panoramic X-ray after Forsus™ Appliance.



Obr. č. 11: Kefalometrický snímek po nasazení Forsusu™ / Figure 11: Cephalometric X-ray after Forsus™ Appliance.



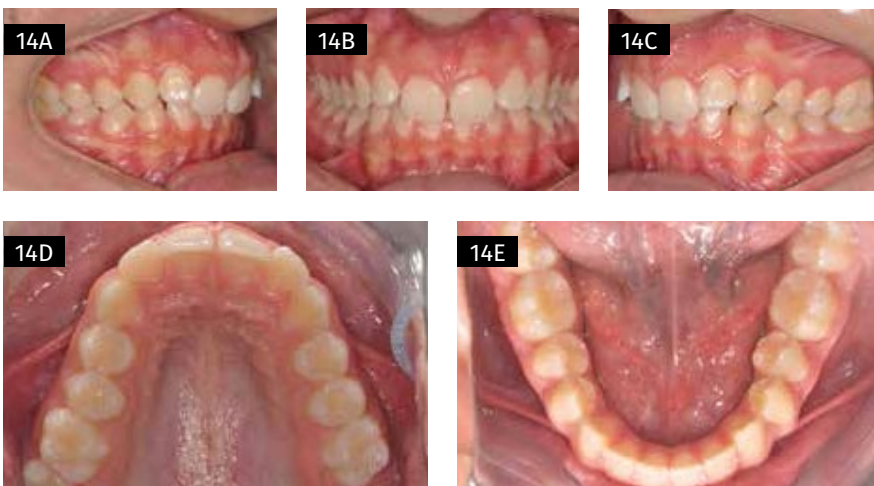
Obr. č. 12A-C: Zjišťování polohy při repositioningu zámků/ Figure 12A-C: Releveling after brackets repositioning.

Závěr



Obr. č. 13A-F/ Figure 13A-F: Final facial analysis.

Finální stav



Obr. č. 14A-G: Finální stav/ Figure 14A-G: Final dental analysis.





Obr. č. 15:
Finální pa-
noramatický
snímek/
Figure 15:
Final
panoramic
X-ray.



Obr. č. 16:
Finální kefalo
snímek/
Figure 16:
Final ce-
phalometric
X-ray.

Poznámky

1. Dolní zámky a kanyly byly nalepeny až 3 měsíce po nasazení horního fixního aparátu. Nákusy na dolních šestkách pro zamezení skusu dolních zámků.
2. Nákusy na dolních molárech byly během léčby postupně pomalu odstraňovány, aby byla umožněna jejich plynulá extruze a tím i vyrovnávání křivky Spee.
3. SE označuje NiTi Super Elastic drát a SS označuje drát z nerezové oceli.
4. Tento případ byl řešen pomocí zařízení Forsus™, adaptovanými ke kroužkům na prvních horních molárech. V současné době se doporučuje používat Forsus™ Wire Mount, který nevyžaduje kroužky.
5. Korektory Forsus byly přichyceny k dolním špičákovým zámkům, aby vektor síly působil více horizontálně kvůli skeletálnímu nastavení pacienta. Adaptace na zámky prvních dolních premolárů by mohl způsobit silnější vertikální vektor, který by mohl vést k intruzi horních molárů, což nebylo v tomto případě žádoucí.
6. Účinky léčby II. třídy s korektorem Forsus byly v souladu s předchozími studii, včetně distálního pohybu horních molarů, mesálního pohybu dolních molarů a protruze spodních řezáků. Nebyl pozorován skeletální účinek.
7. Po korekci pomocí Forsusu byly aplikovány elastiky II. třídy na noc (1/4 in./8 oz). Během dokončení byly některé zámky přelepeny tak, aby zlepšily okluzní vztah.
8. Torze u použité MBT preskripce (U1 = 17 °, U2 = 10 °, L1 a L2 = -6 °) umožnila vynikající kontrolu zubů zejména v dolním oblouku. Protruze spodních řezáků byla dobře kontrolovatelná navzdory účinkům terapie s Forsusem a současného vyrovnávání Speeovy křivky.

Doctor's Notes

1. Lower brackets and tubes were bonded in the third month of treatment after an initial alignment of upper incisors. Buildups in first lower molar were planned to prevent upper teeth enamel wear and lower brackets failure.
2. First lower molars buildups were removed progressively during treatment allowing extrusion of these teeth during lower curve of Spee leveling.
3. SE denotes NiTi Super Elastic wire and SS denotes stainless steel wire.
4. This case was treated with Forsus Correctors, adapted to bands on first upper molars. Currently, it is recommended to use the Forsus™ Wire Mount that requires no bands.
5. Forsus Correctors were adapted to lower canine's brackets objecting a more horizontal vector during Class II correction due patient's horizontal skeletal pattern. Adapting Forsus Correctors on first premolar's bracket could produce a more vertical vector tending to intrude upper first molar that was not a desirable effect in this case.
6. The effects of Class II treatment with Forsus Correctors were in accordance to the reported in previous studies, including distal movement of upper molars, mesial movement of lower molars and proclination of lower incisor. No skeletal effect was observed.
7. After Forsus Appliance correction, nocturnal Class II elastic were applied (1/4 in./8 oz.). During finishing some brackets were repositioned to improve occlusal relationship.
8. MBT System incisors torque prescription (U1=17°; U2=10°; L1 and L2=-6°) allowed an excellent torque control of these teeth especially in the lower arch. Proclination of lower incisors was well controlled despite the effects of the Forsus Corrector therapy and Curve of Spee leveling.

Případové fotky poskytl Dr. Ricardo Moresca./Case photos provided by Dr. Ricardo Moresca.

Some article content was previously published in „The Tandem Archwire Concept with Self-Ligating Brackets.“, Journal of Clinical Orthodontics, 2014; Vol XLVIII, No 4. Used with permission.
3M, Clarity, Forsus, and SmartClip are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
© 3M 2016. All rights reserved.