

جراحی دهان، فک و صورت در کودکان

جلد دوم: ترومای فک و صورت در کودکان

ترجمه و تألیف:

محمد سجاد ترکمان (دانشجوی دندانپزشکی و عضو کمیته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

طاها پورمند (دانشجوی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

امیر حسین ابوالحسن زاده (دانشجوی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

محمد مقدسی (دستیار تخصصی جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

زیر نظر:

دکتر محسن دالبند

(استاد بخش جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

دکتر فرشید بسطامی

(استادیار بخش جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

مقدمه

در سال‌های اخیر، با ایجاد دوره‌های فلوشیپ جراحی دهان، فک و صورت در کودکان در دانشگاه‌های جهان و افزایش تعداد متخصصان، شاهد پیشرفت‌های چشمگیری در این حوزه بوده‌ایم. این تغییرات نه تنها به گسترش دامنه بالینی این رشته کمک کرده، بلکه فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی نیز به طرز قابل توجهی افزایش یافته است.

در مجموعه کتاب‌های «جراحی دهان، فک و صورت در کودکان»، هدف اصلی ارائه یک مرجع جامع برای جراحان، رزیدنت‌ها و دانشجویان است و به موضوعات مختلف جراحی دهان، فک و صورت در کودکان پرداخته می‌شود. این مجموعه به اصول تشخیص و مدیریت مشکلات فک و صورت کودکان در محیط‌های مطب و بیمارستانی پرداخته و تفاوت‌های کلیدی جراحی فک و صورت در کودکان نسبت به بزرگسالان را بررسی می‌کند. یکی از جنبه‌های منحصر به فرد این مجموعه، توجه به «بعد چهارم» یعنی زمان و رشد، که در مدیریت جراحی‌های کودکان بسیار مهم است، می‌باشد.

بخش اعظم محتوای این مجموعه کتاب‌ها حاصل ترجمه کتاب ارزشمند «Oral and Maxillofacial Surgery in Children» تألیف دکتر لئونارد ب. کابان است و این جلد ترجمه فصول ۲۲ و ۲۳ این کتاب را شامل می‌شود. دکتر کابان، پروفیسور و رئیس بخش جراحی دهان و فک و صورت در بیمارستان عمومی ماساچوست و دانشگاه هاروارد، دارای مدارک دکترای دندان پزشکی و پزشکی از دانشگاه هاروارد است. او دوره‌های تخصصی خود را در جراحی عمومی و جراحی دهان و فک و صورت در بیمارستان عمومی ماساچوست به پایان رسانده و پس از آن نقش کلیدی در مرکز جراحی کرایئوفاسیال بیمارستان کودکان بوستون ایفا کرده است. سپس به عنوان رئیس بخش جراحی دهان و فک و صورت در دانشگاه کالیفرنیا، سانفرانسیسکو مشغول به کار شد و در سال ۱۹۹۴ به هاروارد بازگشت. دکتر کابان از منابع مالی داخلی و خارجی برای پروژه‌های تحقیقاتی بهره‌برده و حدود ۲۵۰ مقاله علمی منتشر کرده است. تجربه و دانش گسترده او، به غنای این کتاب افزوده و پایه‌ای مستحکم برای درک بهتری از جراحی‌های دهان، فک و صورت در کودکان فراهم کرده است. این اثر به‌ویژه برای جراحان و متخصصان حوزه جراحی دهان و فک و صورت، به عنوان منبعی ارزشمند و قابل اعتماد در نظر گرفته خواهد شد.

کتاب حاضر، به عنوان جلد دوم از این مجموعه، به بررسی کاربردی ترومای دهان، فک و صورت در کودکان اختصاص دارد. در این جلد، تلاش شده تا با ارائه مطالب علمی و بالینی به‌روز، به مخاطبان گرامی کمک کنیم تا با پیچیدگی‌ها و چالش‌های مربوط به ترومای دهان، فک و صورت در کودکان به‌طور جامع و دقیق آشنا شوند.

با توجه به کمبود منابع جامع و بالینی به زبان فارسی در زمینه ترومای دهان، فک و صورت در کودکان، این دغدغه‌مندی و احساس مسئولیت جمعی از اساتید و دانشجویان دانشگاه ما را گردهم آورد تا

این کتاب را به رشته تحریر درآوریم. نگارندگان این مجموعه، با هدف توضیح بهتر موضوعات و قابل فهم تر کردن آنها، ضمیمه ای در انتهای کتاب تدوین کرده اند که به بررسی و تشریح یک بیمار کودک مبتلا به تروما در ناحیه دهان، فک و صورت می پردازد.

بر خود لازم می دانیم از انتشارات وزین شایان نمودار صمیمانه تشکر کنیم. حمایت های بی دریغ و تلاش های ارزشمند جناب آقای مهندس خزعلی مدیریت محترم و پرسنل پرتلاش و فعال این انتشارات، نقشی تعیین کننده در آماده سازی و انتشار این کتاب داشت.

در پایان،

احتمال نیش کردن واجبست از بهر نوش حمل کوه بیستون بر یاد شیرین بار نیست

از مخاطبان عزیز و ارجمند صمیمانه درخواست داریم تا با انتقادات و پیشنهادات سازنده ی خود، ما را از نظرها و دیدگاه های ارزشمندشان بهره مند سازند. بدون تردید، هیچ اثری خالی از اشکال نیست و همراهی شما در بهبود این اثر، برای ما بسیار ارزشمند خواهد بود.

تابستان ۱۴۰۴

فهرست مطالب

فصل بیست و دوم: شکستگی های میانی صورت ۶

فصل بیست و سوم: ترومای دنتوآلوئولار و شکستگی های مندیبولار ۳۴

شکستگی‌های میانی صورت

تشکیل می‌دهند.^[۸-۵] در کودکانی که کمتر از ۵ سال دارند، این میزان حتی کمتر بوده و بین ۱٪ تا ۱/۵٪ از کل شکستگی‌های صورت گزارش شده است. این آمار در طول چهار دهه گذشته ثابت باقی مانده است.^[۹،۱۰] در سال ۱۹۷۷، کابان^۴ و همکارانش ۸۰ مورد شکستگی میدفیس (نازال، زایگوماتیکومگزیلاری، و اوربیتال) را در ۱۰۹ بیمار کودک که طی یک دوره ۱۰ ساله دچار ۱۲۲ آسیب صورت شده بودند، گزارش کردند. آنان دریافتند که هیچ موردی از شکستگی‌های لفورت II یا III مشاهده نشد. در یک مطالعه فالو-آپ که شامل ۹ سال داده اضافی بود، ۱۸۴ مورد از ۲۶۲ شکستگی صورت در میدفیس رخ داده بود و ۵ مورد شکستگی لفورت، همگی در سطح لفورت III، گزارش شد.^[۱۱،۱۲] ایدا^۵ و همکارانش مجموعه‌ای از ۲۶ شکستگی صورت را در گروهی از کودکان زیر ۱۰ سال گزارش کردند. دو مورد از این شکستگی‌ها در میدفیس و بقیه در مندیبل بودند. در مقابل، ایدا و همکاران ۸۰ مورد شکستگی ایزوله میدفیس و ۲۹۱ شکستگی مندیبل را در مجموعه‌ای از کودکان ۱۰ تا ۱۹ ساله یافتند.^[۱]

درک این واقعیت که کودکان صرفاً نسخه‌های کوچک‌تر بزرگسالان نیستند، به‌ویژه در مدیریت بیماران کودکی که دچار آسیب‌های کرانیو مگزیلوفاشیال^۱ هستند، اهمیت بسزایی دارد. تفاوت‌های موجود در آناتومی و اثرات «بعد چهارم»، یعنی زمان و رشد، نیازمند توجه ویژه در این گروه از بیماران است. در حالی که اصول جاندازی^۲ شکستگی‌ها در کودکان مشابه بزرگسالان و نوجوانان به بلوغ رسیده است، اما آسیب‌های صورتی در کودکان بیشتر با تکنیک‌های کمتر تهاجمی Closed reduction یا حتی با نظارت و انتظار فعال مدیریت می‌شوند.

