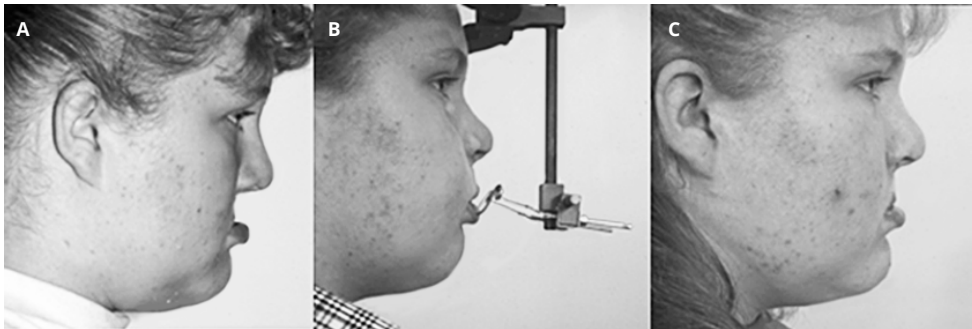


تصویر ۱۳-۲۳. دیسترکشن فک بالا. (الف) نمای حین عمل از یک بیمار که استئوتومی فک بالا انجام داده است تا دستگاه فک بالا بتواند در موقعیت خود قرار گیرد. (ب) نشان می دهد که چگونه یک دستگاه دیسترکشن خارجی فک بالا به مجموعه متصل می شود. (C) دیسترکشن داخلی فک بالا در محل به دنبال استئوتومی فک بالا.

دیسترکشن برای جلو آوردن فک بالا شامل انجام استئوتومی برنامه ریزی شده لی فورت و سپس قرار دادن یک دستگاه انحراف خارجی یا داخلی است. یک دستگاه خارجی به استخوان ثابت مجموعه متصل می شود و دارای یک قاب بزرگ است که دستگاه و امتداد آن را در فک بالا پشتیبانی می کند. دستگاه داخلی کوچکتر و در داخل دهان مخفی می شود.

پس از چند روز استراحت (دوره نهفتگی)، دستگاه دیسترکشن (دوره فعال سازی) فعال می شود تا پینه رشد نیافته در یک طول یک دوره زمانی منبسط و کشیده شود تا زمانی که بخش فک بالا به موقعیت مورد نظر منتقل شود. سپس به این پینه کشیده شده اجازه داده می شود کامل و به مرور زمان محکم شده تا به استخوان طبیعی تبدیل شود (دوره تثبیت). این پیشرفت آهسته و عمدی به بدن اجازه می دهد تا رشد استخوانی جدیدی را ایجاد کند، که فک بالا را در موقعیت جدید خود محکم می کند و نیاز به پیوند استخوان برای پر کردن شکافهای بزرگ را از بین می برد (تاکاگوا، اوماتسو، و تاکادا، ۲۰۱۰). شکل ۱۳A-۲۳ یک نمای حین عمل از یک بیمار را نشان می دهد که استئوتومی فک بالا داشته است تا دستگاه فک بالا^۲ بتواند در موقعیت خود قرار گیرد. شکل ۱۳B-۲۳ نشان می دهد که چگونه یک دستگاه دیسترکشن خارجی فک بالا^۳ به مجموعه متصل می شود. شکل ۱۳C-۲۳ دیسترکشن داخلی فک بالا^۴ را در محل، پس از استئوتومی فک بالا نشان می دهد. شکل ۱۳-۲۴ یک بیمار را قبل از عمل با دستگاه دیسترکشن و سپس بعد از عمل نشان می دهد.



تصویر ۱۳-۲۴. انجام دیسترکشن استئوژنوسیس در قسمت میانی صورت. پانل سمت چپ نمایه قبل از عمل را نشان می دهد، پانل میانی بیمار را در انتهای دیسترکشن نشان می دهد و پانل سمت راست نتایج بعد از عمل را نشان می دهد.

