

بررسی نتایج درمان ارتدنسی بین دو روش اج وایز استاندارد و استریت وایر در بیماران با مال اکلوژن کلاس یک

دکتر فرزین هروی*#، دکتر سایه محمدی**

* دانشیار گروه ارتدانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** متخصص ارتدنسی

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۶/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۶

Title: A Comparative Study between Results of Orthodontic Treatment of Standard Edge-wise and Straight Wire in Patients with Class I Malocclusion

Authors: Heravi F*#, Mohammadi S**

* Associate Professor, Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Orthodontist

Introduction: Different systems are introduced for orthodontic treatments. Two common systems which are used today are standard edgewise and straight wire methods. For comparing treatment outcomes, occlusal indices have greatest validity. Also buccolingual inclination and mesiodistal angulations of teeth may have a great effect on treatment results. In this study we used Peer Assessment Rating Index (PAR) and Andrews' standards for comparing of treatment outcomes of these two systems. The purpose of this study was to compare the changes of PAR index and buccolingual inclination and mesiodistal angulations of teeth during orthodontic treatment of class I patients by means of standard edgewise and straight wire methods.

Materials & Methods: In this descriptive analytical study 100 study models (pre-treatment and post treatment) of 50 class I patients were evaluated by PAR index and Andrews' standards. Twenty five class I patients treated with standard edgewise method and twenty five class I patients treated with straight wire method were selected among the patients of a private clinic. Occlusal characteristics and buccolingual inclination and mesiodistal angulations of all teeth were measured on the study models, respectively before and after treatment. Then PAR index and buccolingual inclination and mesiodistal angulations of the teeth were compared between the two groups by means of Student-t and Mann-Whitney tests. The level of significance was set at 95%.

Results: There was no significant difference in sex and age between two groups of patients. PAR index did not show a significant difference between the two groups. Comparison of buccolingual inclination and mesiodistal angulations of teeth with Andrews' standards did not show any significant difference between the two groups except for mesiodistal angulations of the upper central incisors and buccolingual inclination of the upper incisors. These parameters were closer to Andrews' standards in straight wire group. Duration of treatment and number of visits were significantly less in straight wire group than standard edgewise.

Conclusion: Occlusal characteristics according to PAR index and buccolingual inclination and mesiodistal angulation of teeth (except for mesiodistal angulations of the upper central and buccolingual inclination of the upper incisors) were similar in edgewise standard and straight wire methods. Straight wire treatment goals were accomplished in shorter duration than standard edgewise treatment.

Key words: Standard edge-wise, Straight wire, Tooth buccolingual inclination, PAR index.

Corresponding Author: heravif@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(2): 169-78.

چکیده

مقدمه: برای درمان ارتودنسی سیستم‌های متفاوتی وجود دارد. دو سیستم رایج که امروزه استفاده می‌شود اج وایز استاندارد و استریت وایر است. با توجه به اینکه شاخص‌های اکلوژالی دارای بیشترین درجه اعتبار جهت مقایسه نتایج درمانی می‌باشند و از آنجا که تیپ و تورک دندانها هم بر روی نتایج درمان اثرات بسیار قابل توجهی دارند، به همین منظور در این تحقیق برای مقایسه نتایج درمانی در این دو روش، از شاخص PAR (Peer Assessment Rating) و استانداردهای Andrews استفاده شد. هدف از انجام این طرح مقایسه شاخص PAR و تیپ و تورک دندانها در بیماران کلاس I درمان شده به روش اج وایز استاندارد و استریت وایر بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی تحلیلی ۱۰۰ مدل مطالعه قبل و بعد از درمان، از ۵۰ بیمار کلاس I از لحاظ شاخص PAR و استانداردهای Andrews مورد مقایسه قرار گرفتند. ۲۵ بیمار کلاس I که با سیستم اج وایز استاندارد و ۲۵ بیمار کلاس I که با سیستم استریت وایر درمان شده بودند از یک کلینیک خصوصی انتخاب شدند. شاخص PAR و تیپ و تورک دندانها، قبل و بعد از درمان روی مدل‌های مطالعه اندازه گیری شدند. سپس

شاخص PAR و تیپ و تورک دندانها در دو گروه با هم مقایسه شدند. برای مقایسه از آزمون T-student و Mann-Whitney در سطح $\alpha=0/05$ استفاده شد.