شکستگی‌های صورت در کودکان تنها ۲٪ تا ۷٪ از کل شکستگی‌های صورت را تشکیل می‌دهند^[۴-۱] و در مقایسه با بزرگسالان کمتر شایع هستند. شکستگی‌های میدفیس^۳ به ویژه در سطوح لفورت (Le Fort II, III) نادر هستند، در حالی که آسیب‌های نازال، زایگوماتیک و اوربیت به‌وفور مشاهده می‌شوند. در کودکان زیر ۱۲ سال، شکستگی‌های میدفیس ۱/۵٪ تا ۸٪ از کل شکستگی‌های صورت درمان‌شده در مراکز تروما را

4- kaban

5- Iida

1- Craniomaxillofacial

2- Reduction

3- midface

امکان را فراهم می‌کند که جراحان شکستگی‌های مناسب صورت را بدون تأثیر منفی بر پتانسیل رشد آینده تثبیت کنند.^[۹،۱۸]

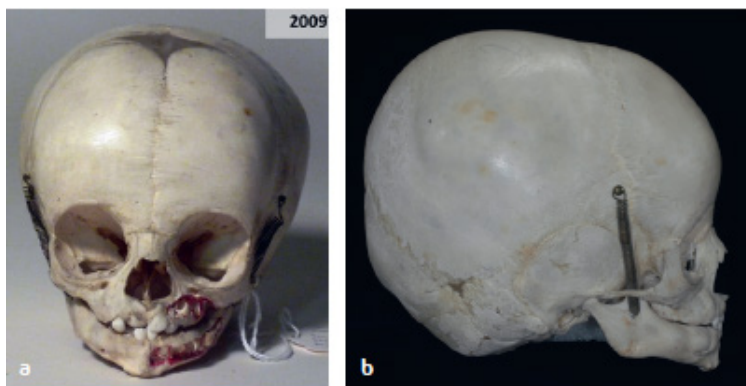
شکستگی‌های بینی (نازال)

رشد بینی تا اوایل بزرگسالی ادامه دارد و دو جهش رشد برجسته در این مسیر وجود دارد. این جهش‌ها بین سنین ۲ تا ۵ سال و سپس مجدداً در دوران بلوغ رخ می‌دهند.^[۲۰] رشد بینی در مردان در سنین ۱۵ تا ۱۸ سال و در زنان در سنین ۱۲ تا ۱۶ سال به پایان می‌رسد. در یک مرور سیستماتیک گسترده، فان در هایدن^۵ و همکاران داده‌هایی در مورد رشد و بلوغ بینی در پسران و دختران سفیدپوست ارائه دادند. آنها دریافتند که بیشترین کاهش در شیب منحنی سرعت رشد در دختران در میانگین سنی ۱۳/۱ سال و در پسران در میانگین سنی ۱۴/۷ سال اتفاق می‌افتد. همچنین گزارش دادند که ۹۸٪ از دختران در سن ۱۵،۸ سالگی و پسران در سن ۱۶/۹ سالگی رشد بینی خود را به اتمام رسانند.^[۲۱] در میان کودکان، تروماهای بینی شایع هستند و ۴۱٪ تا ۶۳٪ از کل شکستگی‌های صورت در کودکان را تشکیل می‌دهند.^[۲۲-۲۴] با افزایش سن، به دلیل کاهش نظارت بزرگسالان و افزایش مشارکت کودکان بالای ۵ سال در فعالیت‌های فیزیکی مانند دوچرخه‌سواری و ورزش‌های تماسی، فراوانی این آسیب‌ها افزایش می‌یابد. شایان ذکر است که شیوع آسیب‌های جزئی استخوان بینی ممکن است کمتر گزارش شود، زیرا ممکن است این کودکان به اورژانس یا مطب پزشک مراجعه نکنند یا به عنوان بیماران سرپایی درمان شوند و در هیچ‌یک از پایگاه‌های داده تروما ثبت نشوند.^[۲۵]

در طی چند سال اول زندگی، جمجمه کودک به برجسته‌ترین بخش اسکلت کraniaشیال تبدیل می‌شود، چرا که رشد آن متناسب با رشد سریع مغز است (تصویر ۲۲-۱). سینوس‌های ماگزیلاری و اتموئید به طور کامل توسعه نیافته‌اند و میدفیس در بعد عمودی کوتاه است.^[۱۳] برجستگی ابرو به سرعت با رشد اوربیتال هماهنگ می‌شود که منجر به نسبت بالای حجم جمجمه به صورت و برجستگی بیشتر ناحیه فرونتال (پیشانی) می‌شود. این ویژگی، همراه با پلاستیسیته^۱ اسکلت کودکان، از آسیب‌های میدفیس در برابر ضربات محافظت می‌کند.^[۱۴،۱۵] مسینجر^۲ و همکارانش یک سری از ۲۳ بیمار را با میانگین سنی ۳،۳ سال که دچار شکستگی‌های صورت شده بودند، مورد بررسی قرار دادند. تمامی این ۲۳ بیمار دارای شکستگی‌های فرونتو-اربیتال^۳ بودند که شامل سقف اوربیتال می‌شد. شکستگی‌های همراه در اسکلت ماگزیلوفاشیال تحتانی تنها در ۷ مورد از این بیماران جوان مشاهده شد.^[۱۶] در ادامه دوران کودکی و نوجوانی، رشد سینوس‌های ماگزیلاری و سایر سینوس‌های پاراناژال و همچنین رشد رو به پایین و جلوی میدفیس منجر به افزایش شکستگی‌های کمپلکس زیگوماتیک، اوربیتال و سطوح لغورت می‌شود.^[۱۷] مفهوم اینکه کاهش و تثبیت شکستگی‌های کودکان، به‌ویژه شکستگی‌های نازال، ممکن است به طور واقعی رشد آینده را مختل کند، همچنان در برخی محافل علمی مطرح است، اگرچه شواهد قوی برای حمایت از این دیدگاه وجود ندارد.^[۱۸،۱۹] زمانی که درمان فعال لازم باشد، اصول جاندازی و تثبیت شکستگی‌های صورت در کودکان و بزرگسالان مشابه است و استفاده از پلیت^۴ و پیچ‌های قابل جذب این

- 1- Plasticity
- 2- Messenger
- 3- Fronto-orbital
- 4- Plates

5- Van der Heijden



شکل ۱-۲۲: (a) و (b) حجمه نوزادان نسبت بزرگتری از کالاریوم در حال رشد سریع را در مقایسه با میدفیس نشان می‌دهد. این امر منجر به ایجاد یک اثر محافظتی در برابر آسیب‌های تروماتیک به میدفیس در طول ۵ سال اول زندگی می‌شود.

تروماهای با شدت بالا ممکن است پزشک را به احتمال وجود آسیب‌های همزمان دیگر، افزایش احتمال آسیب به کمپلکس نازوآریتوآتموئید و آسیب مستقیم به چشم‌ها مشکوک کند. کاهش برجستگی بینی کودک در اثر تروماهای بلانت با احتمال بالاتر آسیب یا شکستگی در ناحیه مگزیلا و زایگوماتیک همراه است. آنوسمی (کاهش یا از دست دادن حس بویایی) نشانه‌ای نگران‌کننده است، زیرا به آسیب به پیاز بویایی در صفحه کریبریفورم اشاره دارد. در مصاحبه با والدین و کودک، باید موارد زیر مورد پرسش قرار گیرد:

- زمان و نوع آسیب
- احساس تغییر شکل در بینی
- مشکل در تنفس از طریق بینی
- سابقه تروما یا انسداد قبلی بینی
- وجود آنوسمی^۲

معاینه فیزیکی در حضور آسیب‌های دردناک صورت در کودکان خردسال ممکن است چالش برانگیز باشد. با این وجود، یک معاینه دقیق باید انجام شود و در برخی موارد ممکن است نیاز به بیهوشی عمومی باشد. این معاینه با بررسی کامل جهت

