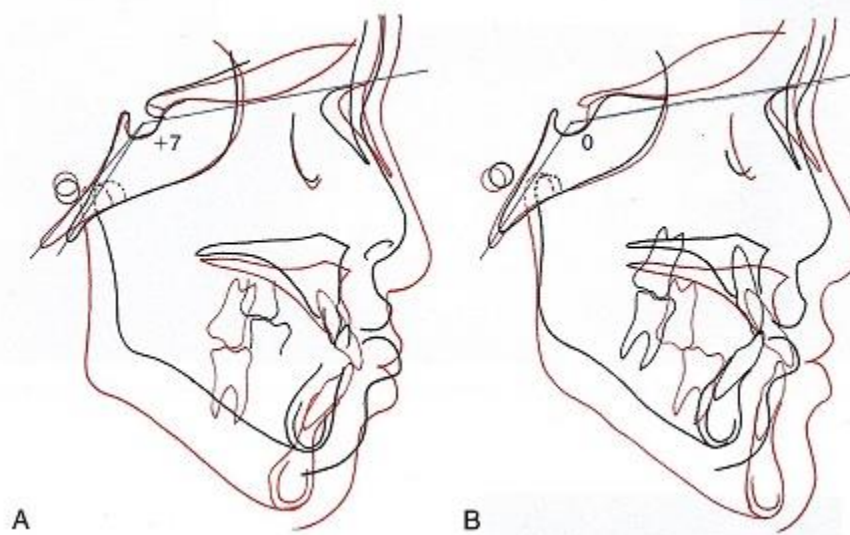
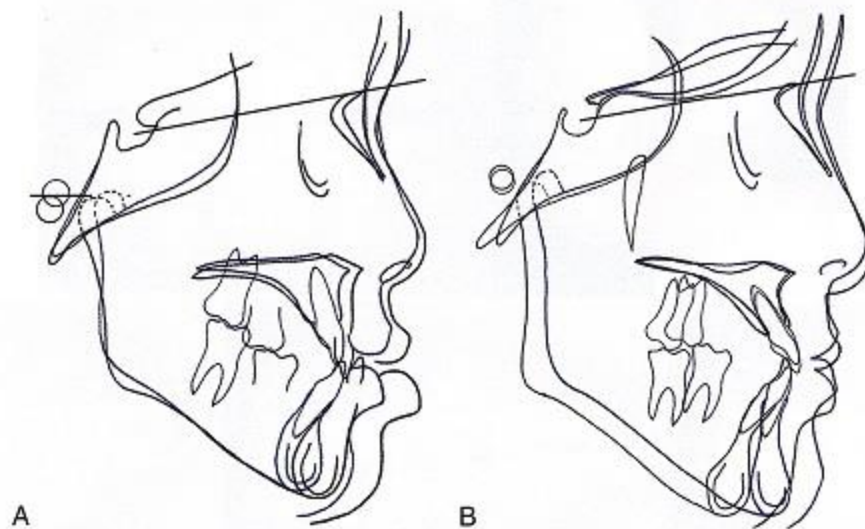


می توان اثرات درمان ارتوپدی SH را با وضوح بیشتری توسط سوپرایمپوزیشن های سفالومتریک خواهرها در قبل و بعد از درمان مشاهده نمود (تصویر ۸-۱۴). پیش از درمان هیچ تفاوتی بین موقعیت ماگزایلا و نیمه ی بالایی صورت، و هم چنین موقعیت قدام قاعده ی جمجمه وجود نداشت. با این وجود، پس از درمان تغییرات مشخصی در موقعیت مندیبل و خلف قاعده ی جمجمه به چشم می خورد. نتایج اثر مشخصه ی درمان با chin cap را نشان می دهند.



تصویر ۷-۱۴ سوپرایمپوزیشن های سفالومتریک از خواهرها در قبل و بعد از درمان. سوپرایمپوزیشن ها، تفاوت های مشخصی را در موقعیت مندیبل پس از درمان نشان می دهند. خط سیاه نشان دهنده ی قبل از درمان و خط قرمز نشان دهنده ی بعد از درمان است. **A**، خواهر بزرگتر یا SH، که با chin cap درمان شده بود، چرخش خلفی و تحتانی مندیبل را نشان می دهد. **B**، خواهر کوچکتر یا SJ، که درمان ارتوپدی دریافت نکره بود، دارای رشدی قدامی تحتانی متعاقب رشد طبیعی مندیبل بود. علاوه بر این، خمیدگی خلف قاعده ی جمجمه در SH به چشم می خورد، درحالیکه چنین تغییری در SJ مشاهده نشد.



تصویر ۸-۱۴ سوپرایمپوزیشن های سفالومتريک از خواهرها در قبل و بعد از درمان. خط سیاه نشان دهنده ی خواهر بزرگتر و خط آبی نشان دهنده ی خواهر کوچکتر است. **A**، سوپرایمپوزیشن های سفالومتريک قبل از درمان. **B**، سوپرایمپوزیشن های سفالومتريک بعد از درمان. در سوپرایمپوزیشن قبل از درمان، SH (خط سیاه) نسبت به SJ (خط آبی) مندیبل و چانه ی پروترودی دارد. با این وجود، مندیبل و چانه ی SH در سوپرایمپوزیشن های بعد از درمان، نسبت به SJ عقب تر قرار دارند.

