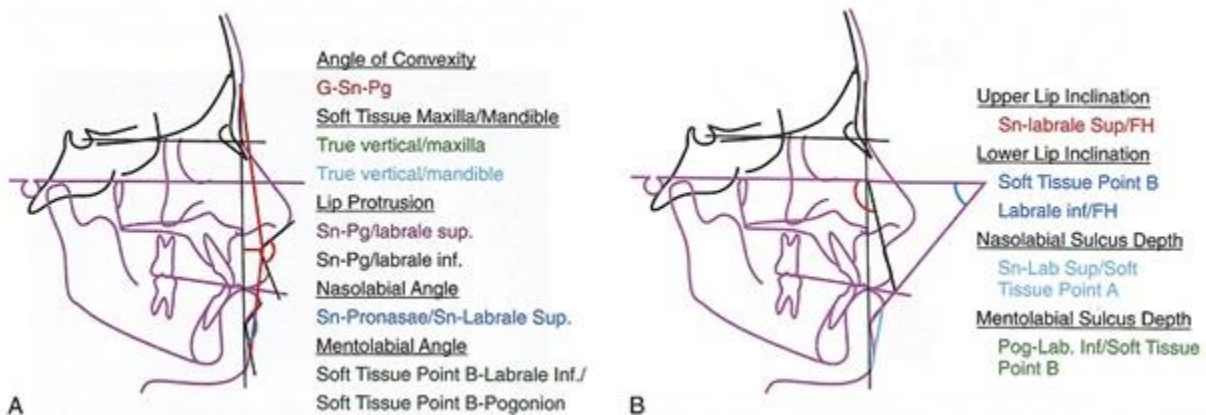


بافت نرم

برخی از خطوط مرجع مورد استفاده در آنالیز سفالومتری بافت نرم، در توضیحات مربوط به معاینه ی بالینی گفته شدند. باید بر این نکته تاکید نمود که این خطوط تنها راهنماهایی هستند که بر پایه ی مقادیر میانگین قرار دارند، و زیبایی نیز امری است تا حد قابل توجهی subjective تلقی می شود.

باید آنالیز بافت نرم را با تعیین تحدب کلی نیم رخ آغاز کرد (G-Sn-Pg؛ تصویر ۱-۵۰، A). پس از آن، می توان موقعیت قدامی خلفی ماگزایلا و مندیبل را به طور جداگانه، توسط خطی عمود بر خط مرجع افقی که از گلابلا، نازیون بافت نرم، ساب نازال، یا هر لندمارک قدامی بافت نرمی (بسته به نوع آنالیز) می گذرد، آنالیز کرد؛ و فاصله ی آن تا ماگزایلا و مندیبل را محاسبه نمود (تصویر ۱-۵۰، A را ببینید). مندیبل، به طور متوسط، بین این خطوط قرار می گیرد (در صورتیکه خط عمودی حقیقی از گلابلا کشیده شود)، و ماگزایلا نیز ۲ تا ۳ میلیمتر قدامی تر از آن واقع می شود. تعیین ضخامت بافت نرم لب بالا، لب پایین و چانه، حائز اهمیت است؛ چرا که این عوامل می توانند جبران کننده ی یک عدم هماهنگی اسکلتی باشند.

گام بعدی آنالیز بافت نرم، ارزیابی لب ها است. اندازه گیری برجستگی لب ها به طور کلی با استفاده از خط رفرنس Sn-Pg صورت می گیرد (تصویر ۱-۵۰، A را ببینید). سایر زوایای مورد استفاده در ارزیابی پروتروژن لب ها، شامل زوایای نازولیبال برای لب بالا و منتولیبال برای لب پایین است (تصویر ۱-۵۰، A را ببینید). برای حذف اثر بینی در ارزیابی شیب لب بالا، می توان زاویه ی بین خط افقی حقیقی و خطی را اندازه گرفت که از Sn تا labrale superior کشیده می شود (تصویر ۱-۵۰، B). اندازه گیری مشابهی نیز برای ارزیابی شیب لب پایین با استفاده از متصل کردن خطی از عمق سالکوس منتولیبال تا labrale inferior و اندازه گیری زاویه ی آن با FH وجود دارد (تصویر ۱-۵۰، B را ببینید).