آسیب‌های وارده به ساختار بینی-سپتوم می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر رشد آینده باشند و به مرور زمان منجر به ایجاد دفورمیتی‌های پیشرونده شوند.^[۲۶] در زمان تولد، یک درز میانی بین استخوان‌های بینی وجود دارد. به‌طور لترالی، این استخوان‌ها با زائده فرونتال ماگزایلا همپوشانی دارند. بینی در دوران نوزادی و اوایل کودکی به‌طور نسبی کم‌برجسته است و نسبت غضروف به استخوان در آن بالاتر است. سپتوم غضروفی در حال تکامل نقش مهمی در الگوی کلی رشد صورت ایفا می‌کند.^[۲۶، ۲۷] هرچه سن کودک در زمان آسیب یا تخریب سپتوم غضروفی کمتر باشد، احتمال تأثیرات بلندمدت بر برجستگی بینی، مورفولوژی دورسوم^۱، و رشد میدفیس بیشتر خواهد بود.^[۲۶] بنابراین، تشخیص دقیق ماهیت و میزان آسیب به استخوان و غضروف بینی برای توسعه یک استراتژی درمانی منطقی برای این بیماران اطفال حیاتی است.

تشخیص

تشخیص تروماهای بینی با گرفتن تاریخچه‌ای دقیق و انجام معاینه فیزیکی کامل آغاز می‌شود.

2- Anosmia: از دست دادن حس بویایی

1- Dorsum

کمبود خون‌رسانی) و از دست رفتن حمایت غضروفی از ساختار بینی شود. این وضعیت ممکن است در نهایت منجر به افتادن^۶ دورسوم بینی "دفورمیتی بینی زینی شکل" و یا اختلال در رشد میدفیس شود.

در گذشته، تاریخچه و معاینه فیزیکی کامل برای تشخیص کافی تلقی می‌شد. رادیوگرافی‌های ساده مانند نمای لترال اسکال و نمای واترز (اکسپیتومنتال) گاهی برای ارزیابی شکستگی‌های بینی مفید بودند، اما اغلب اورلپ ساختارهای مجاور مانع دیده شدن جزئیات آناتومیکی می‌شدند. با کاهش هزینه و دسترسی آسان به سی تی (CT) در اکثر اتاق‌های اورژانس، سی تی اسکن استخوان‌های صورت به شایع‌ترین تصویربرداری برای مطالعه تبدیل شده است. انجام سی تی اسکن در کودکان با آسیب‌های بینی که مشکوک به آسیب همزمان به اسکلت صورت مجاور هستند، بر اساس تاریخچه، معاینه فیزیکی و مکانیسم آسیب اندیکاسیون دارد. با این حال، همواره باید به کاهش دوز تابش یونیزان در کودکان توجه شود. بنابراین، در مواردی که شکستگی بینی ناشی از نیروی‌های ضعیف^۷ بوده و هیچ نشانه‌ای از سایر آسیب‌های کرانیوفاشیال وجود ندارد، تاریخچه دقیق، معاینه فیزیکی کامل و استفاده از عکس‌های پیش از آسیب (در صورت وجود) معمولاً کافی هستند.

درمان

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، هماتوم‌های سپتوم باید فوراً تخلیه شوند. اگر هیچ‌گونه تغییر شکل یا مشکل در راه هوایی وجود نداشته باشد، تنها درمان لازم شامل استفاده از یخ، داروهای مسکن، بالا بردن سر و فالو-آپ دقیق است. بیمار باید پس از ۴ تا ۵ روز مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد، زمانی که تورم کاهش یافته است. اگر در آن زمان تغییر

یافتن پارگی‌های بافت نرم، اکیموز یا انحراف بینی از میدلاین صورت آغاز می‌شود. سپس با لمس، برای یافتن هرگونه ناپیوستگی استخوانی، کریپیتوس یا حرکت^۱ استخوان بینی پرداخته می‌شود. انجام معاینه داخل بینی در هر مورد آسیب بینی ضروری است و این کار با استفاده از اسپکولوم بینی، نور مناسب و ساکشن انجام می‌شود. کنترل موقت خونریزی فعال ممکن است با استفاده از گازهای آغشته به داروهای ضداحتقان بینی مانند اکسی‌متازولین یا فنیل‌افرین هیدروکلراید صورت گیرد.

بررسی برای پیدا کردن علائم پارگی، غضروف شکسته و اکسپوز شده، هماتوم سپتوم و رینوره شفاف (ترشحات بینی شفاف) باید انجام شود. رینوره شفاف نشان‌دهنده نشت مایع مغزی-نخاعی^۲ است. مانور سریع هاله^۳ می‌تواند به شناسایی این وضعیت کمک کند: یک قطره از ترشحات بینی روی گاز یا دستمال کاغذی یا ملحفه یا بالشت بیمار قرار داده می‌شود و برای بررسی وجود شفافیت محیطی^۴ (به این دلیل که CSF فراتر از خون حرکت می‌کند) مشاهده می‌شود. (تصویر ۲۲-۲۸) علامت "هاله" از حساسیت و ویژگی کافی برخوردار نیست و باید با آزمایش بتا-۲ ترانسفرین در آزمایشگاه تأیید شود. پلاستیسیته غضروف سپتوم در کودکان اغلب منجر به خمیدگی به جای شکستگی می‌شود. علاوه بر این، میزان وقوع هماتوم سپتوم در کودکان در مقایسه با بزرگسالان بیشتر است.^[۲۸] این هماتوم به صورت یک توده نرم و مسدودکننده با رنگ قرمز-بنفش ظاهر می‌شود (تصویر ۲۲-۲۹). این هماتوم‌ها باید فوراً تخلیه شوند، زیرا فشردگی غضروف می‌تواند منجر به نکروز آوسکولار^۵ (مرگ بافتی ناشی از

1- Mobility

2- Cerebrospinal fluid (CSF)

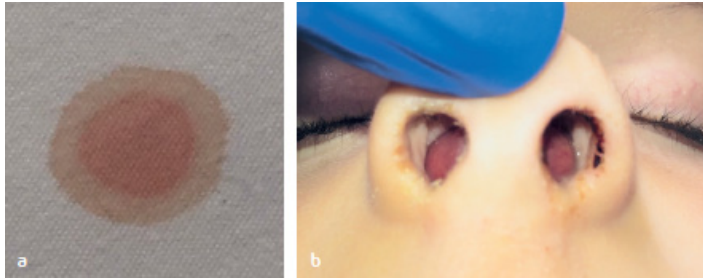
3- Halo Test

4- Peripheral clearing

5- Avascular

6- Collapse

7- Low-impact



شکل ۲-۲۲: (a) علامت هاله^۱ که نشان‌دهنده شفافیت محیطی CSF در اطراف ناحیه مرکزی خون است. (b) یک بیمار اطفال ۴ ساله با هماتوم‌های دوطرفه سپتوم پس از ترومای بلانت. در ابتدا در اورژانس به‌عنوان پولیپ‌های بینی تشخیص داده شد، اما معاینه دقیق‌تر توده‌های کلاسیک قرمز/بنفش نوسان‌دار هماتوم را مشخص کرد.

