

فصل

١٧

تمپليت  
تناسبي

Alexander Jacobson

تمپلیت تناسبی برای استفاده در بزرگسالان خصوصاً در طرح درمان در ارتباط با جراحی ارتوگناتیک طراحی شده است. بیشتر آنالیزهایی که تاکنون بحث شده‌اند به مقایسه پارامترهای زاویه‌ای افراد مبتلا به ناهنجاریهای دنتوفاسیال با افراد "نرمال" می‌پردازند. مقدار انحراف از آن پارامترها نشان دهنده مقدار ناهنجاری دنتوفاسیال است. هنگام مقایسه افراد با مقادیر "نرمال" به جای اندازه‌گیریهای خطی از اندازه‌گیریهای زاویه‌ای استفاده می‌شود. از اندازه‌گیریهای خطی هنگامی استفاده می‌شود که فواصل کم است و به راحتی توسط میلی‌متر قابل محاسبه می‌باشند.

اندازه‌گیریهای زاویه‌ای ارزیابی نسبت‌های کرانیو فاسیال و دنتوفاسیال را ممکن می‌سازند. در حالیکه اندازه‌گیریهای خطی را می‌توان به جای اندازه‌گیریهای زاویه‌ای استفاده کرد اما معمولاً بسیار وقت‌گیر هستند و استفاده از آنها بسیار مشکل است.

یک روش عملی‌تر و ساده‌تر برای تشخیص ناهنجاری‌های دندانی و اسکلتال مقایسه توسط مشاهده مستقیم می‌باشد، روشی که توسط آن تریسینگ یک فرد دارای ناهنجاری با تریسینگ یا تمپلیت نرمال مقایسه می‌شود. تریسینگ یا تمپلیت بر روی یک نگاتوسکوپ قرار داده می‌شوند و به طور سیستماتیک مقایسه می‌شوند.

## فلسفه تمپلیت

تمپلیت تناسبی براساس مقایسه چشمی تریسینگ سفالومتری لترال با تریسینگ‌های میانگین نرمال تنظیم شده است. فلسفه این تمپلیت براساس اندازه‌گیری نسبت‌های بدن می‌باشد. قد متوسط یک مرد ۵ پا و ۹ اینچ (۱۷۸cm) می‌باشد. پاها تقریباً ۵۰٪ و سر تقریباً ۱۲/۵٪ کل قد یک فرد را تشکیل می‌دهند. هر چند افرادی وجود دارند که با همان قد نسبت‌های آنها به مقدار قابل توجهی از مقدار میانگین متفاوت است (مثلاً پاها، بالاتنه و یا سر به طور نامتناسبی بزرگتر یا کوچکتر از میانگین هستند) بنابراین هنگامیکه تمپلیت یک بزرگسال با نسبت‌های متوسط در کنار تمپلیت مربوط به فردی با ابعاد نامناسب قرار داده می‌شود، تفاوت اندازه اجزا به سرعت مشخص می‌شود.

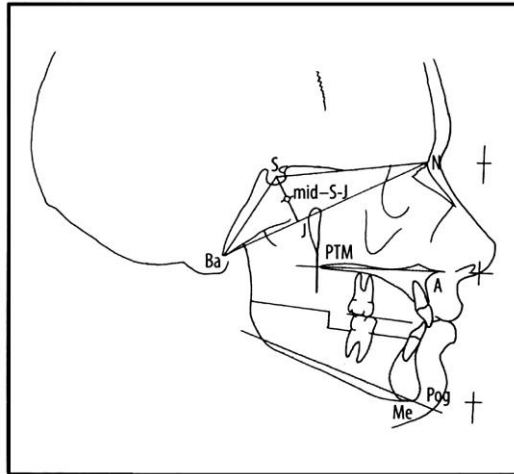
ممکن است گفته شود که یک تمپلیت را نمی‌توان برای تمامی افراد استفاده کرد زیرا قد بدن افراد متفاوت است. این مورد صحیح است اما از آنجاییکه نسبت‌های بدن (یا کرانیو فاسیال) تمامی افراد بدون توجه به قد باید برابر باشد، می‌توان به آسانی از تمپلیت‌هایی با اندازه‌های مختلف برای مقایسه استفاده کرد.

