

Ран третман во ортодонцијата – Товар или придбивка

Early treatment in orthodontics - Burden or benefit

Доц. д-р Енита Накаш, Стоматолошки факултет, Катедра по ортодонција, Универзитет во Сарајево, БИХ, mail: enakas@sf.unsa.ba

Апстракт:

Ортодонтскиот третман може да биде: ран ортодонтски третман (во млечна и мешовита дентиција), доцен ортодонтски третман (во рана перманентна дентиција) и адултна ортодонција (доцна перманентна дентиција).

Американската асоцијација за ортодонција препорачува почетокот и проверка на возраст од 7 години. Барањата за почетокот на ортодонтски третман се базира на фактот дека повеќето од децата во мешовита дентиција бараат ортодонтскиот третман, а исто така многу истражувања ја потврдуваат врската помеѓу психосоцијалната благосостојба, самооценување и денталните аномалии. Раниот третман може да придонесе за добра долгорочна стабилност на резултатите од лекувањето.

Но, ние, исто така, мора да бидеме свесни дека раниот ортодонтски третман може да претставува и проблем поради ризикот од многу долг и претеран третман. Претерано долгиот ортодонтски третман може да биде физички, ментално или финансиски штетен за благосостојба на пациентот.

Клучни зборови: ран третман, ортодонтски третман, резултати од третманот (тераписки ефекти)

Вовед

Малоклузијата претставува неправилност на забите и/или неправилен однос на забите и денгалните лакови. Како што е наведено од страна на Angle „ортодонција е наука чија цел е корекција на неправилностите на забите“. Целта на ортодонтскиот третман е да се корегира малоклузијата и да се одржи стабилноста на таа корекција. Третман во ортодонцијата може да биде: ран ортодонтски третман (примарна и мешовита дентиција), доцен ортодонтски третман (рана перманентна дентиција) и ортодонтскиот третман на возрасни пациенти (доцна перманентна дентиција).

Ран ортодонтски третман

Ран ортодонтскиот третман обично се изведува кај случаи со обратен преклоп, вкрстен загриз комбиниран со принуден загриз, малоклузија Класа II.

Времето на започнување со ортодонтски третман е многу важно поради неколку причини:

- благосостојба на пациентот
- долгорочна стабилност
- оценка на трошоците и придобивките

Придобивки за пациентот

Оценувањето на оклузија во примарната дентиција е значаен фактор за развојот на здрава перманентна дентиција^{1,2}. Американската ортодонтска асоцијација препорачува дека постои потреба за рана проверка на 7 годишна возраст. Преваленција на ортодонтски неправилности кај случајно одбран примерок на деца од предучилишна возраст во Босна и Херцеговина беше висока, од 400 испитани деца (209 момчиња и 191 девојчиња), 227 или 56,7 % имале некоја малоклузија.

Покрај високата стапка на ортодонтски неправилности присутни во млечна дентиција, оправданоста за рана ортодонтска терапија може да биде и повисока поради инциденца на денгална траума^{3,4}.

Tausche и сор.⁵ објавиле дека третманот на малоклузиите обично започнува во периодот на доцна мешовита дентиција.

Perillo и сор.⁶ ја потврдиле врската помеѓу психосоцијалната благосостојба, самопочит, и малоклузиите, така што ова е уште еден доказ за потребата од ран ортодонтски третман.

Малоклузија Класа I – збиеност

Аномалијата збиеност на заби е најчест облик на ортодонтска неправилност меѓу децата.

Filho и сор.⁷ објавиле систематски преглед: ран наспроти доцен ортодонтскиот третман на збиеност со екстракција на првите премолари. Заклучокот од овој преглед е дека на раната и доцна екстракција имале сличен ефект во корекција на збиеноста. Раниот третман има два поволни резултати (помалку рецидиви и пократко време за активен третман) за разлика (наспроти) доцниот третман. Сепак, нивото на докази не биле доволни за да се покаже кој протокол е супериорен.