عنوان سولکوس سپتالیس^۶ یا شیار سپتومورینی^۷ نیز شناخته می‌شود) انجام گیرد. پس از این مرحله، یک آتل ترموپلاستیک بر روی نوارهای استری-استریپ^۸ (3M) قرار می‌گیرد تا تنها بینی را بپوشاند (تصویر ۲۲-۳) اگر در ارزیابی اولیه تروما، هماتوم سپتوم مشکوک باشد، باید به سرعت برش و تخلیه انجام شود (به شکل ۲۲-۲b مراجعه کنید). هماتوم‌های کوچک را می‌توان با استفاده از سوزن گیج ۱۸ یا ۲۰ آسپیره کرد. هماتوم‌های بزرگ‌تر، از طریق ایجاد یک برش در موکوپریکندریوم در نقطه‌ای که حداکثر تورم را دارد، درمان می‌شوند. در موارد نادر هماتوم‌های دوطرفه سپتوم، برش‌ها باید به‌صورت متناوب از قدام به خلف انجام شوند به طوری که برش‌ها دقیقاً روی یکدیگر قرار نگیرند. این روش برای جلوگیری از پرفوره کردن کامل سپتوم^۹ صورت می‌گیرد. پس از تخلیه لخته خون، ناحیه با دقت با سالین شستشو داده می‌شود. به منظور جلوگیری از تجمع مجدد هماتوم، می‌توان از پک کردن، قرار دادن آتل‌های سیلیکونی داخلی یا بخیه‌های کیلتینگ/ماترس^{۱۰} برای چسباندن محکم مخاط سپتوم به غضروف زیرین استفاده کرد.

شکل یا نقص عملکردی وجود داشته باشد، کاهش بسته^۱ استخوان‌های بینی و سپتوم ضروری است. در جمعیت کودکان، این کار بهتر است در اتاق عمل و تحت بیهوشی عمومی انجام شود. این عمل باید در عرض یک هفته انجام شود، زیرا کودکان سریع‌تر از بزرگسالان بهبود می‌یابند و تأخیر در درمان ممکن است منجر به جوش خوردگی نادرست شود و به یک رینوپلاستی اصلاحی در آینده نیاز باشد.

بیمار به صورت تراشه‌ای-دهانی^۲ انتوبه شده و لوله در میدلاین لب پایین برای جلوگیری از انحراف میدلاین بافت نرم صورت ثابت می‌شود. سپس گازهای آغشته به ضداحتقان بینی قرار داده شده و به مدت کافی برای دستیابی به هموستاز باقی می‌مانند. سپس از یک الواتور بینی غیرتیز^۳ (مانند گلدمن نازال الواتور^۴ از شرکت محصولات پزشکی Aztec) استفاده می‌شود تا فشار در جهت مخالف انحراف، با بالابردن قسمت بالایی هرم بینی، اعمال شود. بررسی دقیق از بالای سر، بازگشت به میدلاین صورت را تأیید می‌کند. معاینه داخل بینی با اسپکولوم باید به منظور اطمینان از بازگشت سپتوم غضروفی به شیار ومیرینی^۵ (که به

6- Sulcus septalis

7- Septovomerine groove

8- Steri-strips

9- Through-and-through septal perforation

10- Quilting/mattress type suture

1- Closed reduction

2- Orotracheally

3- Blunt

4- Goldman nasal elevator

5- vomerine

قدری شدید است که منجر به آپنه انسدادی خواب می‌شود و ممکن است نیاز به مداخله زودهنگام باشد.

عوارض

از عوارض اولیه کاهش شکستگی استخوان بینی می‌توان به اپیستاکسی مداوم اشاره کرد. این وضعیت ممکن است با استفاده از پک کردن یا داروهای ضداحتقان، همان‌طور که قبلاً ذکر شد، کنترل شود. شکستگی‌های درمان‌نشده ممکن است به دفورمیتی‌های قابل‌توجهی منجر شوند (تصویر ۲۲-۵). دفورمیتی‌های باقی‌مانده از نظر زیبایی ممکن است با سپتورینوپلاستی باز که به‌طور ایده‌آل پس از بلوغ اسکلتی انجام می‌شود، اصلاح شوند. انسداد بینی به دلیل افتادن دریچه‌های داخلی بینی یا انحراف سپتوم نیز ممکن است با سپتورینوپلاستی باز تأخیری اصلاح شود.

شکستگی‌های کمپلکس زیگوماتیک

شکستگی کمپلکس زیگوماتیک به‌طور کلاسیک به‌عنوان "سه پایه"^۳ به دلیل نمای رادیوگرافیک آن در نمای واترز توصیف می‌شود، اما در واقع این نوع شکستگی‌ها به‌طور دقیق‌تر به‌عنوان آسیب چهارپایه شناخته می‌شوند. استخوان زیگوماتیک چهار نقطه اتصال اسکلتی دارد که در سی‌تی‌اسکن مشاهده می‌شوند: اتصالات زیگوماتیک-فرونتال، اسفنوئید، مگزیلا و تمپورال. در اغلب موارد، استخوان دچار شکستگی نمی‌شود، بلکه از اتصالات درزی خود جابه‌جا می‌شود. سیستم‌های طبقه‌بندی متعددی برای این شکستگی‌ها پیشنهاد شده است که سیستم نایت و نورث (۱۹۶۱) یکی از پرکاربردترین آنها است.^[۲۹] این سیستم، جهت ضربه و الگوی چرخش کمپلکس زیگوماتیک در نمای واترز را به‌صورت چرخش داخلی

پیش از اقدام به کاهش بسته، باید با بیمار و والدین او در مورد احتمال نیاز به سپتورینوپلاستی عملکردی یا زیبایی باز در آینده، به صراحت صحبت شود. در مطالعه‌ای که توسط موستو^۱ و همکاران^[۱۸] انجام شد، موارد شکستگی بینی در کودکان که با کاهش بسته درمان شده و از نظر رشد و دفورمیتی بینی مورد پیگیری قرار گرفتند، گزارش شد. اطلاعات فالو-آپ از طریق مصاحبه تلفنی با ۳۰ نفر از ۱۰۷ کودکانی که برای شکستگی بینی تحت درمان قرار گرفته بودند، به دست آمد. میانگین سنی بیماران در زمان آسیب ۸/۶ سال (با دامنه ۳ تا ۱۲ سال) و میانگین فالو-آپ ۹ سال بود. بنابراین، میانگین سنی بیماران در زمان ارزیابی مجدد ۱۷/۶ سال بود و بیشتر کودکان رشد خود را کامل کرده بودند. تمامی بیماران با روش کاهش بسته درمان شده بودند. ۸ نفر از ۳۰ بیمار مشکل در تنفس را گزارش کردند، اما تنها ۳ نفر به رزکسیون زیرمخاطی نیاز داشتند (۲ نفر از این ۳ نفر نیز تحت عمل رینوپلاستی زیبایی قرار گرفتند). هیچ‌یک از ۳۰ بیمار گزارش نکردند که دچار آندربایت^۲ یا هیپوپلازی میدفیس شده‌اند. نتیجه‌گیری این مطالعه نشان داد که کاهش بسته شکستگی بینی در دوران کودکی با نقص رشد میدفیس یا مهار رشد در آینده ارتباط ندارد.^[۱۸]

در بیماران بالغ، معمولاً رینوپلاستی اصلاحی حداقل ۶ ماه به تأخیر می‌افتد تا استخوان‌های بینی بهبود یابند. با این حال، در کودکان، این عمل باید - در صورت امکان - تا اتمام رشد صورت یا پس از بلوغ بیمار به تعویق بیفتد. در موارد خردشدگی شدید بینی که با دفورمیتی قابل‌توجه همراه است، یک رویکرد باز فوری با یا بدون استفاده از پیوند دورسال ضروری است (تصویر ۲۲-۴). در شرایط نادر، انحراف سپتوم به