بنابراین یک تمپلیت با نسبت‌های متوسط کرانیو فاسیال با استفاده از داده‌های Broadbent و همکارانش تهیه شد. آنها با استفاده از تریسینگ ۵۰۰۰ سفیدپوست‌های آمریکایی که از سلامت

خوبی برخوردار بودند و صورتهای آنها از نظر زیبایی مورد قبول بود و اکلوزن عالی داشتند استانداردهایی را به دست آوردند. به منظور بررسی اندازه‌های مختلف جمجمه ۴ تمپلیت طراحی شد. تمپلیت متوسط (شکل ۱-۱۷) با استفاده از محاسبه هندسی ابعاد متوسط نمونه‌ها به دست آمد. تمپلیت بزرگ برای افراد بزرگتر از حد متوسط و تمپلیت کوچک برای افراد کوچکتر از حد متوسط ساخته شد. همچنین یک تمپلیت فوق‌العاده بزرگ برای افرادی که از حد معمول بسیار بزرگتر بودند طراحی شد (تمامی تمپلیت‌ها در CD موجود می‌باشد). نسبت‌های ساختاری کرانیال و فاسیال مشابه هستند و بزرگنمایی و کاهش در اندازه‌ها هر کدام ۵٪ است. با اینکه در ساختارهای کرانیوفاسیال، مقداری تفاوت در دو جنس وجود دارد، اما می‌توان برای زنها و مردها از یک تمپلیت تناسبی استفاده کرد. ۲. محل‌هایی که بین آقایان و خانم‌ها تفاوت اساسی وجود دارد در روابط اسکلتال تغییر قابل توجهی ایجاد نمی‌کند. تفاوت‌های اصلی شامل سینوسهای فرونتال بزرگتر، ریج‌های سوپرا اربیتال بزرگتر، بینی بزرگتر و چانه جلوآمده‌تر در آقایان می‌باشد. تفاوت‌های کم‌اهمیت دیگر مانند برجستگی روبره خارج زاویه گونیال در مردان و اختلاف اندازه کندیله‌ها و دکمه‌های اکسی‌پیتال می‌باشد. ارائه تمپلیت نباید به مفهوم تلاشی برای کاهش ارزش مفهوم طبیعی بودن یک الگوی مرفوژنتیک واحد قلمداد گردد. هر چند این نیاز وجود دارد تا وسیله ایی طراحی شود که بتوان در مقایسه‌های بالینی از آن استفاده کرد.

## پلان و لندمارک‌های سفالو متریک

یک کلیشه سفالوگرام جانبی بر روی یک کاغذ استات، ترسیم شده است و لندمارک‌های زیر مشخص شده اند. بازیون (ba)، سلا (s)، آرتیکولار (Ar)، نازیون (N)، خار قدامی بینی (ANS)، خار خلفی بینی (PNS)، نقاط A و B، پوگونیون (Pog)، منتون (Me)، گونیون (Go) و شیار تریگوماگزیلاری (PTM) سپس پلان‌های زیر کشیده شدند (شکل ۲-۱۷): BaS، SN، BaN، پالاتال، اکلوزال، پلان فک پایین، و پلان تریگوماگزیلاری عمودی. بعلاوة این لندمارک‌ها و پلان‌ها یک خط عمود از S به خط BaN کشیده می‌شود و نقطه ایی که در آن با این خط تلاقی می‌کند نقطه J نام می‌گیرد. نقطه بین S و نقطه J به عنوان نقطه mid-S-J نام می‌گیرد. سرانجام خطوط عمودی از نقاط A و B به پلان اکلوزال کشیده می‌شوند تا ارقام wits به دست آید (به منظور اطلاعات بیشتر از روش wits appraisal به فصل ۹ رجوع کنید). در بعد عمودی، نقاط اسکلتال بر روی ترسیم‌نگ علامتگذاری می‌شوند تا ارتفاع فوقانی صورت (N-ANS) و ارتفاع تحتانی صورت (ANS-Me) مشخص شوند.