Moshkelgosha и сор.⁸ нашле значајна разлика во пред-еруптивната позиција на канините и првиот премолар кај пациенти со умерена до тешка збиеност во споредба со контролната група. Оваа студија може да ни помогне да се идентификуваат вистинските случаи за ран ортодонтскиот третман.

Дентална траума и малоклузија Класа II класа

Денталната траума е причина за речиси 30% од нарушувањата во усната шуплина, а според литературата, околу 10% од сите ортодонтски пациенти страдаат од трауматски повреди на забите и пред или во текот на лекувањето. Главниот ризик за дентална траума е кај пациенти со зголемен overjet > 6mm така што со ран ортодонтскиот третман кој има за цел да се намали overjet-от може да се намали инциденцата на дентална траума.

За малоклузија Класа II, сè уште не постои консензус во врска со придобивките од почетокот на третманот. Сепак, објавено е дека раниот третман на оваа малоклузија доведува до намалување на тежината на аномалијата како и скратување на втората фаза во третманот⁹. Thiruvengkatachari¹⁰ во својата студија нашле дека раниот ортодонтски третман кај децата со протрудирани предни заби (малоклузија Класа II) е поефикасен за намалување на инциденцата на траума на инцизивите отколку ортодонтски третман кога детето е во раната адолесценција.

Обратен преклоп и вкрстен загриз

Обратен преклоп се јавува кај околу 4-23% од малите деца и може да доведе до мандибуларна и лицева асиметрија. Затоа често е потребна рана интервенција за да се создадат услови за нормален оклузален и лицев развој.

Primožic et al.¹¹ објавиле дека третманот на вкрстен загриз во млечна дентиција ја корегира лицевата асиметрија, особено на долниот дел од лицето.

Постериорен вкрстен загриз исто така, може да доведе до лицева асиметрија, па се препорачува ран ортодонтскиот третман на еднострано вкрстен загриз со принуден загриз и девијација на мандибулата.

Ран ортодонтски третман - долгорочна стабилност

Keruso et al.¹² нашле дека стратегијата за раниот третман може значително да ја намали потребата за ортодонтски третман во јавната здравствена заштита со ограничени ресурси од специјалист.

Keruso et al.¹³ укажуваат дека конечна потреба за ортодонтски третман може да се елиминираат претежно со систематски спроведена стратегија во третманот, фокусирајќи се на раниот третман со едноставни апарати. И тие исто така, нагласуваат дека времето за почеток на третмани може да придонесе за долгорочна стабилност на резултатите од лекувањето.

Сите автори не се согласни со овие наоди. Ramos¹⁴ објави студија за ран третман на малоклузија Класа III, а неговата студија покажува дека раниот третман кај оваа малоклузија не е следен со долгорочна стабилност поради правецот на мандибуларниот раст, иако некои карактеристики на оваа малоклузија имаат подобра прогноза.

Ран ортодонтски третман - оценка за трошоците и придобивките

Статијата објавена во Wall Street Journal ја разгледува цената на раниот третман, и заклучок е дека раниот третман не може да гарантира дека нема да има опотреба од третман подоцна.

Заклучок

Врз основа на погоре изнесеното може да се каже дека раниот третман е вистинското време за лекување на малоклузиите. Сепак сè уште постои недостаток на докази за поддршка на сите придобивки на ран третман и последните истражувања покажуваат дека во случај на почетокот на третманот, тука е ризикот од предолг третман. Предолгиот третман може да биде физички, ментално, или финансиски штетен за благосостојбата на пациентот.

Early treatment in orthodontics - Burden or benefit

Enita Nakas, DDS, MSc, PhD, Assistant Professor at Department of Orthodontics, School of Dental Medicine, University of Sarajevo, 71000 Sarajevo, BiH. E-mail: enakas@sf.unsa.ba

Abstract

Treatment in orthodontics can be: early orthodontics treatment (primary and mixed dentition), later orthodontics treatment (early permanent dentition) and adult orthodontic treatment (late permanent dentition).