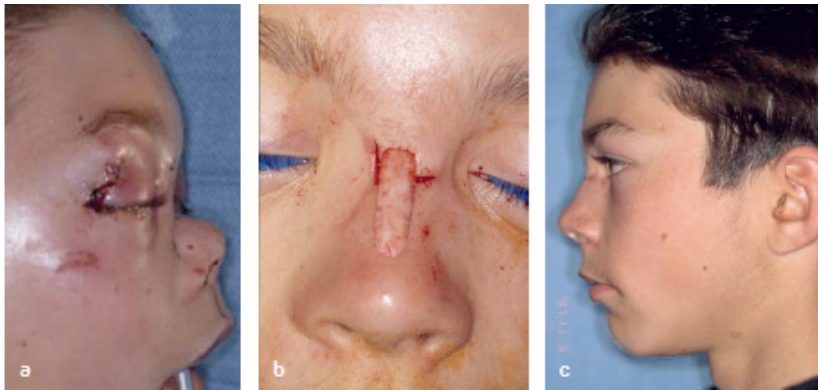
1- Mustoe

2- Underbite

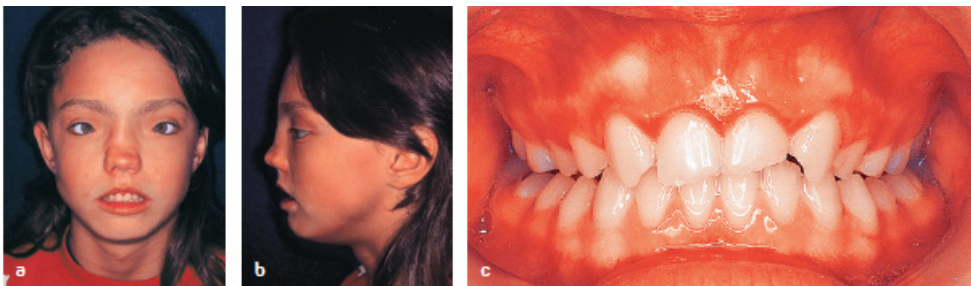
3- tripod



شکل ۲۲-۳: (a) انحراف شدید ساختار بینی (به سمت راست کودک) به دنبال شکستگی‌های استخوان بینی در یک پسر ۱۳ ساله. (b) همان بیمار بلافاصله پس از عمل جراحی با مورفولوژی بینی بازسازی شده (c) یک آتل ترموپلاستیک که به بینی اعمال شده است، به عنوان یک قالب تثبیت‌کننده عمل می‌کند و همچنین به بیمار یادآوری می‌کند که در حین بهبودی به بینی خود ضربه نزند یا فشاری وارد نکند.



شکل ۲۲-۴: (a) یک کودک ۴ ساله دچار فرورفتگی قابل توجه در استخوان‌های بینی به دنبال یک تصادف رانندگی شده است که نیاز به رویکرد جراحی باز فوری دارد. (b) یک استرات دوسال استخوانی برای اصلاح دفورمیتی شدید بینی با استفاده از یک پارگی موجود به کار گرفته شد. (c) همان بیمار در سن ۱۴ سالگی، با اصلاح مناسب آسیب و بدون هیچ‌گونه اختلال رشد پس از آن.



شکل ۲۲-۵: (a تا c) این بیمار در سن ۱۰ سالگی دچار شکستگی‌های استخوان بینی شد که درمان نشده باقی ماند. اکنون، در دوره نوجوانی، او دچار دفورمیتی بینی زینی شکل شده است. نمای داخل دهانی اکلوزن طبیعی را نشان می‌دهد.

چندقطعه‌ای در اسکلت دارد. سطح هوشیاری بیمار و همچنین انجام معاینه جامع چشم‌پزشکی، از جمله ارزیابی حدت بینایی بیمار، باید ثبت شود. مشاوره با چشم‌پزشک در هر زمانی که مشکوک به آسیب کره چشم، اختلال در بینایی، گیر افتادن عضلات اکسترااکولار یا تروماهای نافذ باشد، ضروری است. همچنین، توصیه می‌شود یک معاینه پایه چشم‌پزشکی پیش از هرگونه مداخله جراحی ثبت شود.^[۳۱،۳۲]

شکستگی‌های زیگوماتیک اغلب منجر به مشکلات زیبایی و عملکردی می‌شوند. بیماران ممکن است با صاف شدن ناحیه مالار^۱، کاهش برجستگی یا جابه‌جایی زیگوماتیک مواجه شوند، یا این علائم ممکن است پس از کاهش تورم ظاهر شوند. با افزایش حجم اوربیتال ناشی از جابه‌جایی دیواره جانبی و کف اوربیتال، ممکن است دیپلوپیا (دوبینی)، انوفتالموس (فرو رفتگی چشم) و دیستوپای عمودی (جابجایی عمودی چشم) مشهود شوند. فشردگی قوس زیگوماتیک ممکن است منجر به فشار بر روی زائده کورونوئید مندیبل شده و محدودیت در باز شدن دهان ایجاد کند. شکستگی در ناحیه فورامن اینفرااوربیتال ممکن است باعث پارستری یا بی‌حسی V۲ (شاخه دوم عصب تریژمینال) شود.^[۳۳]

به دلیل ماهیت سه‌بعدی منحصر به فرد شکستگی کمپلکس زیگوماتیک، انجام سی‌تی‌اسکن از استخوان‌های صورت ضروری است. استفاده از بازسازی سه‌بعدی به‌ویژه مفید است، زیرا بهترین دید را برای تجسم الگوی چرخشی آسیب فراهم می‌کند و امکان مقایسه موقعیت زیگوماتیک با سمت مقابل را از نظر فضایی و تقارن فراهم می‌آورد. این اطلاعات تصویربرداری به‌طور قابل‌توجهی در برنامه‌ریزی جراحی کمک می‌کند. [۱۴،۳۴] (تصویر ۲۲-۶)

(ضربه از بالای محور افقی زیگوماتیک به سمت پایین-داخل)، چرخش خارجی (ضربه از پایین و داخل به سمت بالا و خارج زیگوماتیک)، یا فرو رفتگی بدون چرخش (ضربه از جلو به سمت بیمار در امتداد محور افقی زیگوماتیک) توصیف می‌کند. این طبقه‌بندی برای پیش‌بینی پایداری پس از کاهش و برنامه‌ریزی برای تثبیت با استفاده از وایر^۱ استئوسنتز استفاده می‌شد. یک سیستم طبقه‌بندی جدیدتر و شناخته‌شده‌تر توسط زینگ^۲ و همکاران توصیف شده است که شکستگی‌های زیگوماتیک را به‌عنوان آسیب‌های ایزوله، شکستگی‌های تک‌قطعه‌ای یا شکستگی‌های چند قطعه‌ای طبقه‌بندی می‌کند.^۳ این سیستم‌های طبقه‌بندی در انتقال یافته‌های بالینی، داده‌های پژوهشی و آموزش مفید هستند، اما با ظهور تصویربرداری سی‌تی سه‌بعدی و تکنیک‌های تثبیت سخت^۴، به ندرت برای برنامه‌ریزی درمان در محیط بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تشخیص

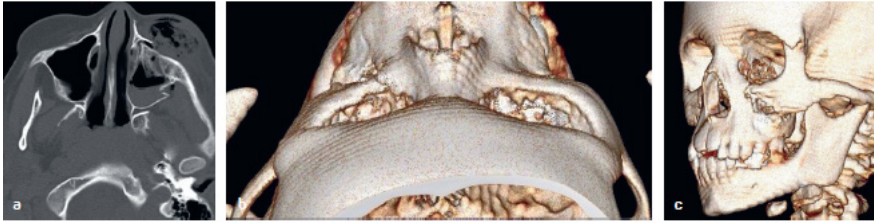
چندین مؤلفه کلیدی در تاریخچه بالینی برای تحلیل شکستگی‌های کمپلکس زیگوماتیک مفید هستند. جهت نیرو و مکانیسم آسیب باید مشخص شوند. بیمار یا خانواده او باید مورد سوال قرار گیرند تا هرگونه اختلال حسی در مسیر عصب اینفرااوربیتال، دوبینی یا کاهش بینایی، یا محدودیت حرکت فک ثبت شود. این شکستگی‌ها معمولاً نتیجه ترومای بلانت هستند و نه تروماهای نافذ.^۴ تروماهای بلانت ممکن است تنها بر اجزای اسکلتی تأثیر بگذارند، در حالی که تروماهای نافذ احتمال بیشتری برای آسیب به ساختارهای عصبی-عروقی یا چشمی دارند. آسیب با شدت بالا احتمال بیشتری برای ایجاد شکستگی‌های

1- wire

2- Zingg

3- Rigid fixation

4- Penetrating



شکل ۶-۲۲: سی‌تی‌اسکن از یک کودک ۶ ساله با شکستگی کمپلکس زیگوماتیکومکزیلاری سمت چپ فرورفته پس از یک تصادف رانندگی. (a) نمای اگزیتال که شکستگی زیگوماتیک فرورفته در سمت چپ و سطح هوا-مایع در سینوس ماگزیلاری سمت چپ را نشان می‌دهد. (b) نمای چشم پرند (Bird's eye view) از بازسازی سه‌بعدی. (c) نمای مایل چپ از بازسازی مجسمه که همان شکستگی را نشان می‌دهد.