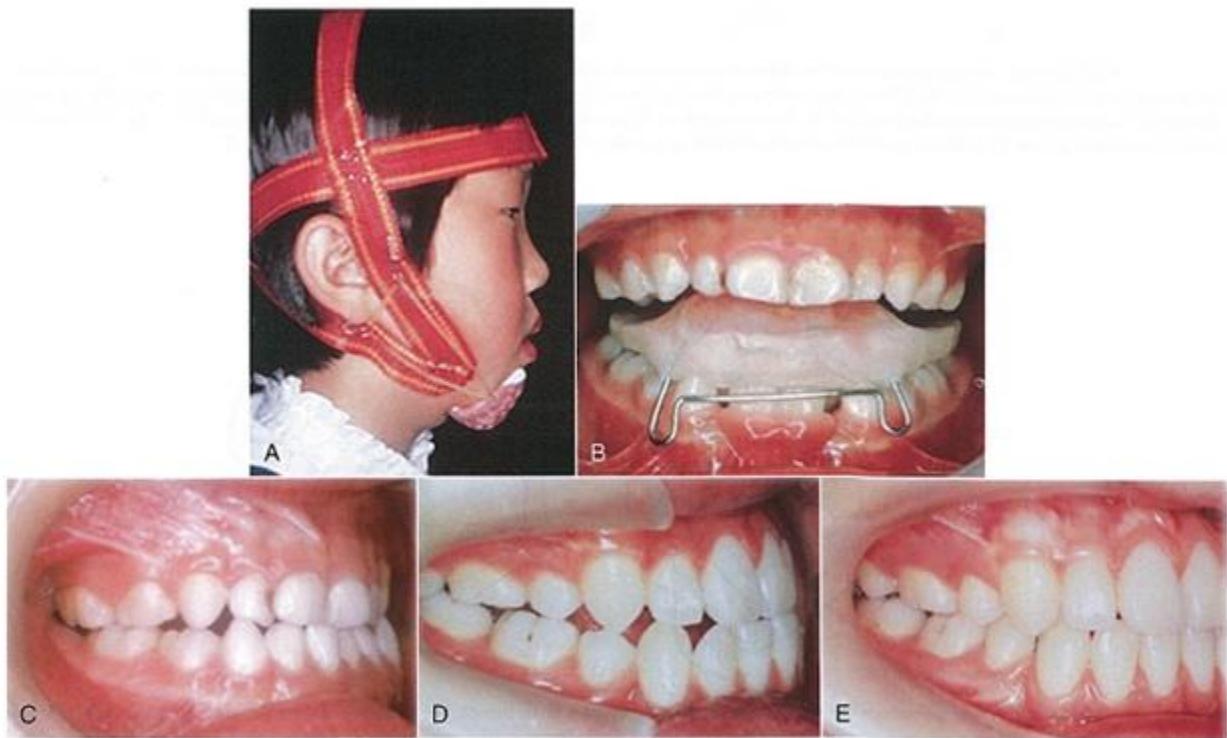
محدودیت ها

محدودیت های درمان chin cap در کودکان در حال رشد دارای مال اکلوزن کلاس III شامل طولانی شدن مدت درمان می گردد. توصیه می شود درمان با chin cap به صورت زودهنگامی در کودکی آغاز شده و تا زمان تکمیل رشد نیز ادامه یابد. با این وجود، دستیابی به چنین همکاری از بیماران تقریباً همیشه غیرممکن است. محدودیت دیگر، پاسخ های متنوع بیماران به درمان chin cap است که به الگوی صورتی بیماران بستگی دارد. بنابراین انتخاب بیمارانی که پاسخ خوبی به chin cap نشان خواهند داد امر مهمی است.

تصویر ۹-۱۴ دختری به سن ۵ سال و ۵ ماه را نشان می دهد که در دوره ی دندانپیری شیری دارای کراس بایت قدامی است. آنالیز سفالومتري افزایشی در ابعاد عمودی و زاویه ی گونیال منفرجه را نشان داد. در آن زمان بیمار با استفاده از chin cap و دستگاه activator درمان شد. با نگاه به گذشته، امروزه دیگر درمان ارتوپدیک زودهنگام در بیماران کلاس III دارای الگوی رشدی hyperdivergent توصیه نمی شود. تصمیم نامطلوب دیگری که در آن زمان گرفته شد، کشیدن ۴ دندان پرمولر برای دستیابی به اکلوزن مناسب بود. به این ترتیب بخاطر رشد مداوم مندیبل، هرگز تماس های اکلوزالی مناسبی به دست نیامد. دیسکروپانسی رشدی به والدین بیمار توضیح داده شدن و بیمار درمان جراحی ارتوگناتیک را به عنوان درمان نهایی پذیرفت (تصویر ۱۰-۱۴).



