

آنالیز مدل چیدمان دندان در پروتز کامل

مترجم:

یوسف سلطانلو
(دندانپزشک، پروتزیست)

مقدمه مترجم

در دو جلد کتاب ترجمه شده پیشین در رابطه با ساکشن پروتز کامل فک پایین افراد زیادی پرسیدند این خطوط که روی کست ها طراحی میشود، چگونه انجام می گردد و چه کاربردی دارد. کتاب آنالیز مدل چیدمان دندان در پروتز کامل مراحل طراحی این خطوط را به همراه محل قرارگیری صحیح چیدمان دندان آموزش میدهد.

سپاس از انتشارات شایان نمودار که در نشر این کتاب پشتیبان ما بوده و همچنین با عشق و سپاس بی پایان به همسر عزیزم، که حضور پرمهرش نه تنها الهام بخش این صفحات، بلکه تسکین دهنده ی هر لحظه ی سخت زندگی بوده است. برای حمایت های بی دریغ، هر کلمه ای که اینجا می نگارم، گواهی بر عشقی است که هیچ واژه ای یارای توصیفش نیست. تو چراغ روشنی هستی که مسیر تاریک را برایم روشن می کنی.

یوسف سلطانلو

دندانپزشک، پروتزبست

تابستان ۱۴۰۴

 dryosef.s

فهرست مطالب

بخش اول: آنالیز مدل ۶

مرحله اول: نقاط میانی مدل آناتومیک ۶

مرحله دوم: ناحیه قدامی ۷

مرحله سوم: استاتیک پایه ناحیه خلفی ۸

مرحله چهارم: شناسایی بزرگترین واحد جونده فک پایین (موقعیت مولر اول) ۹

مرحله پنجم: تعیین دیستال ترین دندان در چیدمان (خط توقف) ۱۱

مرحله ششم: اصلاحات بیرونی و درونی ۱۲

مرحله هفتم: تعیین نواحی مشترک بین فک بالا و پایین ۱۵

مرحله هشتم: تعریف خط چیدمان نهایی ۱۸

بخش دوم: چیدمان دندان ۲۰

اصول کلی چیدن دندان ۲۰

چیدمان فک پایین ۲۲

چیدمان فک بالا ۳۰

بررسی چیدمان خلفی ۳۶

چیدمان براساس اصل میانگین ارزش دندان های قدامی فک بالا ۳۷

تجزیه و تحلیل مدل

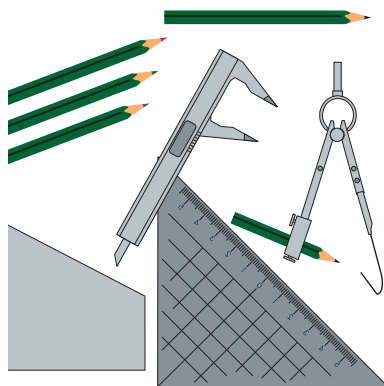
به منظور این که نقاط و خطوط مربوطه از تحلیل مدل در مراحل بعدی کار راحت تر دیده و تشخیص داده شوند، باید از رنگ های مختلف استفاده گردد. بدون یک تحلیل مدل دقیق، حتی یک تکنسین دندان پزشکی باتجربه نیز ممکن است مناطق ساختاری مطلوب را از دست بدهد. تحلیل مدل به منظور ارائه اطلاعات دقیق در مورد محل قرارگیری قبلی دندان ها می باشد.

مراحل کار توسط پرفسور Karl-Heinz و Gerber.A بیان گردیده است که برای یادگیری بهتر از تصاویر راهنما استفاده شده است.

هشت مرحله کاری در یک نگاه

۱. نقاط میانی مدل آناتومیک
۲. علامت گذاری قدامی
۳. ناحیه خلفی: استاتیک پایه و علامت گذاری موقعیت های پرمولر
۴. شناسایی بزرگترین واحد جونده فک پایین (موقعیت مولر اول)
۵. تعیین دیستال ترین دندان در چیدمان (خط توقف)
۶. اصلاحات بیرونی و درونی
۷. تعیین نواحی مشترک چیدمان بین فک بالا و پایین
۸. تعریف خط چیدمان نهایی

ابزار مورد نیاز (شکل ۱)



شکل ۱

- مداد
- مداد رنگی قرمز، سبز، آبی
- پرگار پروفیل - گونیا
- کولیس کوچک کشویی
- شابلون زاویه ۲۲.۵ درجه (برای مثال مقوایی)
- ابزار و کیت مدل ثابت بایت در کیت های آموزشی Tif به جز کولیس گنجانده شده است.