1 Takigawa, Uematsu, & Takada

2 Maxillary device

3 External maxillary distraction

4 Internal maxillary distractor

مزایای دیسترکشن نسبت به جراحی سنتی شامل یک روش جراحی کوتاه‌تر با از دست دادن خون کمتر و تورم کمتر بعد از عمل است. استخوان جدید در فرآیند دیسترکشن تولید می‌شود و نیاز به پیوند استخوان را از بین می‌برد. از آنجایی که پیشرفت نتیجه این روش برخلاف روش سنتی تدریجی است، می‌توان آن را تا حدودی در صورت نیاز تنظیم کرد. ماهیت تدریجی جابجایی استخوان باعث می‌شود تا سازگاری بافت نرم در طول زمان اتفاق بیفتد، که اغلب میزان پیشرفت قابل دستیابی را افزایش می‌دهد. در نهایت، تشکیل استخوان زنده در مسیر دیسترکشن به جلوگیری از عقب رفتن فک بالا کمک می‌کند.

معایب دیسترکشن عبارتند از ماهیت آشکار سخت‌افزار دستگاه و مدت طولانی فعال‌سازی که شامل پوشیدن دستگاه توسط بیمار و همچنین فعال‌سازی روزانه آن می‌شود. ممکن است درد، مشکل در خواب، خرابگویی در گفتار، مشکلات در خوردن، و اختلال در فعالیت‌های تفریحی بیمار به وجود بیاید (پریمروز و همکاران، ۲۰۰۵). احتمال خرابی سخت‌افزار دستگاه و نیاز به تعویض در طول دوره دیسترکشن وجود دارد. اکثر دستگاه‌های خارجی را می‌توان در محیط مطب برداشت، اما سخت‌افزار داخلی نیاز به برداشتن با جراحی در اتاق عمل دارد.

دیسترکشن قدامی فک بالا^۲

استئوتومی سنتی لی فورت I برای اصلاح عقب‌رفتگی فک بالا در بیماران شکاف لب و کام (با یا بدون استخوان زایی واکششی) ممکن است گفتار را بدتر کند، زیرا نرم‌کام با فک بالا به جلو حرکت می‌کند. بنابراین، بیماران ممکن است بعد از عمل دچار بی‌کفایتی در پیچه کامی-حلقی شوند یا بی‌کفایتی در پیچه کامی-حلقی قبل از عمل بدتر شود، بنابراین نیاز به مداخله جراحی دارند. یک تکنیک جدید و امیدوارکننده، دیسترکشن قدامی فک بالا است. در این تکنیک، فقط فک بالا به جلو حرکت می‌کند در حالی که نرم‌کام دست نخورده باقی می‌ماند. این کار شامل ایجاد استئوتومی افقی در فک بالا است، اما به جای اینکه استئوتومی تماماً به سمت عقب حمل شود

1 Primrose et al.

2 Anterior Maxillary Distraction

(مانند یک لی فورت I سنتی)، این استئوتومی افقی به دو استئوتومی عمودی بین دندان‌های آسیاب بزرگ اول و دوم متصل می‌شود. به این ترتیب، خلف فک بالا (با نرم‌کام و ولوم متصل شده) دست نخورده باقی می‌ماند. بنابراین، هیچ اثر نامطلوبی بر عملکرد کامی-حلقی وجود ندارد. سپس یک دستگاه کوچک دیسترکشن (دستگاه هیراکس^۱) روی کام به کار برده می‌شود و بخش قدامی فک بالا با استفاده از اصول استاندارد دیسترکشن به آرامی منحرف می‌شود.