تصویر ۱-۵۰، A و B، آنالیز بافت نرم (جزء پنجم).

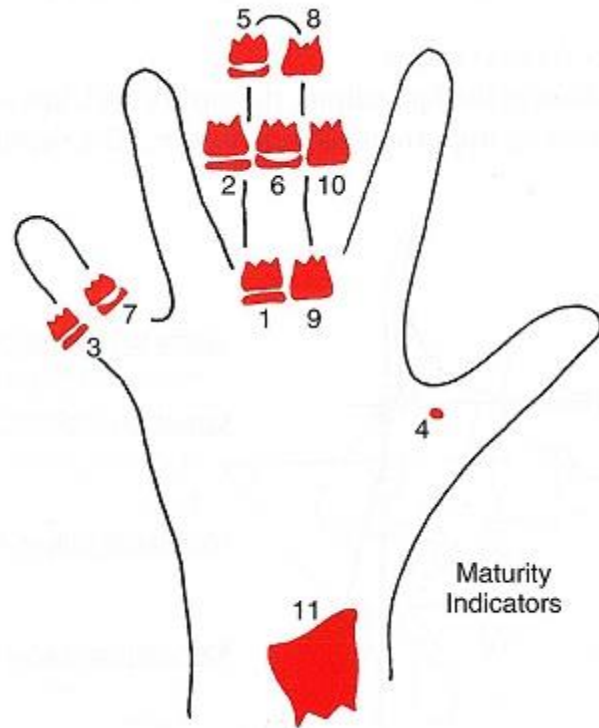
ارزیابی رشد

انحنای هر دو لب برای تکمیل آنالیز لب ها، ارزیابی می شود. این انحنا، یک ویژگی مهم در زیبایی به شمار می رود. عمق لب بالا و سالکوس منتولیبیال به ترتیب توسط ترسیم خطی از لب بالا به Sn و لب پایین به Pg اندازه گیری می شود (تصویر ۵۰-۱، B را ببینید). افزایش عمق در این اندازه گیری ها می تواند نشانگر redundancy لب باشد. در نهایت، اندازه گیری عمق چانه به گلو، به خصوص در بیمارانی حائز اهمیت است که در آینده عمل جراحی خواهند داشت.

در کل، اغلب اوقات، زبان، بافت کام نرم و ساختارهای راه هوایی، هنگام بررسی بافت نرم، نادیده گرفته می شوند. این نکته دارای اهمیت است که باید باز بودن راه هوایی و همینطور موقعیت استخوان هیوئید را بررسی نمود. طبق گزارشات، بیماران مبتلا به آپنه انسدادی حین خواب، دارای موقعیت پایین استخوان هیوئید هستند.^{۱۱۷}

تمام اندازه گیری های سفالومتری و انحراف آن ها از مقادیر نرمال، تنها راهنماهایی برای توصیف مشکلات هستند. هر توضیح برای هر انحراف از مقادیر نرمال در ارتباط با سایر مقیاس ها ارزیابی می شود تا خلاصه ای از سفالومتری فراهم شود. باید به مقادیر متناقض توجه شده، و توجیهی برایشان یافت. آنالیز سفالومتری یک ابزار است و به همین دلیل تنها یکی از اجزای پایگاه داده به شمار رفته و باید توسط معاینه ی بالینی، مدل ها و سایر تصاویر تکمیل گردد.