شکل ۷-۲۲: (a و b) یک پسر ۹ ساله با آسیب بلانت به گونه چپ که دچار شکستگی کمپلکس زیگوماتیک فرورفته در سمت چپ شده است. (c) نمای اگزیتال سی‌تی‌اسکن که سطح هوا-مایع را در سینوس ماگزیلاری چپ نشان می‌دهد. (d) نمای داخل دهانی که کاهش و قرارگیری پلیت‌ها در لبه اینفرآوربیتال و باترس (Buttress) زیگوماتیک را نشان می‌دهد. (e و f) عکس‌های چهره از نمای فرونتال و ساب منتال ۱ سال پس از عمل جراحی که تقارن عالی صورت و برآمدگی زیگوماتیک را نشان می‌دهد.

درمان

بلفاروپلاستی فوقانی) برای دسترسی به درز فرونتوزیگوماتیک و دیواره جانبی اوربیتال (بال اسفنجیید).

- برش زیرمژگانی^۲ یا پلک پایینی برای دسترسی به ریم^۳ اینفرآوربیتال، کف اوربیتال، و دیواره داخلی.
- برش وستیبولار ماگزیلاری برای دسترسی به اتصال زیگوماتیکوماگزیلاری یا قوس زیگوماتیک و ریم اینفرآوربیتال.
- روش گیلیس^۴ برای شکستگی‌های قوس زیگوماتیک.

انتخاب روش جراحی مناسب برای کاهش و تثبیت شکستگی زیگوماتیک در کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اصل جراحی مبنی بر آشکارسازی^۱ تمامی محل‌های شکستگی یا اتصالات قبل از تلاش برای کاهش، نیاز به ارزیابی دقیق در بیماران اطفال دارد. همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، اندیکاسیون جراحی ممکن است زیبایی یا عملکردی باشد. برای آشکارسازی تمامی اتصالات استخوان زیگوماتیک، برش‌های روی صورت ضروری است^[۳۵]:

- برش در ناحیه خارجی ابرو یا چین سوپراتارسال

2- subciliary
3- Rim
4- Gillies

1- exposing

شیری و دائمی همراه است، انجام می‌شود. با این حال، با دسترسی به پللیت های کوچک و ارزیابی دقیق موقعیت دندان‌ها با استفاده از سی‌تی‌اسکن سه‌بعدی، استفاده از روش آشکارسازی داخل دهانی و تثبیت اتصال زایگوماتیکوماگز یلاری و حاشیه اینفرااوربیتال امکان‌پذیر است (رجوع شود به تصویر ۲۲-۷). لازم به ذکر است که پیچ کارول-ژبرارد اغلب برای کمک به کاهش شکستگی‌های زایگوماتیک (Zygo-matic Fractures) در بزرگسالان استفاده می‌شود. جراحان باید به خاطر داشته باشند که جسم زایگوماتیک در کودکان ممکن است برای استفاده از این ابزار بیش از حد کوچک و استخوان بیش از حد نرم باشد. یک مانور مفید استفاده از پروپ اورتال یا رحمی^۶ یا الواتور گیلیس است که از طریق برش وستیبولار بر روی سطح داخلی جسم زایگوماتیک قرار داده می‌شود.

فرو رفتگی قوس زایگوماتیک ممکن است از پایین از طریق برش وستیبولار یا از بالا از طریق برش گیلز مورد جراحی قرار گیرد. روش گیلز اولین بار در سال ۱۹۲۷ توسط سر هارولد گیلیس^۷ توصیف شد که به همراه آن نمای رادیوگرافی ورتکس ساب‌منتال نیز معرفی شد (که امروزه با سی‌تی‌اسکن اگزیرال جایگزین شده است). این تکنیک شامل ایجاد یک برش مورب در ناحیه تمپورال است که پشت خط مو و به‌صورت موازی با شاخه‌های انتهایی شریان تمپورال سطحی پنهان می‌شود. تشریح به‌طور دقیق از طریق فاسیای سطحی عضله تمپورالیس تا لایه براق فاسیای عمقی تمپورال انجام می‌شود. فاسیای تمپورال به‌صورت موازی با قوس زایگوماتیک برش داده می‌شود و یک الواتور به‌طور عمقی به زیر فاسیا و به‌طور سطحی سطحی به عضله تمپورالیس تا سطح قوس زایگوماتیک هدایت می‌شود، جایی که شکستگی را می‌توان بالا برد یا کاهش داد.^[۳۹]

6- Urethral or uterine sound

7- Sir Harold Gillies

در کودکان، این برش‌ها نباید با سهل‌انگاری انجام شوند و باید مزایای کاهش شکستگی در مقابل خطرات ناشی از برش‌ها، تشریح و جدا کردن بافت‌های نرم صورت سنجیده شود. آشکارسازی ریم اینفرااوربیتال یا کف اوربیتال گاهی اوقات نیازمند برش ترانس کانژونکتیوال^۱ است که با خطر ایجاد اسکار انتروپسیون^۲ همراه است. برخی جراحان به‌طور روتین از برش آزاد کننده کانثال جانبی همراه با برش کانژونکتیوال^۳ استفاده می‌کنند تا دسترسی به درز فرونتوزایگوماتیک را افزایش دهند. در این موارد، ممکن است گرد شدگی کانثال جانبی^۴ ایجاد شود. جدا کردن گسترده بافت نرم که با برش‌های متعدد همراه است، گاهی منجر به جذب و بازسازی استخوان زایگوماتیک و برجستگی مالار می‌شود، به‌طوری که علی‌رغم کاهش کافی شکستگی، گونه‌ها ظاهر مسطح پیدا می‌کنند. توصیه می‌شود که در درمان شکستگی‌های زایگوماتیک کودکان از حداقل تعداد روش‌های جراحی استفاده شود (تصویر ۲۲-۷).

برای کودکان، مطالعات قویاً حمایت می‌کنند که از رویکرد غیرجراحی برای شکستگی‌های کمپلکس زایگوماتیک بدون جابجایی یا با جابجایی کم استفاده شود.^[۳۸-۳۶] با این حال، در صورت وجود جابجایی، توالی تثبیت با بزرگسالان متفاوت است. دفازیو^۵ و همکاران^[۳۳] توصیه می‌کنند که تثبیت یک یا دو نقطه‌ای در درز فرونتوزایگوماتیک یا ریم اینفرااوربیتال انجام شود و از تثبیت در اتصال زایگوماتیکوماگز یلاری که معمولاً در بزرگسالان اعمال می‌شود، اجتناب شود. این اقدام برای کاهش خطر آسیب به جوانه‌های دندانی در حال تکامل و استخوان نازک ماگز یلاری که در کودکان با دندان‌های

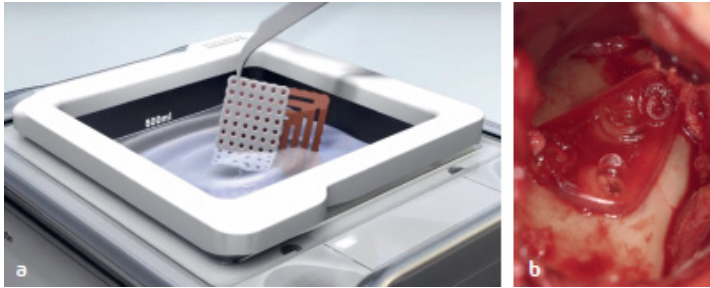
1- Transconjunctival

2- Cicatricial entropion

3- Lateral canthal release, with the conjunctival incision

4- Lateral canthal rounding

5- DeFazio



شکل ۸-۲۲: (a) نمونه‌ای از یک حمام آب و پلیت‌های قابل جذب. (b) نمای حین عمل جراحی از یک پلیت قابل جذب که بر روی یک شکستگی قرار گرفته و باترس زیگوماتیک را پوشش داده و با پیچ‌های قابل جذب تثبیت شده است.