علاوه بر این که عملکرد کامی-حلقی تحت تأثیر این روش قرار نمی‌گیرد، مزایای دیگر این روش این است که این جراحی، ساده‌تر از لی فورت I سنتی است و همچنین عوارض کمتری دارد. معایب آن این است که برای موارد شدید عقب رفتگی فک بالا مناسب نیست و هیپوپلازی در ناحیه مالار^۲ را اصلاح نمی‌کند. مانند سایر جراحی‌های ارتوگناتیک، به مراقبت‌های ارتودنسی مناسبی نیز نیازمند است (ریچاردسون، آگنی و سلوراج، ۲۰۱۱).^۳

زمان بندی جراحی جلو آوردن فک بالا^۴

جراحی ارتوگناتیک فک بالا در بیماران مبتلا به شکاف لب و کام معمولاً زمانی انجام می‌شود که بیمار به بلوغ اسکلتی می‌رسد. در این سن، فک‌ها به حداکثر رشد خود رسیده‌اند و تمام دندان‌های دائمی رویش پیدا کرده‌اند که امکان اجرای ایمن استئوتومی‌ها را بدون آسیب به ریشه‌های دندان فراهم می‌کند. از آنجایی که فک پایین آخرین استخوانی است که در اسکلت صورت به بلوغ می‌رسد، منتظر ماندن تا کامل شدن رشد فک پایین ما را مطمئن می‌کند که جایگاه جدید فک بالا برای استخوان‌های بالغ صورت، مناسب خواهد بود. در نتیجه این نوع جراحی معمولاً تا سن ۱۴ تا ۱۶ سالگی در دختران و ۱۶ تا ۱۸ سالگی در پسران انجام نمی‌شود. اگر ناهنجاری شدید باشد و کودک آسیب روانی را تجربه کند، جراحی اصلاحی فک را می‌توان در مراحل اولیه بلوغ اسکلتی (۱۴ تا ۱۶ سالگی) انجام داد.

1 Hyrax device

2 Malar region

3 Richardson, Agni, & Selvraj

4 Maxillary Advancement

برای بیماران مبتلا به سندرم کرانیوسینوستوز^۱، جلو آوردن لی فورت III معمولاً در مرحله واسط دندانی^۲ انجام می‌شود. این جراحی به بهبود راه هوایی، بستن این بایت قدامی، افزایش اندازه حفره دهان و از همه مهمتر محافظت از پروپتوتیک گلوبز^۳ (برآمدگی نسبی چشم) کمک می‌کند. دیسترکشن فک بالا در مقایسه با جراحی سنتی برای جلو آوردن بخش میانی صورت بخاطر زمان عمل کوتاهتر و از دست دادن خون کمتر برای بیماران جوان تر مناسب است (چونگ و چوآ، ۲۰۰۶^۴). با این حال، هر جراحی انجام شده در این سن، رشد آینده را حفظ نخواهد کرد. بنابراین، این بیماران معمولاً به جلو آوردن لی فورت I یا احتمالاً تکرار لی فورت III در سال‌های نوجوانی نیاز دارند تا اکلوزن را متعادل کند، هماهنگی صورت را بهبود بخشد و یک نمایه محدب ایجاد نماید.

عوارض بالقوه

عوارض بالقوه مرتبط با جلو آوردن فک بالا عبارتند از از دست دادن خون زیاد که نیاز به تزریق گسترده، دارد عفونت بافت نرم صورت، عقب رفتن فک بالا^۵ و برگشت به حالت گذشته‌اش، کاهش حس در لب بالایی و وسط صورت، از دست دادن دندان، از دست دادن لثه، مال اکلوزن مداوم ناشی از عقب رفتن (که با ارتودنسی قابل اصلاح نیست) (کرامر و همکاران، ۲۰۰۴^۶) و به ندرت، کوری و سکنه مغزی و همچنین خطر بی‌کفایتی در پیچه کامی-حلقی پس از عمل، به ویژه در افرادی که شکاف کام یا شکاف زیر مخاطی دارند، می‌باشد.