American Association of Orthodontics recommends early check-up at age 7. Demands for early orthodontic treatment are based on the fact that most of the children in the mixed dentition stage require orthodontic treatment, and also many researches confirm the relationship between psychosocial wellbeing, self-esteem, and dental malocclusion. Early treatment can contribute to the good long-term stability of the treatment results. But we must also know that the early orthodontic treatment has some burden as well and that is risk of overtreatment. Overtreatment can be physically, mentally, or financially deleterious to a patient's welfare.

Keywords: Early treatment, orthodontic treatment, treatment outcome

Introduction

A malocclusion is a misalignment of teeth and/or incorrect relation between the teeth of two dental arches. As it been stated by Angle (1899) “...orthodontia as being that science which has for its object the correction of malloclusion of the teeth.” The aim of the orthodontic treatment is to correct the malocclusions and maintain stability of the corrections. Treatment in orthodontics can be: early orthodontics treatment (primary and mixed dentition), later orthodontics treatment (early permanent dentition) and adult orthodontic treatment (late permanent dentition).

Early orthodontic treatment

Early orthodontic treatment is usually performed in anterior crossbite, posterior cross bite with mandibular shifting, class II patients.

Treatment timing is very important for several reasons:

- well-being of the patient
- long term stability
- cost-benefit evaluation

Well-being of the patient

Evaluation of the occlusion in the primary dentition is important factor to the development of healthy permanent dentition^{1,2}.

American Association of Orthodontics recommends that there is a need for early check-up at age 7. Prevalence of malocclusions in randomized sample of preschool children in Bosnia and Herzegovina was high, out of 400 children (209 males and 191 females) examined, 227 or 56,7% had some malocclusion.

Beside the high rate of malocclusion present in primary dentition, the justification for early orthodontic treatment can also be the higher incidence of dental injuries^{3,4}.

Tausche et al.⁵ reported that treatment of malocclusion usually starts in late mixed dentition period.

Perillo et al.⁶ confirmed the relationship between psychosocial well-being, self-esteem, and dental malocclusion, so this is another proof that we need early orthodontic treatment.

Class I malocclusion – crowding

Crowding as the most prevalent form of malocclusion among children.

Filho et al.⁷ published a systematic review about the early vs. late orthodontic treatment of tooth crowding by first premolar extraction. The conclusion of this review was that early and late extraction had a similar effect on correction of crowding. Early treatment had two favorable secondary outcomes (less relapse and reduced active treatment time) vs. late treatment. However, the levels of evidence were not sufficient to assert which protocol was superior.

Moshkelgosha et al.⁸ found significant difference in pre-eruptive positions of canine and first premolar teeth in patients with moderate to severe crowding when compared to the control group. This study can help us identify the right cases for early orthodontic treatment.

Dental trauma and class II malocclusion

Dental trauma is responsible for almost 30% of disorders in the oral cavity, and according to the literature, around 10% of all orthodontic patients suffer traumatic dental injuries either before or during the treatment. Main risk for dental trauma is in patients with increased overjet >6mm so early orthodontic treatment which aims to reduce the overjet can reduce the incidence of dental trauma.

Class II treatment, still there is no consensus regarding benefits of early treatment. However, early treatment was reported to reduce the difficulty and necessity of phase 2 treatment in class II⁹. Thiruvengkatachari¹⁰ found that early orthodontic treatment for children with prominent upper front teeth (class II malocclusion) is more effective in reducing the incidence of incisal trauma than providing one course of orthodontic treatment when the child is in early adolescence.

Anterior and posterior cross-bite

Anterior cross-bite occurs in approximately 4-23% of young children and may lead to mandibular and facial asymmetry. Therefore, early intervention is often necessary to create conditions for normal occlusal and facial development.

Primozić et al.¹¹ published that treatment of a cross-bite in the primary dentition corrected the facial asymmetry, particularly the lower part of the face.

