

تصویر ۵۳-۱ آسیمتری قابل ملاحظه‌ی بیمار در معاینه‌ی بالینی (A) در اکلوزن مرکزی و تصویر رادیوگرافی سفالیک خلفی-قدامی (B) از بیمار در حالت اکلوزن مرکزی، مشهود است.

رادیوگرافی submento-vertical

این رادیوگرافی برای ارزیابی آسیمتری مندیبل عالی است. آنالیزی از این تصویر رادیوگرافی، به منظور ارزیابی موقعیت کندیل و قرینگی corpus و راموس مندیبل ایجاد شده است. ۱۲۲ می‌توان قرینگی مجموعه‌ی زایگوماگزیلاری را نیز در این تصویر ارزیابی نمود. می‌توان یافته‌های حاصل از این تصویر رادیوگرافی را به یافته‌های حاصل از سفالوگرام خلفی-قدامی ارتباط داد تا آنالیزی سه بعدی از آسیمتری اسکلتی فراهم شود.

Cone Beam Computed Tomography

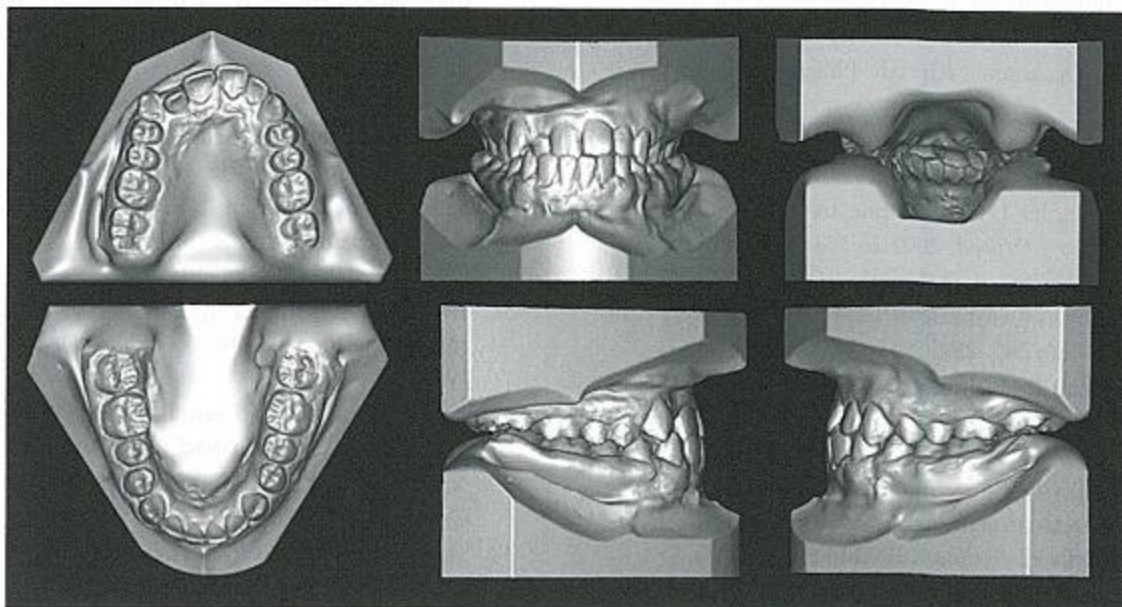
Cone beam computed tomography (CBCT) در سال‌های اخیر محبوبیتی برای تصویربرداری از ساختار کرانیوفاسیال به دست آورده است. CBCT، میزان اشعه‌ی بسیار کمتری نسبت به CT معمول تولید می‌کند و مزایای مشخصی نسبت به تصاویر دو بعدی دارد، که شامل فراهم کردن تصاویر ارتوگونال ۱ به ۱ از ساختارها است. می‌توان CBCT را به جای سایر تصاویر دو بعدی نظیر تصاویر پانورامیک و لترال سفالوگرام، و همراه با نرم‌افزاری به کار برد که قادر به تولید این نماهای دوبعدی از داده‌های 3D باشد. باید برای به حداقل رساندن دوز اشعه‌ی تابیده شده به بیمار، احتیاط کرد. مطالعات، تفاوت‌هایی زیادی بین میزان اشعه‌ی CBCT دستگاه‌های مختلف را نشان داده‌اند. کنترل field of

view و شدت (intensity)، می تواند در به حداقل رساندن میزان اکسپوژر کمک کند. ۱۲۳-۱۲۵ CBCT ابزار ارزشمندی در طرح درمان سه بعدی برای جراحی است که در فصل دو مورد بحث قرار می گیرد. علاوه بر این، تصاویر CBCT قادرند در بیماران دارای دندان های نهفته، مزایای متعددی را نسبت به فیلم های پری اپیکال و اکلوزال، در تعیین محل این دندان ها، فراهم کنند؛ چرا که تصاویری ارائه می کنند که فاقد overlapping و distortion ساختارها است. ۱۲۴، ۱۲۶

مدل های تشخیصی

یکی از مهم ترین فواید این مدل ها، توانایی مشاهده ی مال اکلوزن از نمای لینگوال است. مدل ها هم چنین می توانند راه دقیق تر و در دسترس تری را برای ارزیابی شکل قوس، اکلوزن و موقعیت سه بعدی هر دندان در فضا (order اول، دوم و سوم) و نحوه ی ارتباط آن ها با دندان دیگر فراهم کنند. هم چنین، می توان قرینگی قوس را نیز با ارزیابی انحراف دندان ها از سوچر میدپالاتال، آنالیز نمود.

می توان از مدل ها برای آنالیز فضا در دوره ی دندانی مختلط استفاده کرد. مدل ها می توانند به عنوان الگویی برای ساخت اکلوزوگرام نیز به کار گرفته شوند. در حالی که به صورت سنتی از مدل های stone استفاده می شده است؛ تکنولوژی های نوین، توانایی های مدل های دیجیتال سه بعدی را بیش از این گسترش داده اند. می توان این مدل ها را از طریق اسکن نمودن سطحی مدل های stone یا با استفاده از اسکنرهای مستقیم داخل دهانی و با حذف نیاز به قالب آلژیناتی نیز به دست آورد (تصویر ۵۴-۱). برنامه های نرم افزاری متنوعی وجود دارند که می توانند این مدل ها را در هر سه بعد تغییر داده و انواع مختلفی از آنالیزها را (از جمله دیسکریپانسی Bolton، آنالیز فضا، انجام اکلوزوگرام) صورت دهند. ۱۲۷



تصویر ۱-۵۴ مونتاژ ترکیبی از مدل های دیجیتال در نماهای استاندارد (Orchestrate, Orthodontic Technologies, Rialto, CA). می توان مدل ها را به طور 3D دستکاری کرد و با استفاده از نرم افزارهای دیجیتال برای اندازه گیری های تشخیصی، آنالیز نمود.

خلاصه

در این فصل، چکیده ایی از مهمترین اجزای مورد نیاز برای تشخیص های ارتودنتیک، ارائه شده؛ و آنالیز دقیقی از معاینه ی بالینی، تصاویر رادیوگرافی، مدارک بیمار و سایر تصویربرداری های اضافی، شرح داده شد. یک نتیجه ی خوب، به شدت به جمع آوری خوب داده ها و آنالیز پایگاه داده، وابسته است. تشخیص نهایتاً باید به سوال "چرا؟" پاسخ دهد، تا بتوانیم تعیین کنیم که به کجا می رویم (اهداف)، چگونه می خواهیم به آنجا برسیم (طرح درمان)، و در این مسیر قرار است از چه تکنیک هایی استفاده کنیم (برنامه ی مکانیک درمان).