یافته ها: از لحاظ توزیع جنس و سن در بین بیماران دو گروه تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد. شاخص PAR در بین دو گروه تفاوت معنی داری را نشان نداد. مقایسه تیپ و تورک دندانها با توجه به استانداردهای Andrews در دو گروه جز در مورد تیپ سانترالهای بالا و تورک انسیزورهای بالا، تفاوت معنی داری نداشتند. تیپ سانترالهای بالا و تورک انسیزورهای بالا در گروه استریت وایر به مقادیر Andrews نزدیکتر بودند. مدت زمان درمان و تعداد ویزیتها در گروه استریت وایر به میزان معنی داری کمتر از گروه اج وایز بود.

نتیجه گیری: نتایج به دست آمده در این تحقیق نشان داد که نتایج اکلوزالی درمان از نظر شاخص PAR در بین دو گروه و تیپ و تورک دندانها با توجه به مقادیر Andrews (جز در مورد تیپ سانترالهای بالا و تورک انسیزورهای بالا) با هم مشابه بودند. این در حالی بود که درمان با روش استریت وایر در مدت زمان کمتری به پایان رسیده بود.

واژه های کلیدی: سیستم اج وایز استاندارد، سیستم استریت وایر، تمایل محوری دندانها، ایندکس PAR.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۲: ۷۸-۱۶۹.

مقدمه

در درمانهای ثابت ارتدسنسی با براکت و تیوب به دندان نیرو وارد می شود. اکثر طرحهای براکت از دستگاه اج وایز که توسط Angle در اوائل دهه ۱۹۰۰ معرفی شد منشاء می گیرند. تغییر قابل توجهی در براکتهای اج وایز با معرفی براکتهای Straight wire توسط Andrews به وجود آمد.^(۱)

Andrews در سال ۱۹۷۶ با مطالعه بر روی ۱۲۰ مدل مطالعه افراد درمان نشده با اکلوزن نرمال مقدار طبیعی تیپ و تورک دندانها را معرفی کرد. میزان تورک در فک بالا برای دندان سانترال 7° ، دندان لترال 3° ، دندان کانین و پرمولر اول و دوم 7° ، مولر اول و دوم 9° - و در فک پایین برای دندان سانترال و لترال 1° ، کانین 11° ، پرمولر اول 17° ، پرمولر دوم 22° ، مولر اول 30° - و مولر دوم 35° بود. میزان تیپ در فک بالا برای دندان سانترال 5° ، لترال 9° ، کانین 1° ، پرمولر اول و دوم 5° + و در فک پایین برای همه دندانها غیر از کانین 2° + بود. تیپ دندان کانین پایین 5° + تعیین شد.^(۲)

با توجه به مشکل سیستم اج وایز از لحاظ تعبیه خمها در سیم برای رسیدن به نتایج مطلوب برای تیپ و تورک دندانها سعی در استفاده از براکتها و تیوبهایی شد که به تناسب موقعیت هر دندان تغییراتی در آنها داده شده بود تا میزان خمهای مورد نیاز در سیم برای استقرار ایده آل دندانها به حداقل برسد. از این رو نام استریت وایر به این دستگاه داده

شد.^(۳) در این سیستم شیار از پیش زاویه داده شده براکت تیپ مزیدویستیالی دندان را فراهم می کند و در قاعده براکت برای هر دندان شیب خاصی وجود دارد تا تورک لازم را فراهم سازد. در عین حال ضخامت براکتهای متفاوت است تا دندانها موقعیت باکولینگوالی مناسب را پیدا کنند.^(۴)

Andrews برای موارد Extraction و Nonextraction براکتهای جداگانه ای را معرفی کرد. در نمونه های Extraction به علت حرکت بادیلی نیاز به Anti-tip و Anti-rotation بود که مقدار آن بسته به طول فضای Extraction متفاوت بود و باید سری براکتهای جداگانه ای وجود می داشت.^(۵) Andrews بیان کرد که روش استریت وایر زمان درمان را تا یک سوم و زمان مطب را حتی بیشتر کم می کند.^(۶)

Roth در سال ۱۹۷۶ با چندین سال کار بر روی سیستم استریت وایر دستگاه خود به نام Roth prescription را معرفی کرد. نظر وی این بود که با وجود دستگاه در دهان بیمار نمی توان به اکلوزن نرمال رسید. بنابراین Roth در مقادیر تیپ و تورک دستگاه Andrews تغییراتی انجام داد. او اعتقادی به استفاده از سری براکتهای مختلف Andrews نداشت. به نظر وی اگر یک دندان ۲mm یا ۱/۵mm حرکت کند و بعد در شیار براکت سیم بزرگ چهارگوش گذاشته شود دندان به موقعیت ایده آل خود می رسد. بنابراین نیازی به سریهای مختلف براکت نیست. Roth معتقد بود که روش استریت وایر