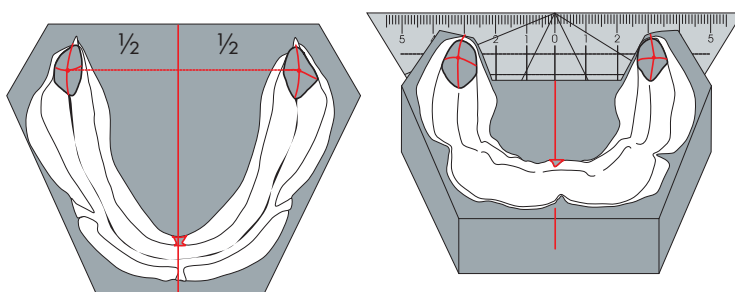
بخش اول: آنالیز مدل

مرحله اول نقاط میانی مدل آناتومیک

فک پایین (شکل ۲)

فرنوم قدامی: ابتدا با دو خط در جهت ساجینال (قدامی-خلفی) و ترانسور (عرضی) همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید نواحی را مشخص کنید. خط عرضی در ناحیه میانی رترومولار پد کشیده می‌شود.

نقاط میانی مدل را روی سطوح بیرونی جلویی و پشتی مدل علامت بزنید.

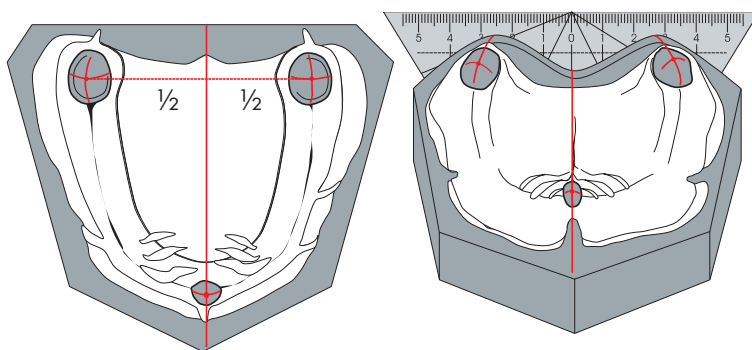


شکل ۲: فک پایین - نقاط میانی مدل آناتومیک

فک بالا (شکل ۳):

ابتدا پاییلای قدامی را مشخص کرده و مانند شکل ۳ در جهت ساجینال خط میانی را کشیده و سپس با مشخص کردن ناحیه توبروکل ها در فک بالا خط ترانسور را مانند شکل ۳ می‌کشیم این خط از ناحیه میانی توبروکل ها عبور می‌کند.

نقاط میانی مدل را روی سطوح بیرونی و قدامی و خلفی علامت‌گذاری کنید.

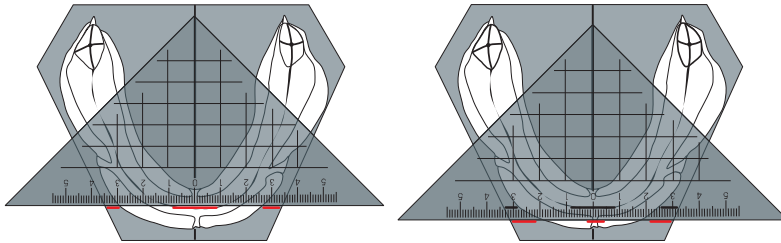


شکل ۳: فک بالا - نقاط میانی مدل آناتومیک

مرحله دوم ناحیه قدامی

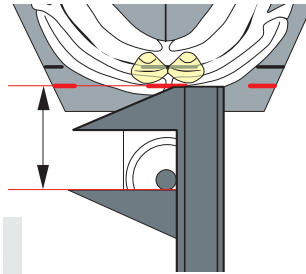
فک پایین (شکل ۴)

خط میانی قدامی لبه استخوانی و خطوط محدود کننده سطوح لبیال دندان های سانترال موازی با خط میانی قدامی برجستگی آلوئولی که پایین ترین نقطه چین مخاطی لبیال قدامی عبور میکنند نیز به سطوح بیرونی مدل منتقل میشود و میانی قدامی لبه استخوانی به صورت زاویه قائم نسبت به نقطه میانی مدل آناتومیک مشخص شده و تا سطوح بیرونی مدل امتداد می یابد.