شکل ۱-۱۷ تمپلیت متوسط. داده‌های استفاده شده در ساخت این تمپلیت از ۵۰۰۰ سفیدپوست آمریکایی سالم با صورتهای مناسب از نظر زیبایی و اکلوزن عالی به دست آمده است. Ba = بازیون، Sa = سلا، N = نازیون، m-s-j = نقطه وسط بین سلا و نقطه ز، z = نقطه ج، PTM = شیار تریگوماگزیلاری، A = نقطه A، pog = پوگونیون، Me = منتون.

## روشهای استفاده

به منظور انتخاب تمپلیت مناسب، تمپلیت تناسبی میانگین را بر روی تریسینگ قرار می‌دهید. اگر تمامی پارامترها مانند طول قاعده قدامی جمجمه (SN) طول قاعده خلفی جمجمه (BaS)، طول کلی قاعده جمجمه (BaN)، طول فک بالا (PTM-A)، طول فک پایین (pog تا لبه خلفی ریموس) و ارتفاع فوقانی و تحتانی صورت (ANS-Me و N-ANS) در تمپلیت بزرگتر از تریسینگ بیمار بودند، مطمئناً تمپلیت انتخاب شده برای آنالیز بسیار بزرگ است. تمپلیتی باید انتخاب شود که در آن اکثر پارامترها با اندازه روی تریسینگ مطابقت داشته باشد. روشهای زیر برای سوپرایمپوز کردن تمپلیت بر روی تریسینگ پیشنهاد می‌شود.

### روش ۱

نقطه mid-S-I از تمپلیت بر روی نقطه mid-S-I از تریسینگ سوپر ایمپوز می‌شود و تمپلیت طوری تنظیم می‌شود که خطوط BaN بر روی تمپلیت و تریسینگ به موازات هم قرار گیرند. در این زمان، طول‌های قدامی و خلفی قاعده جمجمه به ترتیب توسط سوپرایمپوز کردن SN و BaS بررسی می‌شوند. اگر اختلاف هر یک از طول‌های قاعده جمجمه بر روی تمپلیت و تریسینگ زیاد باشد

، از سوپرایمپوزیشن نقطه  $^{\circ}$  mid-S-J، استفاده نمی‌شود و از روش ۲ که شامل استفاده از طول کلی قاعده جمجمه می‌باشد استفاده می‌شود.

## روش ۲

با مقایسه طول خط BaN یک تمپلیت با اندازه مناسب انتخاب می‌شود اگر تمپلیت مناسب انتخاب شده باشد نقاط Ba و N تقریباً بر روی همان نقاط از تریسینگ ها قرار خواهند گرفت. با سوپرایمپوز کردن BaN خطوط S-J با هم موازی خواهند شد. سپس تمپلیت بالا یا پایین برده می‌شود، با حفظ توازی خطوط BaN تمپلیت به گونه ای حرکت داده می‌شود که هر دو نقطه mid-S-J در فاصله مساوی از هر یک از خطوط BaN قرار گیرند. به بیان دیگر، نقاط mid-S-J باید به موازات یکدیگر نسبت به خط BaN قرار گیرند.

## روش ۳

به منظور به دست آوردن محل و مقدار عدم تناسبهای کرانیو فاسیال روش های ۱ و ۲ کفایت می‌کنند. هر چند در بعضی از افراد هیچ کدام از این روش ها برای آنها رضایت بخش نمی‌باشد. در این گونه موارد تمپلیت می‌بایست با استفاده از نقاط مبدأ و پلان های دیگر سوپرایمپوز شوند (مانند انطباق بر نقطه N و روی هم قرار دادن حاشیه تحتانی استخوان یا بافت نرم ناحیه فرونتال یا  $\overline{F}$  یا  $\overline{F}$  فوقانی بینی). با حرکت دادن تمپلیت بر روی تریسینگ، اجزاء غیر طبیعی کرانیو فاسیال را می‌توان تعیین و مقایسه کرد. سپس تریسینگ می‌بایست توسط بررسی روابط و تناسبهای اسکلتی و دندانی زیر تفسیر شود:

