مقایسه توزیع نشانگر انتهای آزاد در حرکت به طرف نشانگر پروتروز

چکیده
در این تحقیق با استفاده از روش المانهای محدود، چگونگی توزیع نشانگر انتهای آزاد به‌طور توسط دو نوع رست مزیال و دیستال در سطح ریشه دندان پایه پروتروز پارسیل انتهای آزاد در پروتروز گردید. دندان پروتروز اول پایین به ابعاد 43/9/27 و 24/3/27 میلیمتر در نظر گرفته شد. در حکایت به طرف نشانگر وارده‌ما رود دندان پایه با رست مزیال کمتر و پیک نواخته‌ارز رست دیستال بود.

مقدمه
طرح‌های مختلف برای دندان‌های پایه پیشنهاد بسیار پروتروز پارسیل انتهای آزاد را ارائه کرده است که هدف اصلی در تمامی آنها حفظ و تغییر حیاتی مانند دندان‌های باقیمانده می‌باشد. به‌طوری‌که اختلاف در این زمینه در حکایت هر نوع پارسیل تغییر از رست مزیال و با دیستال می‌باشد.

اهداف انجام شده در مورد رست و تأثیر آن بر تشخیص پارسیل از دندان با ارائه دانشجویان دندانپزشکی کامیابی در این زمینه انجام شده است.11 معتقدند تغییر پارسیل از رست مزیال و با دیستال پروتروز پارسیل انتهای آزاد تقولی ندارند ولی بر روی دیگر از جمله Weintrub و Krol و Kratochvil در یافته‌ها از رست مزیال را ارجاع می‌دادند. با توجه به اختلاف نظر در میان محققین، بررسی‌های یکپارچه با این یافته در این زمینه انجام گیرد.

مواد و روش‌های تحقیق
با توجه به اهمیت رست در چگونگی پیشنهاد پیروی به دندان پایه و ریز باقیمانده، در این تحقیق سعی بر این است که با
دکتر گرامی‌پهلوی و همکاران، مفاهیم توپیزی نش در دوره‌ستان دویال و دیستیال در دندان پایه محاور پروتز پارسیل.

شکل ۱-شماره گذاری قره‌ها

جمه‌تری توزیع نش در نیروی عمودی ۳۰ پوند، مساحت ۱۲۷/۱۵۶ در ناحیه مولر دوم استفاده شد. این با توجه به این امر که پروتز روبه‌روی حساسیت به ضخامت ۰/۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر قرار گرفته است این با استحکام زیرین خود در برای پروتز وارد پروتز پارسیل و تهیه آزاد مقاومت می‌کند، لذا می‌توان گفت که پروتز بر روی نکته گاه سخت قرار
شکل ۲-مدل در نظر گرفته شده با رست دیستال و استفاده از فنرهای معادل

شکل ۳-مدل در نظر گرفته شده با رست دیستال و استفاده از فنرهای معادل
در این تحقیق از نرم‌افزار SAP استفاده شد.
بعد از دادن اطلاعات ورودی، داده‌های خروجی کامپیوتر،
دریافت شد اطلاعات دریافت شده شامل چگونگی توزیع
تش در سطح ریشه دندان پایه و تغییرات نقاط گرهی در دو
مدل بود.

نتیجه

نتایج بدست آمده از این تحقیق بصورت نمودارهای توزیع
تش در دو صفحه شماره یک و در برای دورست مزیال و
دیستال نشان داده شده است (شکل ۵).

شکل ۵-صفحات در نظر گرفته شده برای رسم توزیع تنش

TOOTH STRESS ANALYSIS
STRESS DISTRIBUTION IN PLANE: 1

نمودار ۱-آنالیز توزیع تنش در دورست مزیال و دیستال در
شماره ۱ (در جهت عمودی)
نمودار ۱
در نمودار شماره یک نحوه توزیع تنش در جهت محور عمودی و صفحه شماره یک مورد بررسی قرار گرفته است. در این نمودار تنش در سطح ریشه دندان کاملاً فشاری است و در ناحیه آبسی میزان آن با حضور رست مزیال ۱۲۵۵ PSI و با رست دیستال ۱۴۵ۤ PSI می‌باشد.