شکل ۴: فک پایین - خط میانی قدامی برجستگی آلوئولی و محدوده لبیال برای ثنایای مرکزی

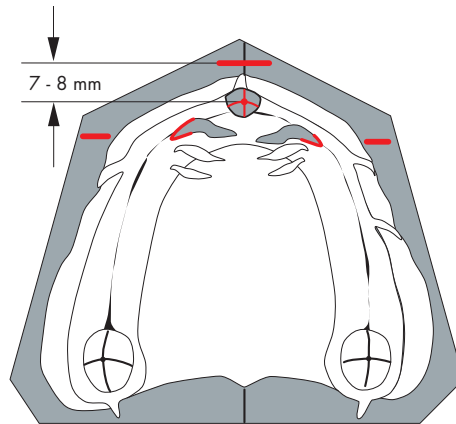
موقعیت سطوح لبیال دندان های ثنایای مرکزی از فاصله بین پین راهنمای دندان های پیشین و چین مخاطی لبیال با استفاده از کولیس اندازه گیری میشود.



شکل ۵: فک پایین - جزییات محدوده لبیال برای دندان های ثنایای مرکزی

فک بالا (شکل ۶)

خطوط محدود کننده سطوح لبیال دندان های پیشین مرکزی و اولین جفت بزرگ چین های کامی گاهی تشخیص چین های کامی (روگا) روی مدل گچی دشوار یا غیر ممکن است این علامت گذاری به تعیین تقریبی عرض مجموعه دندان ها کمک میکند اما همیشه نمیتوان تمام نقاط آناتومیک برای سطوح لبیال دندان های پیشین را طراحی کرد. اولین جفت بزرگ چین های بزرگ چین های کامی (روگا) را علامت گذاری می کنیم (محل قرار گیری دندان کانین) و به سمت دندان های کانین حدود ۷-۸ میلی متر در جلوی خط وسط پاپیلا انسیزور خطی افقی به عنوان جهت گیری کشیده میشود.



شکل ۶ فک بالا- ناحیه قدامی

مرحله سوم استاتیک پایه ناحیه خلفی

ما سعی میکنیم حداکثر امکان چیدمان دندان ها در موقعیت طبیعی قرار گیرد. به این منظور نواحی کاسپ باکال باید شناسایی گردد با توجه به انتقال فیزیولوژیک نیرو و جلوگیری از اختلال در آزادی حرکت زبان و حمایت گونه، فضای زبان باید دقیق بررسی شود اگر چیدمان درست نباشد و دندان ها لینگوالی قرار گیرد در جویدن و افزایش آتروفی استخوان تاثیر میگذارد که با یک چیدمان صحیح این موارد به حداقل می رسد.

۳.۱ استاتیک پایه در فک بالا (شکل ۷)

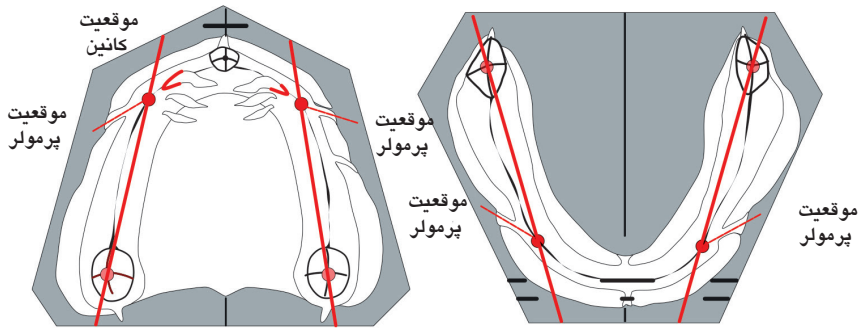
موقعیت پرمولر اول فک بالا در ناحیه امتداد فرنول باکال به سمت برجستگی آلئولولی یا کمی پشت آن است. با یک نقطه قرمز روی برآمدگی آلئولول مشخص شده است. موقعیت اولین پرمولر را میتوان با کمک علامت گذاری کانین نیز پیدا کرد. پرمولر های اول تقریباً یک پرمولر پشت خط دندان کانین قرار دارند. موقعیت پرمولر اول فک بالا در ناحیه امتداد فرنوم که این دو خط استاتیک پایه را در فک بالا تشکیل می دهند آنها اساساً خطوط ایده آل برای موقعیت کاسپ های پالاتال که تحمل کننده بار در جویدن هستند می باشد.

خطوط اتصال از موقعیت های پرمولر اول فک بالا به نقاط میانی مربوطه توبروکل های کشیده میشود و تا سطح بیرونی مدل امتداد می یابد. که این استاتیک پایه به دندان های خلفی اجازه میدهد تا در موقعیت درست قرار گیرند.