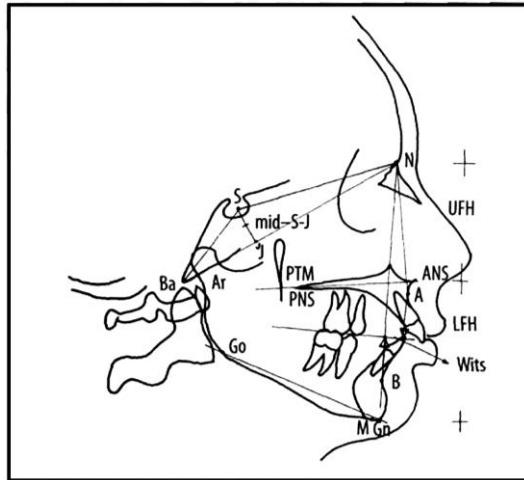
- 1. موقعیت نسبی فک بالا و پایین در فضا :** بخش قدامی فک بالا (ANS و نقطه A) یا فک پایین (Pog و نقطه B) ممکن است جلوتر، عقبتر، پایین‌تر و یا بالاتر از حدود تمپلیت باشند. تعیین موقعیت نسبی فکین در فضا نشان می‌دهد که کدام فک یا فکین مشکل دارند و موقعیت نسبی آن نسبت به کرانیوم چگونه است، و همچنین مقدار نا هنجاری فک را نشان می‌دهد.
- 2. طول فک بالا :** پلان های پالاتال سوپرایمپوز می‌شدند و بر روی PTM، ثبت می‌گردند. مقایسه ANS و نقطه A نشان دهنده طول یا اندازه قدامی خلفی فک بالا می‌باشد.
- 3. طول مندیبل :** پلان های فک پایین سوپرایمپوز می‌شوند و بر روی Pog، ثبت می‌شوند. لبه خلفی ریموس نشان دهنده طول بدنه مندیبل و مقدار زاویه بین بدنه و ریموس می‌باشد. یک زاویه منفرجه، همانطور که به دفعات در مال اکلوژن اسکلتی class III دیده می‌شوند، علی‌رغم ابعاد متوسط تنه مندیبل و ریموس، می‌تواند طول موثر مندیبل را با جلو بردن Pog افزایش دهد.
- 4. ابعاد عمودی :** خطوط نشان دهنده ابعاد عمودی از بخش

قدامی صورت سوپرایمپوز می‌شوند و بر روی ANS، ثبت می‌شوند. ابعاد عمودی بخش فوقانی صورت (N-ANS) و بخش تحتانی صورت (ANS-Me) را می‌توان ارزیابی کرد. عدم تناسبها بین ارتفاع فوقانی و تحتانی صورت مشخص خواهند شد.

**5. تمایل محوری انسیزورها:** تمایل محوری انسیزور فک بالا را می‌توان توسط سوپرایمپوز کردن تمپلیت بر روی پلان پالاتال و ثبت در نقطه A مشخص کرد و تمایل محوری انسیزور فک پایین را می‌توان با سوپرایمپوز کردن بر روی پلان مندیبل و ثبت بر روی pog یا Me مشخص کرد.

**6. شیب پلان فک پایین:** شیب پلان فک پایین اطلاعاتی راجع به چرخش فک پایین، کوتاهی ریموس یا افزایش ارتفاع قدامی صورت ایجاد می‌نماید.

مقایسه ساختارهای استخوانی مقدار ناهنجاری را مشخص می‌کند. تمپلیت به عنوان یک مقیاس دو بعدی استفاده می‌شود.



شکل ۲-۱۷ لندمارک‌ها و پلان‌ها بر روی تریسینگ. گناسیون = Gn.

## تکمیل فرم آنالیز

یک کپی از فرم آنالیز تمپلیت تناسبی را از فرم شکل ۳-۱۷ تهیه نمایید. CD همراه این کتاب شامل یک کلیشه سفالومتری است که می‌بایست آنرا بر روی کاغذ استات شفاف چاپ کنید و سپس آنرا تریس کنید (برای تریسینگ به فصل ۴ رجوع کنید). سپس تمپلیت تناسبی با اندازه مناسب را از روی CD انتخاب کنید و آن را بر روی کاغذ استات شفاف چاپ کنید. از روش زیر برای تکمیل فرم آنالیز تمپلیت تناسبی استفاده کنید.