برای اصلاح عقب رفتن فک بالا، جلو آوردن مجدد باید همراه اقدامات مازاد بصورت ارتودنسی قبل از جراحی انجام شود. از دست دادن لثه از طریق اصلاح پریودنتال^۷ قابل بهبود است. از دست دادن دندان‌ها را می‌توان با جایگزینی پروتز مخفی نگه داشت. تغییرات در حس ممکن است در طول زمان اصلاح شود، یا دیگر کاهش حس، بیمار را آزار ندهد. در نهایت، ممکن است بعد از عمل برای اصلاح بی‌کفایتی در پیچه کامی-حلقی، جراحی مجدد لازم باشد.

1 Craniosynostosis syndromes

2 Mixed dentition stage

3 Proptotic globes

4 Cheung & Chua

5 Relapse of the maxilla

6 Kramer et al.

7 Periodontal correction

نکات گفتاری

تأثیر جلو آوردن فک بالا بر تولید صدای گفتاری

هدف اصلی جلو آوردن فک بالا، طبیعی کردن رابطه اکلوزنی بین قوس‌های فک بالا و فک پایین است. از آنجایی که مال اکلوزن یکی از علل شایع خرابگویی صدای گفتاری است، منطقی است که اصلاح مال اکلوزن می‌تواند وضوح گفتار را بهبود بخشد. در واقع، بسیاری از مطالعات بهبود گفتار را به دنبال جلو آوردن فک بالا بدون مداخله گفتار درمانی گزارش کرده‌اند (گایت، پولی، فیگوروا، و اسمیت، ۲۰۰۱؛ جانولویکز و همکاران، ۲۰۰۴؛ کومر، استرایف، گراو، کراگهد، و لی، ۱۹۸۹؛ لی، وایت‌هیل، سیوکاس، و سامان، ۲۰۰۲؛ ماگاو، سلس، و داوید، ۱۹۹۸؛ مک کارتی، کوکارو، و شوارتز، ۱۹۷۹؛ والو، ۱۹۹۰؛ وارد، مک اولیف، هولمز، لینهام، و مونسور، ۲۰۰۲). لازم به ذکر است که این بهبودی فقط در خرابگویی‌های اجباری رخ می‌دهد که موقعیت و جایگاه زبان (تولید صدا) در حین تولید، قبل از جراحی، طبیعی بوده، اما ساختار غیر طبیعی است و باعث خرابگویی صدای گفتار می‌شود. هنگامی که خطاهای جبرانی منجر به وضعیت غیر طبیعی زبان می‌شود، جلو آوردن فک بالا پتانسیل اصلاح این خطاها را بهبود می‌بخشد، اما گفتار درمانی لازم است.

نکات گفتاری

تأثیر جلو آوردن فک بالا بر راه هوایی و تشدید

جلو آوردن فک بالا و در نتیجه نرم‌کام، بعد قدامی-خلفی حفره حلق را افزایش می‌دهد. این کار می‌تواند برای بیماران مبتلا به سندرم کرانیوسینوستوزیز، که اغلب محدودیت حلق بینی دارند، مفید باشد. این بیماران اغلب کم‌خیشومی و انسداد راه هوایی فوقانی دارند که می‌تواند با افزایش قطر حلق و کاهش مقاومت راه هوایی بینی بهبود یابد یا از بین برود (دالستون، ۱۹۹۶؛ ماگاو و همکاران، ۱۹۹۸؛ شارشار و البیالی، ۲۰۱۲؛ ترینداده، یاماشیتا، سوگیموتو، مازوتینی، و ترینداده، ۲۰۰۳).