۳.۲ استاتیک پایه در فک پایین (شکل ۸)

موقعیت پرمولر اول فک پایین در ناحیه امتداد وستیبولار باکال به سمت برجستگی آلئولولی یا کمی پشت آن است. همچنین در اینجا با یک نقطه قرمز روی مدل مشخص شده است.

خطوط اتصال از موقعیت های پرمولر اول فک پایین به نقاط میانی مربوطه رترومولار پد کشیده شده و تا سطوح خارجی مدل کشیده میشوند. این دو خط استاتیک اولیه را تشکیل می دهند و اساسا خطوط ایده آل را در امتداد جایی که حفره مرکزی دندان های خلفی فک پایین قرار دارد مشخص میکنند. همان طور که آتروفی برآمدگی آلوئولی از داخل به خارج پیش می رود، حفره مرکزی دوباره تقریبا در موقعیت های قبلی خود قرار میگیرد.

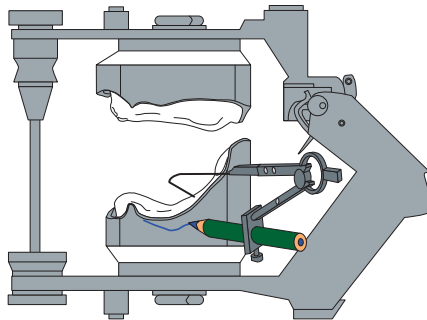


شکل ۷: استاتیک پایه در فک بالا

شکل ۸: استاتیک پایه در فک پایین

مرحله چهارم شناسایی بزرگترین واحد جونده فک پایین (موقعیت مولر اول)

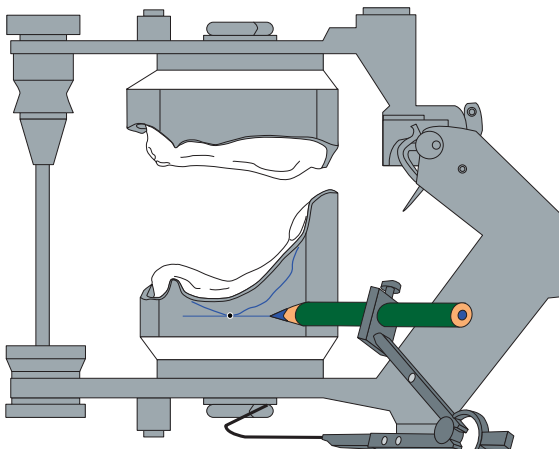
مرکز ساختاری پروتز کامل فک پایین معمولا در ناحیه دندان مولر اول قرار دارد. به نوبه خود، یک دندان باید در این نقطه قرار داده شود، که باید بیشترین نیروی جونده را بدون ایجاد آتروفی افزایش برجستگی آلوئولی فراهم کند. نیروهای جونده را با توجه به جهت عملکرد عضلات جونده در جهت فیزیولوژیکی به ناحیه حمایت کننده دندان مصنوعی منتقل میکند. در اکثر موارد این اولین مولر فک پایین است، اگر رابطه قوس ساژیتال و عرضی این اجازه را بدهد. موقعیت دندانی که بزرگترین واحد جونده را نشان میدهد (موقعیت مولر اول) را میتوان با استفاده از یک پرگار پروفیل و گونیا بسیار دقیق تعیین کرد. (شکل ۹) کانتور برجستگی آلوئولی فک پایین بهتر است با یک پرگار ترسیم شود. در اینجا مهم است که در زوایای قائم به خط الراس آلوئولی باشد.



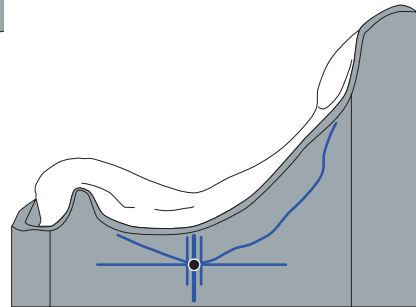
شکل ۹- ترسیم کانتور استخوان آلوئولار

تجزیه و تحلیل مدل پایین ترین نقطه برجستگی آلئولی با کمک یک خط کش -موازی با صفحه اکلوزال تعیین میشود. نقطه تلاقی این دو خط نشان دهنده موقعیت بزرگترین واحد جونده است و با یک خط عمودی (موقعیت مولر اول) مشخص شده است. علاوه بر این، دو خط عمودی تقریباً ترسیم شده است. ۱ میلی متر میال و دیستال این علامت گذاری می شود، آنها ناحیه بارگذاری عملکردی بزرگترین واحد جونده، یعنی موقعیت حفره مرکزی را مشخص می کنند. (شکل ۱۰، ۱۱)