## روش کار

موقعیت نسبی فک بالا به فک پایین

1. جلو یا عقب بودن فکین و موقعیت نسبی عمودی آنها را نسبت به تمپلیت مشخص کنید .
2. تعیین کنید که آیا شیب پلان فک پایین مشابه تمپلیت است یا شیب دار و یا کم شیب است . مشخص کنید که این شیب خفیف ، متوسط و یا شدید است .
3. فاصله بین لبه برنده انسیزور فک بالا و لبه تحتانی لب بالا را اندازه گیری کنید . وقتی لب ها در حال استراحت هستند این فاصله را روی بیمار و روی سفالومتری تخمین بزنید . به طور میانگین ، امبرژور لب ها ۲ تا ۳ میلی متر بالاتر از لبه برنده ثنایاهای بالا می باشد .
4. در مورد بافت های نرم ، ضخامت competence و کشش لبها ، اندازه و شکل ریشه ، بدنه و نوک بینی ؛ ضخامت چانه ، جلو آمدگی و کوچکی چانه را مشخص کنید .

فک بالا

1. بر روی پلان پالاتال فاصله PTM تا نقطه A را اندازه بگیرید . مقدار کوچکی فک بالا را به صورت : خفیف ، متوسط و شدید مشخص نمایید .
2. ارتفاع انسیزور را از پلان پالاتال تا لبه برنده آن اندازه گیری کنید . میزان کم یا زیاد بودن آن را ذکر نمایید .
3. تعیین کنید آیا تمایل محوری ثنایا همانند تمپلیت می باشد یا خیر . تعیین کنید که آیا انسیزور ها خیلی upright هستند یا اینکه به صورت لیبالی شیب دارند .
4. ارتفاع مولر را از پلان پالاتال تا سطح اکلوزال اولین مولر فک بالا اندازه بگیرید . تعیین کنید که آیا ارتفاع مولر رضایت بخش است ، و یا بیش از حد زیاد و یا کم است .

فک پایین

1. معین کنید که آیا طول بدنه فک پایین نرمال است یا خیر ؟ و نشان دهید چه مقدار بزرگتر یا کوچکتر از حد طبیعی است . به منظور این امر ، پلان فک پایین تمپلیت و تریسینگ را با ثبت بر روی Pog سوپرایمپوز نمایید . مشاهدات خود را با حرکت دادن تمپلیت در طول فک پایین تریسینگ و ثبت بر Go ، تایید کنید .
2. تعیین کنید که آیا ارتفاع ریموس (Ar-Go) در دامنه میانگین قرار دارد یا خیر ، و نشان دهید که به چه

- مقدار افزایش یا کاهش دارد . مقدار نقصان را به صورت خفیف ، متوسط و یا شدید بیان نمائید . این اندازه گیری را با شیب پلان فک پایین ارتباط دهید .
- 3.** مقدار زاویه gonial را به صورت، بسیار کم، خفیف، متوسط و یا بسیار زیاد تعیین نمائید؟ به عنوان مثال، اگر ریموس و طول بدنه فک پایین نرمال باشد با منفرجه بودن زاویه گونیال نقطه چانه می‌تواند جلوتر قرار گیرد .
- 4.** ارتفاع انسیزور را از Me تا لبه انسیزور اندازه بگیرید. مقدار آن را ذکر کنید و بیان نمائید که مقدار طبیعی دارد یا کوتاه و یا بلند است .
- 5.** برای بررسی تمایل محوری ثنایاها ، تمپلیت را بر روی فک پایین ، سوپرایمپوز کنید و بر روی Me ، ثبت کنید . در صورت وجود هر گونه عقب بودن نسبی یا تمایل لبیالی ثنایاهای پایین مقدار آن را تعیین کنید .
- 6.** ارتفاع مولر را از پلان پالاتال تا سطح اکلوزال مولر اول اندازه گیری کنید . تعیین کنید آیا این ارتفاع رضایتبخش است، کم و یا زیادی دارد .