بدون خطر ذاتی محدودیت رشد صورت ارائه دهند؛ همچنین، این سیستم‌ها از نیاز به جراحی دوم برای برداشتن سخت‌افزار جلوگیری می‌کنند.^[۴۳،۴۴] علاوه بر این، از آسیب به جوانه‌های دندانی در حال توسعه در ناحیه ماگزیلاری جلوگیری می‌کنند. پلیت‌هایی که با حرارت نرم می‌شوند، بر روی یک میز به اندازه و شکل دلخواه برش داده می‌شوند. سپس، در داخل بدن، صفحات با استفاده از گاز آب‌گرم قبل از تثبیت به استخوان قالب داده می‌شوند. پس از تثبیت، فشار دیجیتالی به برجستگی مالار اعمال می‌شود تا از پایداری سفت کمپلکس زایگوماتیک اطمینان حاصل شود. تمامی نواحی جراحی با سالین استریل به‌طور کامل شستشو داده شده و سپس بسته شدن به‌طور استاندارد انجام می‌شود (تصویر ۸-۲۲).

عوارض

کاهش ناکافی شکستگی زایگوماتیک می‌تواند منجر به عدم تقارن و دفورمیتی قابل ملاحظه‌ای شود (تصویر ۸-۲۲). این وضعیت ممکن است پس از رسیدن به بلوغ اسکلتی با استفاده از یک ایمپلنت کاستوم برای بازگرداندن تقارن درمان شود. محدودیت در باز شدن دهان ممکن است زمانی رخ دهد که زائده کورونوئید مندیبل تحت تأثیر فرورفتگی قوس زیگوماتیک قرار گیرد. این وضعیت معمولاً با کاهش زیگوماتیک حل

با وجود نگرانی در مورد مواجهه با تابش اشعه در کودکان، در موارد شکستگی‌های کمپلکس زیگوماتیک که به شدت جابجا شده یا چرخیده‌اند، یا آنهایی که با جابجایی قابل توجه کف اوربیتال همراه هستند، استفاده از تصویربرداری سی‌تی حین جراحی باید مدنظر قرار گیرد تا کاهش شکستگی ارزیابی شود. در آینده، با توسعه پروتکل‌های سی‌تی با دوز پایین و در دسترس قرار گرفتن بیشتر اسکن‌های سی‌تی در اتاق عمل، این روش ممکن است به‌طور گسترده‌تری مورد استفاده قرار گیرد. در بزرگسالان، استئوسنتز با وایر تا حد زیادی با تثبیت سفت با استفاده از مینی‌پلیت‌های تیتانیومی در اصلاح شکستگی‌های کمپلکس زایگوماتیک جایگزین شده است. با این حال، در کودکان جابجایی پلیت‌های فلزی و اختلالات رشد مشاهده شده است. پلیت‌ها نهایتاً درون استخوان مدفون می‌شوند.^[۴۰-۴۲]

این پدیده با توضیحات مربوط به رسوب خارجی و جذب داخلی استخوان که با رشد مغز و کاسه سر و گسترش مندیبل و میدفیس همراه است، توجیه می‌شود.^[۴۲] بنابراین، در بیماران اطفال، اغلب نیاز به حذف سخت‌افزار فلزی در ۳ تا ۶ ماه پس از جراحی وجود داشته است.^[۴۰،۴۱]

سیستم‌های تثبیت قابل جذب از پلی‌لاکتیک اسید این امکان را فراهم می‌کنند که تثبیتی پایدار

کند. این ساختار از هفت استخوان تشکیل شده است: فرونتال، ماگزایلا، زیگوماتیک، لاکریمال، اتموئید، اسفنوئید، و پالاتین. اربیت به شکل یک مخروط است که قاعده آن در سوراخ اپتیک و شکاف اوربیتال فوقانی قرار دارد. روابط آناتومیکی و اندازه‌های این استخوان‌ها با افزایش سن کودک تغییر می‌کند و این تغییرات توضیح‌دهنده تفاوت‌های الگوهای شکستگی در کودکان و بزرگسالان است. در زمان تولد، سینوس فرونتال توسعه نیافته و سقف اوربیتال نازک است. در قسمت پایین، سینوس‌های ماگزایلاری هنوز به‌طور کامل با هوا پر نشده‌اند که منجر به ضخیم‌تر شدن کف اوربیتال می‌شود. سینوس ماگزایلاری در دو مرحله رشد پی‌درپی بزرگ می‌شود.^[۴۶،۴۷] اولین مرحله، از ۰ تا ۳ سالگی، به جوانه‌های دندان‌های در حال رشد اجازه می‌دهد تا بزرگ شوند و دندان‌ها شکل گیرند. این ساختارها به سمت پایین حرکت می‌کنند و همزمان با آن، رشد عمودی میدفیس از جمله بخش‌های استخوانی آلونولار اتفاق می‌افتد. دومین مرحله گسترش از ۸ تا ۱۲ سالگی و همزمان با رویش دندان‌های دائمی رخ می‌دهد. تا سن ۱۵ تا ۱۸ سالگی، سینوس‌های ماگزایلاری به اندازه بزرگسالی خود می‌رسند. الگوی مشابهی در سلول‌های هوایی اتموئید وجود دارد که منجر به نازک شدن دیواره‌های داخلی اوربیتال با رشد کودک می‌شود. سینوس فرونتال آخرین سینوسی است که توسعه می‌یابد و حدود ۶ تا ۸ سالگی آغاز می‌شود. در حدود سن ۷ سالگی، شکستگی‌های کف اوربیتال شروع به شایع‌تر شدن از شکستگی‌های سقف اوربیتال می‌کنند.^[۴۸] نسبت بالاتر استخوان اسفنجی در اسکلت کودکان منجر به انعطاف‌پذیری بیشتر شده و این وضعیت باعث محافظت از کودکان در برابر شکستگی‌های صورت می‌شود و منجر به افزایش وقوع شکستگی‌های گرین‌استیک اوربیتال می‌شود. در بیماران اطفال، ۰.۵٪ تا ۲.۵٪ از شکستگی‌های صورت شامل اربیت هستند.^[۴۹]

می‌شود، اما اگر به دلیل عدم تشخیص شکستگی قوس در مراحل اولیه و پس از بهبود شکستگی رخ دهد، معمولاً با انجام کورونوئیدکتومی مندیبل درمان می‌شود. پارستری دائمی گونه در مسیر عصب ۷۲ نیز ممکن است رخ دهد. اگر حجم اوربیتال به‌طور کافی بازسازی نشود، ممکن است دیپلوپیا (دوبینی) و/یا انوفتالموس (فرو رفتگی چشم) ایجاد شود.^[۴۵]



شکل ۹-۲۲: یک پسر ۸ ساله که یک ماه قبل دچار ضربه به گونه چپ شده بود. او دچار کبودی چشم، تورم صورت و پارستری خفیف در بخش دوم عصب تریژمینال سمت چپ شده بود. رادیوگرافی نمای واترز به دلیل تورم بافت نرم روی هم قرار گرفته، به عنوان منفی خوانده شده بود. او با شکایت از صاف شدن گونه و عدم تقارن صورت به بیمارستان عمومی ماساچوست مراجعه کرد. معاینه فیزیکی نشان داد که برآمدگی زیگوماتیک چپ صاف شده و شیب آنتی‌مونگولویید کانتال جانبی وجود دارد. او یک شکستگی کمپلکس زیگوماتیک چپ فرو رفته داشت با عملکرد طبیعی عضلات خارج چشمی و بدون پارستری باقیمانده.