1 Guyette, Polley, Figueroa, & Smith; Janulewicz et al.; Kummer, strife, Grau, Creaghead, & Lee; Lee, Whitehill, Ciocca, & Samman; Maegawa, Sells, & David; McCarthy, Coccaro, & Schwartz; Vallino; Ward, McAuliffe, Holmes, Lynham, & Monsour

2 Dalston; Maegawa et al.; Sharshar & El-Bialy; Trindade, Yamashita, Sugimoto, Mazzottini, & Trindade

نکات گفتاری

اثر جلو آوردن فک بالا بر عملکرد کامی-حلقی

برای بیماران مبتلا به شکاف کام یا شکاف زیر مخاطی ترمیم شده، جلو آوردن فک بالا، حتی اگر به تدریج از طریق دیسترکشن انجام شود می‌تواند تأثیر منفی بر عملکرد کامی-حلقی داشته باشد. با حرکت قدامی فک بالا و حرکت قدامی مربوط به نرم‌کام، عمق قدامی-خلفی دهانه کامی-حلقی افزایش می‌یابد. اگر نرم‌کام نتواند به اندازه کافی کشیده شود تا تفاوت را جبران کند، این امر باعث ایجاد یا بدتر شدن بی‌کفایتی درپچه کامی-حلقی می‌شود (دالستون، ۱۹۹۶؛ دالستون و ویگ، ۱۹۸۴؛ هاپانن، کالند، هلیووارا، هوکی، و رانتا، ۱۹۹۷؛ هلیووارا، هوکی، رانتا، و هاپانن، ۲۰۰۴؛ هلیووارا، رانتا، هوکی، و هاپانن، ۲۰۰۲؛ جانولویچ و همکاران، ۲۰۰۴؛ کومر و همکاران، ۱۹۸۹؛ ماگوا و همکاران، ۱۹۹۸؛ نیمایر، گومز آدی، فوکوشیرو، و جنارو، ۲۰۰۵؛ اوکازاکی و همکاران، ۱۹۹۳؛ ساتوه و همکاران، ۲۰۰۴؛ واتزکی، تورووی، وارن، و دالستون، ۱۹۹۰). به نظر می‌رسد که ماهیت تدریجی جلو آوردن فک بالا از طریق دیسترکشن ممکن است به مکانیسم کامی-حلقی اجازه دهد تا با وضعیت جدید خود سازگار شود و پرخیشومی پس از جلو آمدن فک بالا را به حداقل برساند. با این حال، مطالعات نشان داده‌اند که هیچ تفاوت قابل توجهی از خطر بین جراحی سنتی جلو آوردن و جلو آوردن از طریق دیسترکشن وجود ندارد (چانچاریونسوک، وایت هیل، و سامن، ۲۰۰۷؛ چوآ، وایت هیل، سامن، و چونگ، ۲۰۱۰؛ گایت و همکاران، ۲۰۰۱؛ کو، فیگوروا، گایت، پولی، و لاو، ۱۹۹۹؛ ترینید و همکاران، ۲۰۰۳).

بی‌کفایتی درپچه کامی-حلقی بعد از عمل بیشتر در بیماران مبتلا به شکاف کام یا شکاف زیر مخاطی، بیماران با بسته شدن ضعیف کامی-حلقی قبل از عمل یا افرادی که جلو آوردن فک بالا ۱۰ میلی‌متر یا بیشتر در آن‌ها انجام شده‌است، رخ می‌دهد. برخی از بیماران پس از عمل دارای یک

1 Dalston; Dalston & Vig; Haapanen, Kalland, Heliovaara, Hukki, & Ranta; Heliovaara, Hukki, Ranta, & Haapanen; Heliovaara, Ranta, Hukki, & Haapanen; Janulewicz et al.; Kummer et al.; Maegawa et al.; Niemeyer, Gomes Ade, Fukushiro, & Genaro; Okazaki et al.; Satoh et al.; Watzke, Turvey, Warren, & Dalston

2 Chanchareonsook, Whitehill, & Samman; Chua, Whitehill, Samman, & Cheung; Guyette et al.; Ko, Figueroa, Guyette, Polley, & Law; Trindade et al.

دوره موقت پرخیشومی و/یا خروج هوا از بینی هستند که با تطبیق ساختارهای کامی-حلقی با روابط آناتومیک جدید آن‌ها، خود را اصلاح می‌کند. اگر این مشکلات در عرض چند هفته برطرف نشد، برای اصلاح نیاز به فارینگوپلاستی است.