#### UFH / LFH

- 1.** تعیین کنید ارتفاع فوقانی صورت (UFH (N-ANS) زیاد است یا نقص دارد .
- 2.** تعیین کنید ارتفاع تحتانی صورت (LFH (ANS-Me) زیاد است یا نقص دارد .
- 3.** تعیین کنید که آیا عدم تناسب وجود دارد یا خیر و اگر وجود دارد خفیف ، متوسط و یا شدید است .

#### ابعاد عمودی دنتیشن

- 1.** برای ثنایاها و مولرهای فک پایین و فک بالا، تمپلیت را بر روی پلان اکلوزال از تریسینگ، سوپرایمپوز کنید و ارتفاع مولر و ثنایا را بررسی کنید .
- 2.** تعیین کنید که آیا ارتفاع مولر و ثنایا نرمال ، بیشتر و یا کمتر از نرمال است .
- آنالیز steiner و wits یک رابطه اسکلتی class III فک با ثنایای بالای بیرون زده را نشان می‌دهد. زاویه SNA برابر با ۸۴ درجه نمایانگر فک بالای نسبتاً جلو آمده است (میانگین ۸۲ درجه است) ؛ هر چند این اندازه گیری قابل اطمینان نمی‌باشد . در حقیقت تمپلیت نشان می‌دهد که فک بالا به مقدار کمی عقب رفته و فک پایین به مقدار قابل توجهی جلو آمده می‌باشد . تمایل ثنایاهای بالابه سمت لبیال توسط تمپلیت تایید می‌شود .
- لب پایین به علت موقعیت دندانها نسبت به فکین جلو آمده است، اما لب‌ها بدون هیچگونه نشانه ای از کشش کاملاً competent هستند. رابطه بین ثنایاهای فک بالا و خط لب (lip line) عالی

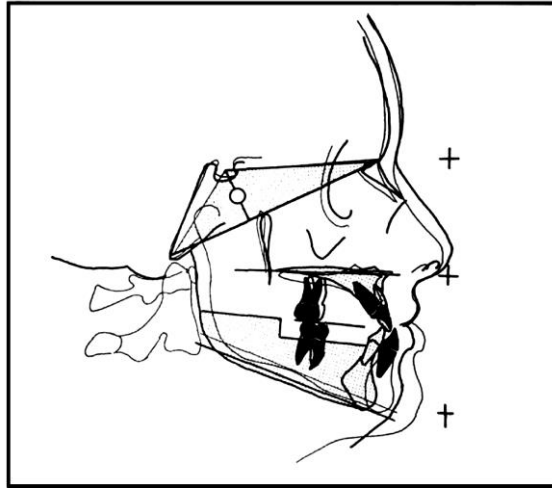


است و بینی و چانه شکل خوبی دارند. چانه به علت جلو بودن فک پایین بیرون زده به نظر می‌رسد همچنین ابعاد UFH-LFH عالی هستند.

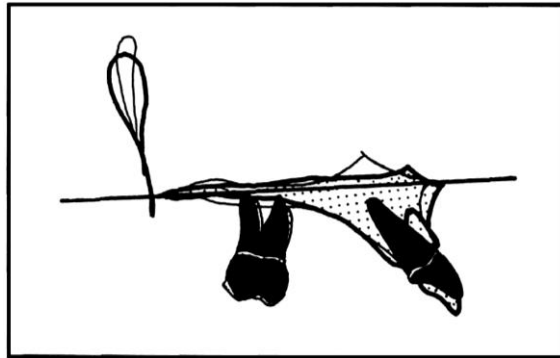
استفاده بیش از یک تمپلیت برای تشخیص مشکلات اسکلتی ممکن است نیاز شود، زیرا ممکن است یک فرد سری بزرگ و یک صورت فک کوچک و یا بالعکس فک های بزرگ با سری کوچک داشته باشد. از آنجاییکه اینگونه عدم تناسبها اتفاق می‌افتد، ابعاد کرانیال بر روی تریسینگ ممکن است نیاز به تمپلیت بزرگ داشته باشد؛ هر چند برای فکین یک تمپلیت با اندازه متوسط مناسب است. به خاطر داشته باشید که در زیست شناسی هیچگونه پلان یا نقطهٔ مطلقی وجود ندارد. یافته ها با حرکت دادن تمپلیت بر روی تریسینگ تفسیر می‌شوند. در صورت ناهنجاریهای شدید جمجمه و صورت، می‌بایست در استفاده از تمپلیت و تفسیر آن انعطاف پذیر بود.