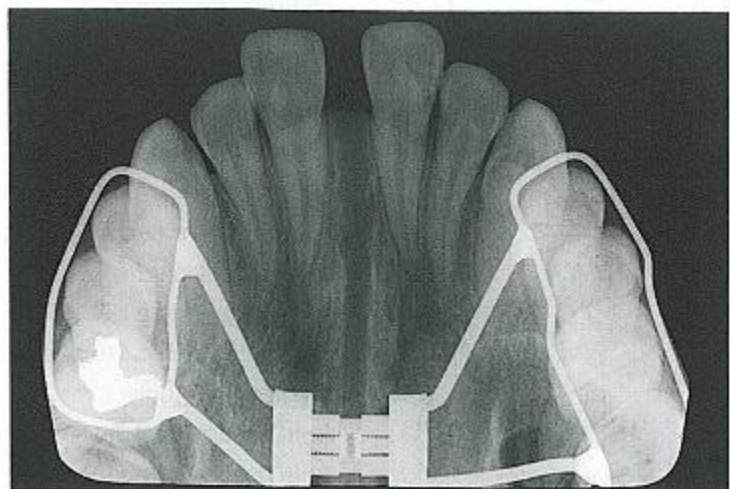
در گذشته، رادیوگرافی مچ دست به طور متداولی، جهت ارزیابی بلوغ اسکلتی صورت می گرفت. مرحله استخوان سازی مچ و انگشت های دست با بلوغ اسکلتی در ارتباط است (تصویر ۵۱-۱). با این حال، تلاش های صورت گرفته برای یافتن ارتباط بین بلوغ اسکلتی با مهره های گردنی، نیاز به رادیوگرافی مچ دست را مرتفع کرده است. طبق مشاهدات صورت گرفته می توان جهش رشدی بلوغ، را به خوبی از روی فیلم لترال سفالوگرام تخمین زد.^{۱۱۸} ارزیابی تقعرهای حاشیه ی تحتانی و طویل شدن پیشرونده ی زائده ادنتوئید (C2) و مهره های C3 و C4 در لترال سفالوگرام، پایه و اساس این روش مرحله بندی را تشکیل می دهد. براساس این ارزیابی، می توان بیمار را در یکی از شش مرحله ی مهره های گردنی (CS1-CS6) قرار داد و تخمینی از مرحله ی رشدی بیمار را نسبت به جهش رشد مندیل صورت داد.^{۱۱۹}



تصویر ۱-۵۱ رادیوگراف مچ دست همراه با نشانگرهای بلوغ اسکلتی. (Redrawn from Fishman LS . Radiographic evaluation of skeletal maturation. *A ngle Orthod.* 1982;52:88- 112.)

رادیوگرافی اکلوزال

رادیوگرافی اکلوزال جهت یافتن محل دندان های اضافی و نهفته به کار گرفته می شود. رادیوگرافی اکلوزال در همراهی با رادیوگرافی پانورامیک، قادر است نشانگر خوبی برای تعیین محل دندان های اضافی و نهفته باشد.^{۱۰۹} این رادیوگرافی، در ارزیابی میزان distraction سوچر در هنگام گسترش عرضی سریع کام نیز به کار برده می شود (تصویر ۱-۵۲).



تصویر ۱-۵۲ تصویر رادیوگرافی اکلوزال یک سوچر پالاتال باز را نشان می دهد.

رادیوگرافی سفالومتری خلفی قدامی

رادیوگرافی سفالومتری خلفی-قدامی (سفالوگرام خلفی قدامی) در بیمارانی به کار می رود که آسیمتری کلنیک قابل توجهی داشته باشند (تصویر ۱-۵۳). این تصویر برای تشخیص آسیمتری های قاعده ی دندانی و اسکلتی کاربرد دارد. می توان با این تصویر، ارتفاع راموس مندیبل و همینطور طول بدنه ی آن را ارزیابی نمود. دیسکروپانسی وسیع در حاشیه های تحتانی مندیبل که در رادیوگرافی لترال سفالومتری قابل مشاهده است، شدیداً نشان دهنده ی آسیمتری اسکلتی است، که می تواند به شکل بهتری توسط سفالومتری خلفی قدامی ارزیابی شود.

این رادیوگرافی ابزار مناسبی برای ارزیابی دیسکروپانسی های میدلاین دندانی نیز هست. روشی برای تشخیص افتراقی بین مشکل میدلاین قاعده ی اپیکال و مشکل در میدلاین دندانی در جای دیگری آورده شده است.^{۱۲۰} در بعد عرضی نیز، می توان اندازه گیری های عرضی ناحیه ی کرانیوفاسیال را با داده های نرمال به دست آمده یک مطالعه ی رشدی که اخیراً چاپ شده است، مقایسه نمود.^{۱۲۱}