بیمارانی که قبلاً فلپ حلقی برای اصلاح بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی داشته‌اند، با جلو آمدن فک بالا با چالش‌های خاصی مواجه می‌شوند. لوله‌گذاری بینی برای این روش با وجود فلپ در محل دشوارتر است. علاوه بر این، بسته شدن فلپ روی نرم‌کام می‌تواند حرکت فیزیکی فک بالا را به سمت جلو دشوارتر کند. در نهایت، بیمارانی که دارای فلپ حلقی قبل از جلو آوردن فک بالا هستند، به نظر می‌رسد که با گذشت زمان، عقب رفتن فک بالا (بازگشت جایگاه ماگزایلا به سمت محل اصلی خود) افزایش می‌یابد، که احتمالاً ناشی از کشش فلپ است. به این دلایل، اگر بیمار دچار بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی مرزی شده باشد و بعداً تحت روش جلو آوردن فک بالا قرار بگیرد، توصیه می‌شود ابتدا جلو آوردن فک بالا و بعداً فلپ حلقی انجام شود.

برخی از جراحان از پایین آوردن فلپ حلقی برای به حداقل رساندن عقب رفتن فک بالا حمایت می‌کنند، اما به طور کلی این کار ضروری نیست. خوشبختانه، اگر فلپ برای مدتی در جای خود قرار داشته باشد، جدایی فلپ همیشه باعث بدتر شدن عملکرد کامی-حلقی نمی‌شود. این حالت احتمالاً به دلیل بافت فلپ باقیمانده و احتمالاً تغییرات در شیب دیواره حلق است که با رشد رخ می‌دهد. با این حال، ممکن است بیمار پس از جراحی جلو آوردن فک بالا در معرض خطر عود بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی باشد.

قبل از جراحی جلو آوردن فک بالا، مشاوره به بیماران و والدین در مورد خطر بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی بعد از عمل و در صورت بروز آن، درمانش، مهم است. اگر بیمار و خانواده علاقه‌مند باشند، ارزیابی آسیب‌شناس گفتار قبل از عمل می‌تواند برای پیش‌بینی تأثیر احتمالی جلو آوردن فک بالا بر گفتار بیمار انجام شود (فیلیپس، کلیمان، دلوری، و مک دونالد، ۲۰۰۵). در غیر این صورت، برای بیماران بدون سابقه شکاف که تحت عمل جراحی انتخابی برای بهبود هماهنگی صورت قرار می‌گیرند، یک اعلام ساده از خطر توسط جراح کافی است.

خلاصه

هدف از اصلاح جراحی شکاف لب و کام، طبیعی کردن ساختار برای تغذیه طبیعی، گفتار، دندان، نمایه صورت و زیبایی است. چندین روش جراحی وجود دارد که می‌توان برای اصلاح هر نوع شکاف استفاده کرد. موفقیت جراحی به عوامل زیادی از جمله محل، اندازه و شدت شکاف، نوع روش مورد استفاده؛ و تجربه جراح بستگی دارد. با بهبود تکنیک‌های جراحی در سال‌های اخیر، نتایج عملکردی و زیبایی شناختی جراحی نیز بهبود یافته است.

بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی، حتی پس از ترمیم موفقیت‌آمیز کام همچنان خطری برای بیماران مبتلا به شکاف کام است. درمان نیاز به همکاری نزدیک و کار گروهی بین جراح و آسیب‌شناس گفتار و زبان برای حاصل شدن بهترین نتایج دارد. عدم همکاری تیمی ممکن است منجر به جراحی اضافی غیرضروری، گفتار درمانی غیرضروری یا هر دو شود. لازم به یادآوری است که بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی (هر دو نوع) همیشه ابتدا به جراحی برای اصلاح ساختارها و سپس در بسیاری از موارد به گفتاردرمانی برای اصلاح عملکرد غیر طبیعی نیاز دارد.