<b>Proportionate Template Analysis</b>	
Date: _____	
Name of patient: _____	
(FIRST)	(MIDDLE)
(LAST)	
Telephone number: _____	Daytime: _____
	Evening: _____
	Date of birth: _____
	Age: _____
Chief complaint(s):	
(1) _____	
(2) _____	
(3) _____	
Clinician's preliminary evaluation of problem (without records):	
_____	
_____	
_____	
Size & series of template _____	
(1) Relative position (maxilla-mandible):	(4) Upper/lower facial height:
Maxilla: _____	Upper facial height: _____
Mandible: _____	Lower facial height: _____
Mandibular plane: _____	Disproportion: _____
Lip line/incisal edge: _____ mm	(5) Vertical dimension of dentition:
Soft tissues: Lips: _____	Maxilla: (a) Incisors: _____
Nose: _____	(b) Molars: _____
Chin: _____	Mandible: (a) Incisors: _____
(2) Maxilla: _____	(b) Molars: _____
Length: _____	
Incisor height: _____	Summary of findings: _____
Incisor inclination: _____	_____
Molar height: _____	_____
(3) Mandible: _____	_____
Body length: _____	_____
Ramus height: _____	_____
Gonial angle: _____	_____
Incisor height: _____	_____
Incisor inclination: _____	_____
Molar height: _____	_____

شکل ۱۷-۳ فرم آنالیز تمپلیت تناسبی.

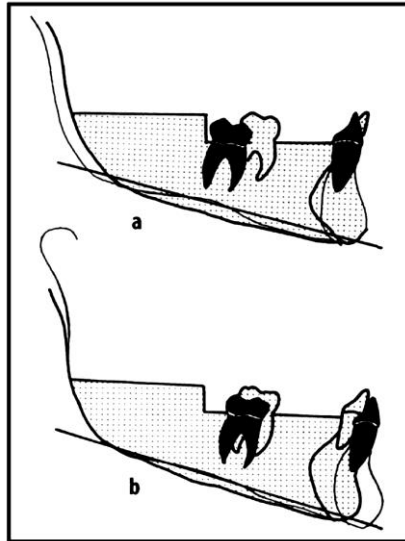


شکل ۱۷-۴ تریسینگ با تمپلیت ، سوپرایمپوز شده بر روی نقطه mid-S-J و موازی Ba-N . مثلث قاعده مجمه از تریسینگ و تمپلیت در این مورد بسیار شبیه هستند .

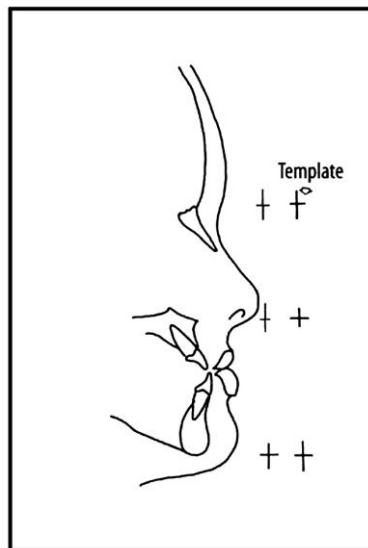


شکل ۱۷-۵ سوپرایمپوز بر روی پلان پالاتال، با تثبیت بر روی PTM .

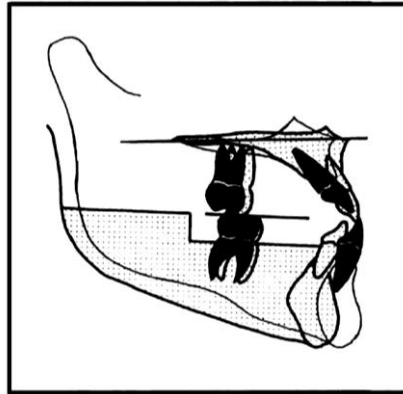
مثال



شکل ۶-۱۷ سوپرایمپوز بر روی فک پایین (a) ثبت روی Pog (b) ثبت روی  
Go



شکل ۷-۱۷ تعیین رابطه UFH به LFH .