شدن به ناحیه سرویکال از مقدار آن کاسته می‌شود. حداکثر تنش حاصل از رست مزیال ۱۲۳۳ PSI و با رست دیستال ۱۴۶۵ PSI می‌باشد. با رست مزیال حداکثر تنش ۱۴۶۵ PSI و با رست دیستال ۱۴۶۵ PSI می‌باشد.

نمودار ۲- آنالیز توزیع تنش در دورست مزیال و دیستال در شماره ۲ (در جهت عمودی)
TOOTH STRESS ANALYSIS
STRESS DISTRIBUTION IN PLANE: 1

نمودار ۲-آکسیز توزیع نتش در دوره‌های میزان و دیستال در شماره ۲ (در جهت افکنی)

نمودار ۳-آکسیز توزیع نتش در دوره‌های میزان و دیستال در شماره ۳ (در جهت افکنی)

با حضور رست میزان ماکزیمم نتش فشاری در انتهای اپکس و به میزان ۱۹۲۰ PSI می‌باشد با رست دیستال میزان آن به ۱۸۲۰ PSI یاد می‌شود. ماکزیمم نتش فشاری در ریشه دندان ترکیبی به طول دندان باعث مشاهده می‌شود و میزان آن در رست میزان ۴۲۱۰ PSI و در رست دیستال ۸۸۹ PSI می‌باشد.
نمودار ۳

در این نمودار نحوه توزیع تنش در جهت افقی و صفحه شماهه دو نشان داده است در روش و طبقه دندان تنض، فشاری است. با حضور رست مزیال جاگرک تنش فشاری در ناحیه طبقه دندان بسیار و واقعیاند ان در این سرویکی دندان می‌باشد. با حضور رست دیستال نیز جاگرک تنش فشاری در ناحیه طبقه دندان (۱۰۷کیلوپاسکال) و واقعیاند ان در این سرویکی دندان (۹۱۷کیلوپاسکال) می‌باشد.

بحث

نظرات مختلفی در درمی‌طراحی پروتز پارسیل انتهای آزاد ارائه شده است که در میان آنها تحقیق در مورد چگونگی توزیع تنش به دندان‌های بالا و ریز باقی‌مانده اهمیت بسیار زیادی دارد.

همچنان که قبلاً ذکر شد، اختلافات موجود بین مصوب‌های در زمینه انتخاب نوع رست، اکثراً بصورت تئوری بیان شده است بطوری که گروهی استفاده از رست مزیال را در پروتز پارسیل انتهای آزاد مطلوب می‌دانند و گروهی دیگر با استفاده از رست دیستال و دیستال تغییرات قابل توجه است. ۱۱/5 توسط روش فتوالایشیک به بررسی Kratochvil در رست همیشگی انتهای آزاد و دیستال در پروتز پارسیل انتهای آزاد برداخته نتایج بسیار بهتر از تحقیق آنها نشان می‌دهد که با قرارگیری رست در دیستال و با در دیستال تغییر قابل ملاحظه‌ای در نحوه پخت تنش در ناحیه نیروگیری دندان پایه کم می‌باشد به‌طور کلی سبب از این تحقیق بررسی سیر چگونگی توزیع تنش توسط
Summary

Comprasion of Stress Distribution in Distal Extension Removable Partial Denture With Mesial and Distal Rest

In this Article, Stress Distribution at Root Surface of the Abutment Tooth in Distal Extension Denture with two Type of Rest Seat (Mesial or Distal) was Evaluated with Finite Element Method. First Premolar was Divided to 48 Triangular Elements and 37 Modes Biting force was Considered 30 lbs and the Thickness of Overlying Mucosa 2.5 mm. Stress Distribution in Abutment tooth with Mesial Rest was Less and More Even When Denture Movement was Toward Tissue.
REFERENCES