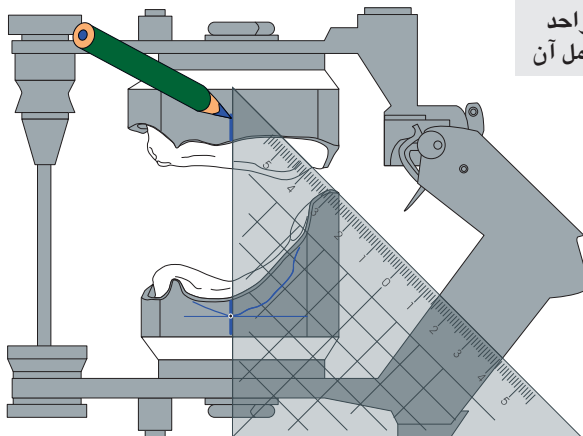
علامت گذاری بزرگترین واحد جونده فک پایین به لبه مدل بیرونی فک بالا ترجیحاً با استفاده از یک گونیا تنظیم شده به فک بالا منتقل میشود. (شکل ۱۲)



شکل ۱۰: رسم خط موازی با صفحه اکلوزال



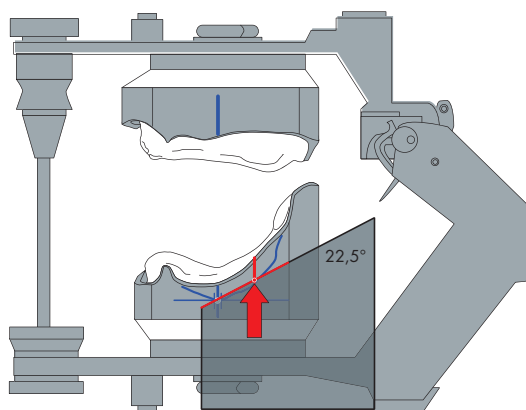
شکل ۱۱: علامت گذاری برای بزرگترین واحد جونده (موقعیت مولر اول) و محدوده تحمل آن



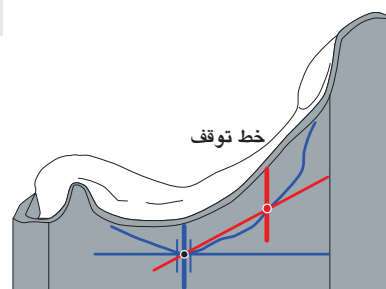
شکل ۱۲: انتقال علامت گذاری بزرگترین واحد جونده (موقعیت مولر اول) به فک بالا

مرحله پنجم: تعیین دیستال‌ترین دندان در چیدمان (خط توقف)

نقطه تقاطع بین کانتور برآمدگی آلوئولی و موازی مشخص شده با صفحه اکلوزال نشان دهنده موقعیت بزرگترین واحد جونده است. یک الگوی زاویه ۲۲.۵ درجه (Lerch, korholz) یا ۲۵ درجه (stuck) در این نقطه قرار می‌گیرد. این برای رسیدن به موازی تقریبی بین شیب کندیل افقی (HCI) و وجه‌های بیرون زده دندان‌های خلفی ضروری است. تنظیم در نقطه تقاطع بین خطوط برآمدگی آلوئولی و زاویه اعمال شده (در این مورد ۲۲.۵ درجه) به پایان می‌رسد تا از لغزش فک پایین به سمت جلو جلوگیری شود. اگر کانتور برجستگی آلوئول به قدری صاف باشد که نتوان نقطه تلاقی با الگوی زاویه ۲۲.۵ درجه ایجاد کرد، تنظیم دندان در ابتدای رترومولار پد به پایان نمی‌رسد. با این حال، اگر قرار باشد دندانی در پشت خط توقف نصب شود، نسبت به HCI روی ناحیه شیب تری قرار می‌گیرد. برای گرفتن موقعیت، ICP (اینترکاسپیشن) یعنی انسداد ترمینال با حداکثر در تماس چند نقطه‌ای، پروتز فک پایین به طور مداوم به جلو و پایین فشار داده می‌شود این پدیده را لرزش قدامی می‌نامند. علامت گذاری برای موقعیت مولر اول و خط توقف به برجستگی عملکردی منتقل می‌شود.



شکل ۱۳: شناسایی خط توقف با یک الگوی زاویه ۲۲.۵ درجه



شکل ۱۴: خط توقف