شکل ۸-۱۷ سوپرایمپوز کردن بر روی پلان اکلوزال برای تعیین ابعاد عمودی دنتیشن.

قبل از نهایی کردن طرح درمان در موارد جراحی ، اندازه گیریهای نهایی میبایست از روی قالب های مطالعه به دست آیند و نباید تنها به تریسینگ ها اکتفا کرد . تمپلیت ها یک ارزیابی چشمی از تریسینگ سفالومتریکی میدهند و بنابراین ساده و در عین حال گول زننده هستند . با تمرین و ممارست تمپلیت ها میتوانند به روش مناسبی در تشخیص تبدیل شوند .

## تمپلیت تناسبی برای تشخیص در کودکان

تمپلیت های تناسبی در موارد جراحی ارتوگناتیک برای تعیین شدت و موقعیت عمودی و قدامی خلفی ناهنجاری در سفالوگرام مفید میباشند.<sup>۳</sup> با حرکت دادن تمپلیت بر روی تریسینگ ، میتوان تمامی متغیرهای دندانی و کرانیو فاسیال را به سرعت ، بدون نیاز به محاسبات ریاضی پیچیده ارزیابی کرد . یک سؤال که مرتباً پرسیده میشود این است که اگر تمپلیت ها در ارزیابی اسکلتی ، دندانی و بافت نرم در بزرگسالان مفید باشند ، آیا از همین تمپلیت ها میتوان برای آنالیز سفالوگرام در کودکان استفاده کرد ؟ در اصل جواب بله است ؛ از آنجاییکه تناسبهای کرانیو فاسیال در بزرگسالان و کودکان متفاوت است ، از مجموعه تمپلیت بزرگسالان چه با اندازه بزرگ و چه کوچک نمیتوان استفاده کرد . در عوض ، از یک گروه تمپلیت دیگر میبایست استفاده شود<sup>۴</sup> که استفاده در پسر و دخترهای در حال رشد را ممکن میسازد . تعداد زیادی از پزشکان به دنبال فرمول و یا روشی هستند که به راحتی در تمامی موارد بتوانند از کلیشه های سفالومتری استفاده کنند ، اما متأسفانه نه تمپلیت و نه هیچ یک از آنالیزهای سفالومتری چنین قابلیتی ندارند .

هدف از تمپلیت پذیرفتن یک دیاگرام کامل که تمام درمان باید روی آن برنامه ریزی شود نمی‌باشد. بالعکس می‌بایست به سن، جنس، گروه جمعیتی و حتی تفاوت‌های فردی در ساختارهای کل صورتی توجه شود. تمپلیت‌ها وسایل خوبی برای ارزیابی کرانیو فاسیال و عدم تناسب‌ها می‌باشند. هر چند استفاده از آنها نیاز به داشتن اطلاعات کافی از رشد، اهداف درمان، و مکانیک‌های درمان دارد.

مهمترین بخش هنگام استفاده از تمپلیت‌ها بر روی تریسینگ‌ها مقدار تفاوت‌های موجود بین اجزاء دندان‌ها و اسکلتی کرانیو فاسیال می‌باشد. از آنجاییکه هیچگونه نقاط مبدأ یا پلان‌های ثابتی وجود ندارد، سوپرایمپوز کردن مرحله ایست که یک ساختار بی‌ثبات با ساختار بی‌ثبات تری ارتباط برقرار می‌کند. این روش مقایسه‌ای نسبت به روش‌های آنالیز قدیمی با کمک شاخص‌های خطی و یا زاویه‌ای درک بهتری از ساختارهای استخوان‌های مجمله و صورت به وجود می‌آورد. خواننده‌هایی که علاقه به استفاده از این نوع آنالیز در کودکان در حال رشد را دارند می‌توانند به مقاله اصلی توسط Jacobson و Kilpatrick<sup>۴</sup> مراجعه کنند. در این مقاله، جزئیات آنالیز سفالومتری شرح داده شده است.

## References