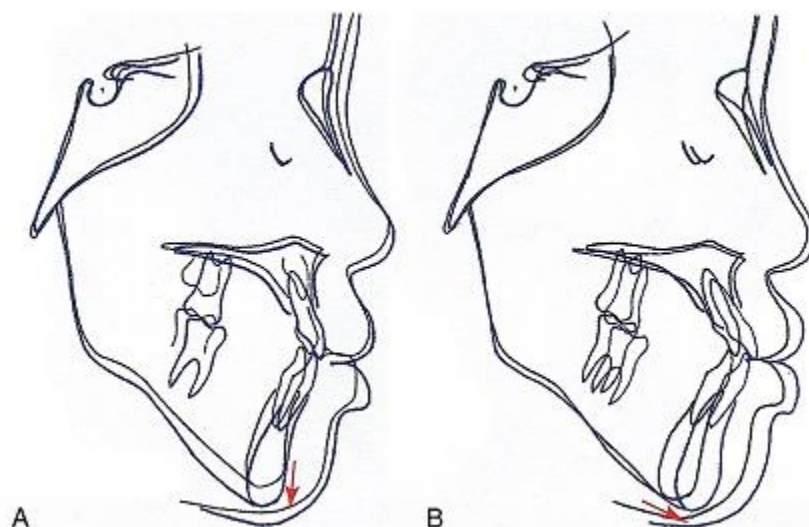
تصویر ۹-۱۴ تصاویر اولیه‌ی صورتی (A) و داخل دهانی (B) و سفالوگرام (C) قبل از درمان یک دختر ۵ سال و ۵ ماهه. ANB ۰,۵-، زاویه‌ی گونیال ۱۴۲، و زاویه‌ی پلان فرانکفورت با پلان مندیبولار (FMA) ۳۹ درجه.



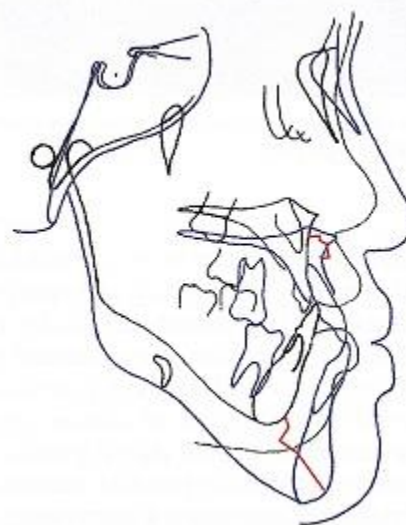
تصویر ۱۰-۱۴ A-C، در سن ۵ سالگی، فاز یک درمان با استفاده از activator و chin cap صورت گرفت. D، در ۱۵ سالگی، بعد از فاز II درمان با کشیدن چهار پرمولر اول. E، در ۱۹ سالگی، جراحی ارتوگناتیک به خاطر رشد تاخیری مندیبل صورت گرفت.

می‌توان دو درس از درمان این بیمار گرفت. مورد اول، طول درمان بسیار زیاد این بیمار است. علی‌رغم درمان ارتودنسی طولانی مدت، جراحی هم چنان غیرقابل اجتناب بود. درس دوم این است که درمان با chin cap تمایل دارد که ارتفاع تحتانی صورت را افزایش دهد. در حقیقت مندیبل پس از اتمام درمان

chin cap به جلو رشد کرد (تصویر ۱۱-۱۴). به این ترتیب درمان chin cap برای بیماران دارای الگوی رشدی hyperdivergent توصیه نمی‌شود. تغییرات روی داده از آغاز تا پایان درمان، رشد بسیار زیاد مندیبل و رشد عمودی قابل توجه فک پایین را نشان می‌دهند (تصویر ۱۲-۱۴). این نتایج حاکی از آنند که نمی‌توان رشد مندیبل را پیش بینی نمود.



تصویر ۱۱-۱۴ سوپر ایمپوزیشن های سفالومتریک از پیشرفت درمان. **A**، تغییرات مندیبل حین درمان با chin cap. خط سیاه قبل از درمان با chin cap در سن ۶ سال و ۵ ماهگی، و خط آبی بعد از درمان با chin cap در سن ۸ سال و ۱ ماهگی است. **B**، تغییرات مندیبل بعد از توقف درمان chin cap. خط آبی بلافاصله بعد از درمان با chin cap در سن ۸ سال و ۱ ماهگی، و خط آبی بعد از رشد بدون درمان با chin cap در ۱۰ سال و ۱ ماهگی است. به تغییراتی که در جهت رشد مندیبل بین بخش های **A** و **B** روی داده است توجه نمایید.



تصویر ۱۲-۱۴ تغییرات سفالومتریکی از ابتدا تا انتهای تکمیل رشد. خط سیاه مرحله ی اولیه در سن ۵ سالگی و خط آبی بعد از تکمیل رشد در سن ۱۹ سالگی است. به تغییرات رشدی بالا در ابعاد عمودی مندیبل توجه کنید. خط قرمز تغییرات نقطه ی A و گناتیون را حین دوره ی تحت نظر گیری نشان می دهد.