جراحی ارتوگناتیک می‌تواند مشکلات زیبایی و عملکردی ناشی از مال اکلوژن فک‌ها را بهبود بخشد. در صورت وجود خراب‌گویی‌های گفتاری یا خطاهای تولیدی ناشی از مال اکلوژن، بهبود رابطه فک و در نتیجه اکلوژن دندان می‌تواند تأثیر مثبتی بر گفتار داشته باشد. علاوه بر این، جلو آوردن فک بالا می‌تواند انسداد راه هوایی را بهبود بخشد و در برخی موارد کم‌خیشومی را از بین ببرد. با این حال، خطر بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی بعد از عمل به دنبال جلو آمدن فک بالا، به ویژه در بیماران مبتلا به شکاف کام یا شکاف زیر مخاطی وجود دارد. در صورت تمایل، آسیب‌شناس گفتار و زبان می‌تواند به پیش‌بینی این خطر کمک کند و همچنین در صورت وقوع آن پس از عمل، به مدیریت آن کمک نماید. خوشبختانه، دیسترکشن قدامی فک بالا یک تکنیک جدید و امیدوارکننده برای دستیابی به اهداف جلو آوردن فک بالا بدون تأثیر نامطلوب بر عملکرد کامی-حلقی است.

به طور کلی، بیماران مبتلا به شکاف لب و کام و سایر بیماری‌های مجموعه‌ای-صورتی اغلب به یک سری جراحی نیاز دارند که از دوران نوزادی شروع می‌شود و در نهایت پس از تکمیل رشد اسکلتی به اتمام می‌رسد. برای دریافت خلاصه‌ای از جدول زمانی روش‌های جراحی برای بیماران

مبتلا به شکاف لب و کام به جدول ۱۳-۱ مراجعه کنید. اگرچه این فرآیندی در طول زمان است، اما اکثر بیماران و خانواده‌ها می‌توانند انتظار بهبود زیبایی و عملکرد طبیعی را در نتیجه این روش‌ها داشته باشند.

جدول ۱۳-۱ زمانبندی جراحی در بیماران مبتلا به شکاف لب و کام		
نوع شکاف	جراحی	سن تقریبی
شکاف دو طرفه لب شکاف لب	ارتوپدی پیش ماگزایلا چسباندن لب (اختیاری)	نوزاد
شکاف لب	ترمیم لب	سه ماهگی
شکاف کام	ترمیم کام	۱۰-۱۲ ماهگی
شکاف کام	انجام جراحی برای برطرف کردن بی‌کفایتی دریچه کامی-حلقی در صورت نیاز	۳-۵ سالگی
شکاف لب	اصلاح لب و/یا بینی در صورت نیاز	سن مدرسه
شکاف لب شکاف لب و کام	پیوند استخوان به فک بالا ترمیم فیستول بینی-لبی	۷-۹ سالگی
شکاف لب و کام	انجام لی‌فورت I برای جلو آوردن فک بالا در صورت نیاز	۱۴-۱۵ سالگی برای دختران ۱۷-۱۸ سالگی برای پسران

برای بررسی و بحث

- ۱- قانون ۱۰ چیست و چه ارتباطی با ترمیم شکاف لب دارد؟
- ۲- دلایل تراز شدن بخش‌های حنجره، فک بالا قبل از جراحی شکاف لب چیست؟ چرا در همه موارد این کار انجام نمی‌شود؟ روش‌های مختلف چیست؟
- ۳- تفاوت‌های میان روش‌های ون لانگنیک، واردیل-کیلنر V-Y و زدپلاستی فورلو را طوری توصیف کنید که انگار دارید آن را برای والدین توضیح می‌دهید.
- ۴- در مورد زمان‌بندی کلی ترمیم شکاف کام بحث کنید. مزایا و معایب بالقوه ترمیم زود هنگام در مقابل ترمیم دیر هنگام چیست؟