Posterior cross-bite can also lead to facial asymmetry, so early orthodontic treatment of unilateral posterior cross-bites with mandibular shifts is recommended.

Early Orthodontic treatment - long-term stability

Keruso et al.¹² found that an early treatment strategy may considerably reduce the need for orthodontic treatment in public healthcare with limited specialist resources.

A study by Keruso et al.¹³ suggests that definite need for orthodontic treatment may be predominantly eliminated with a systematically implemented treatment strategy focusing on early treatment with simple appliances. They also emphasized that early timing of treatments may have contributed to the good long-term stability of treatment results.

Not all authors would agree with these findings. Ramos¹⁴ published a study on early Class III malocclusion treatment, and his study indicated that early Class III malocclusion treatment may not have long-term stability due to mandibular growth, although some features of this malocclusion point to a better prognosis.

Early Orthodontic treatment - cost-benefit evaluation

An article published in Wall street journal dealt with the cost of the early treatment, and the conclusion was that early treatment can not guarantee that there will be no additional treatment later on.

Conclusion

Based on all above, we can say that early treatment is the right time for treating the malocclusion. However, there is still lack of the evidence to support all benefits of the early treatment and also recent studies showed that in case of early treatment there is the risk of overtreatment. Overtreatment may be physically, mentally, or financially deleterious to a patient's welfare.

Литература / References

1. Klumper GT, Beeman CS, Hicks EP. Early orthodontic treatment: what are the imperatives? *J Am Dent Assoc.* 2000;131(5):613-20.
2. Lantaño C; Diaz C. Prevalence of malocclusion in preschool patients, Puerto Montt. The Preliminary Program for IADR Chilean Division Annual Meeting 2010, Abstracts 0135.
3. Borzabadi-Farahani A, Borzabadi-Farahani A. The association between orthodontic treatment need and maxillary incisor trauma, a retrospective clinical study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112(6):e75-80.
4. Tümen EC, Adigüzel O, Kaya S, Uysal E, Yavuz I, Ozdemir E, Atakul F. Incisor trauma in a Turkish preschool population: prevalence and socio-economic risk factors. *Community Dent Health.* 2011;28(4):308-12.
5. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *Eur J Orthod.* 2004;26(3):237-44.
6. Perillo L, Esposito M, Caprioglio A, Attanasio S, Santini AC, Carotenuto M. Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: the malocclusion impact on self-concept. *Patient Prefer Adherence.* 2014 19;8:353-9.
7. Filho HL, Maia LH, Lau TC, de Souza MM, Maia LC. Early vs. late orthodontic treatment of tooth crowding by first premolar extraction: A systematic review. *Angle Orthod.* 2015;85(3):510-7.
8. Moshkelgosha V, Khosravifard N, Golkari A. Tooth eruption sequence and dental crowding: a case-control study. *F1000Res.* 2014;6(3):122.
9. King GJ, Wheeler TT, McGorray SP, Aiosa LS, Bloom RM, Taylor MG. Orthodontists' perceptions of the impact of phase 1 treatment for class II malocclusion on phase 2 needs. *J Dent Res.* 1999;78:1745-1753.
10. Thiruvengkatachari B, Harrison JE, Worthington HV, O'Brien KD. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;13(11):CD003452.
11. Primožic J, Ovsenik M, Richmond S, Kau CH, Zhurov A. Early crossbite correction: a three-dimensional evaluation. *Eur J Orthod.* 2009;31(4):352-6.
12. Kerosuo H, Väkiparta M, Nyström M, Heikinheimo K. The seven-year outcome of an early orthodontic treatment strategy. *J Dent Res.* 2008;87(6):584-8.
13. Kerosuo H, Heikinheimo K, Nyström M, Väkiparta M. Outcome and long-term stability of an early orthodontic treatment strategy in public health care. *Eur J Orthod.* 2013;35(2):183-9.
14. Ramos AL. Class III treatment using facial mask: stability after 10 years. *Dental Press J Orthod.* 2014;19(5):123-35.