ترکها و شکستگی‌های اوربیتال^۱

ساختار استخوانی اربیت به گونه‌ای طراحی شده است که از چشم در برابر آسیب‌های تروماتیک محافظت ۱- به شکستگی کف اوربیت، blowout یا Blow-in گفته میشود

تشخیص

شود تا نادیده گرفته شدن^۲ شکستگی‌های گرین‌استیک یا جابجا شده به‌طور حداقلی جلوگیری شود.^[۵۰]



شکل ۱۰-۲۲: یک کودک ۹ ساله با هیفمای درجه ۱ (فلش) پس از تروما با نیروی بلانت. چشم‌پزشکی استفاده از سیکلوپلژیک‌های موضعی و استروئیدهای موضعی را توصیه کرد.

افزایش فشار داخل چشمی، ناشی از خونریزی پشت‌کره‌ای (رتروبولبار)، ممکن است با پری‌توزیس (برآمدگی چشم)، کاهش حدت بینایی، افتالموپلژی (فلج عضلات چشمی)، حالت تهوع یا استفراغ تظاهر کند. در این شرایط، یک دکمپرسیون فوری می‌تواند در اتاق اورژانس یا اتاق عمل از طریق انجام کانتوتومی جانبی برای آزادسازی تاندون کانتال جانبی انجام شود. همچنین، در مواردی که عضله خارج‌چشمی (مانند عضله رکتوس تحتانی یا عضله مایل تحتانی) درگیر شده و این امر از طریق آزمون‌های دوکشن اجباری تأیید شده باشد، مداخله جراحی فوری مورد نیاز است (تصاویر ۲۲-۱۱ و ۲۲-۱۲). رفلکس اکولوکاردیاک^۳ به عنوان یک تریاد شامل برادی‌کاردی (کاهش ضربان قلب)، تهوع/استفراغ و سنکوپ تعریف می‌شود. این وضعیت نتیجه ارتباط بین شاخه افتالمیک عصب تریژمینال و هسته حرکتی احشایی عصب واگوس است. این تریاد نشانه‌ای بسیار گویا از درگیری عضله است.

در گرفتن تاریخچه، مکانیزم آسیب و هرگونه نشانه‌ای از تروماهای نافذ باید مشخص شود. وقوع حالت تهوع یا استفراغ ممکن است نشان‌دهنده گیر افتادن عضلات خارج‌چشمی یا افزایش فشار داخل مجمله باشد. حتماً باید حدت بینایی در معاینه بالینی اولیه با استفاده از چارت بینایی اسنلن^۱ ارزیابی و ثبت شود. در صورت امکان، رفلکس‌های پاپیلاری آوران نیز باید آزمایش شوند. حرکات چشمی نیز باید ارزیابی و ثبت شوند. در برخی موارد، پلک‌ها ممکن است به دلیل ادم بیش از حد قادر به باز شدن نباشند، اما جراح باید سعی کند به‌طور ملایم پلک‌ها را جابجا کند تا چشم را ارزیابی کند. باید بازرسی دقیقی برای یافتن پارگی‌های اسکالرال یا اجسام خارجی انجام شود و به هرگونه تجمع مایع در اتاقک قدامی چشم (هایفما (hyphema)؛ تصویر ۲۲-۱۰) توجه ویژه‌ای شود. در صورت وجود هیفما، ممکن است نیاز به تخلیه فوری توسط چشم‌پزشک باشد تا از لکه‌گذاری قرنیه یا گلوکوم حاد جلوگیری شود. هرگونه پارگی که از روی پلک عبور کند باید برای ترمیم ثبت شود و سیستم تخلیه اشکی نیز باید ارزیابی شود. در صورت وجود شکستگی‌های سقف اوربیتال، وجود یا عدم وجود رینوره CSF باید همان‌طور که قبلاً در این فصل توضیح داده شد، ثبت شود. بیمار باید مورد پرسش قرار گیرد تا مشخص شود که آیا مایعی با طعم شور در گلو احساس می‌کند که نشان‌دهنده نشت CSF است. انجام سی‌تی‌اسکن از استخوان‌های صورت در بررسی تشخیصی شکستگی‌های اوربیتال اطفال ضروری است. پزشکان اورژانس معمولاً سی‌تی‌اسکن با برش‌های ۳ میلی‌متری را درخواست می‌دهند. با این حال، ایده‌آل این است که اسکن با برش‌های ۱/۲۵ میلی‌متری انجام

2- Missing

3- The oculocardiac reflex

1- Snellen eye chart

مداخله جراحی ممکن است منجر به نکروز ایسکمیک بافت درگیر شود.^[۵۳] علاوه بر این، مداخله زودهنگام ممکن است از فیبروز جلوگیری کرده و بهبودی عضلات را تسهیل کند. آزادسازی بافت نرم (چربی، عضلات خارج‌چشمی) مهم‌ترین هدف جراحی است که امکان بازگشت حرکت چشمی را فراهم می‌کند.^[۵۴] (شکل ۲۲-۱۲).

بازسازی استخوان اربیت زمانی باید انجام شود که احتمال معقولی وجود داشته باشد که فرو رفتگی چشم^۶ یا جابجایی عمودی چشم^۷ ممکن است ایجاد شود. باید توجه داشت که این موارد ممکن است به عنوان یافته‌های دیر هنگام پس از کاهش تورم و تثبیت موقعیت جدید چشم ظاهر شوند. شکستگی‌های اربیتال با نقص‌های بزرگ در کف اربیتال، بدون محدودیت در حرکت چشم، می‌توانند در ۵ تا ۷ روز (هنگامی که ادم کاهش می‌یابد) کشف شوند. در صورت وجود نقص بزرگ و/یا شکستگی‌های به شدت خرد شده، کف اربیتال با استفاده از یک ایمپلنت آلوپلاستیک یا پیوند استخوان اتوزن بازسازی می‌شود. این نوع شکستگی‌ها معمولاً در نوجوانان مشاهده می‌شوند و به روش‌های مشابه با بزرگسالان درمان می‌شوند. هدف اولیه این است که از بروز انوفتالموس جلوگیری شود. توصیه معمول این است که بازسازی جراحی زمانی انجام شود که نقص کف اربیتال بیش از ۵۰٪ از سطح کف اربیتال را شامل شود. همچنین، در مواردی که شواهدی از کاهش حاد حجم اربیتال وجود دارد که به صورت کلینیکی با پرپتوزیس (برآمدگی چشم) یا محدودیت در حرکت چشم مشاهده می‌شود، نیاز به درمان جراحی وجود دارد.



شکل ۲۲-۱۱: یک کودک ۶ ساله با درگیری عضله رکتوس تحتانی راست که با شکستگی «در تله‌ای»^۱ کف اربیتال همراه است و نیاز به ترمیم فوری دارد.

الاستیسیته مخروط اربیتال در کودکان منجر به شکستگی‌های گرین‌استیک^۲ می‌شود، زمانی که استخوان‌ها پس از جذب نیروی تروماتیک باز می‌گردند.^۳ یک شکستگی به شکل «در تله‌ای»^۴ ممکن است عضله رکتوس تحتانی یا عضله مایل تحتانی را درگیر کند که منجر به نکروز می‌شود. این وضعیت نیازمند جراحی اکتشافی فوری است. در یک مطالعه بر روی ۳۴ بیمار کودک با شکستگی‌های کف اربیتال مشخص شد که ۶۱٪ از آنها دچار شکستگی به شکل در تله‌ای و ۶۹٪ دچار درگیری بالینی قابل توجه عضله رکتوس تحتانی بودند.^[۵۱]

بیماران اطفالی که دچار محدودیت در حرکت عضلات خارج‌چشمی، درد هنگام عملکرد و علائم کمی از تروماهای چشمی و جابجایی کف اربیتال (یعنی شکستگی به شکل در تله‌ای یا «بلو-اوت سفید چشم»^۵) هستند، باید در اسرع وقت (در عرض ۲۴ تا ۴۸ ساعت) تحت عمل جراحی قرار گیرند.^[۵۲] تأخیر در

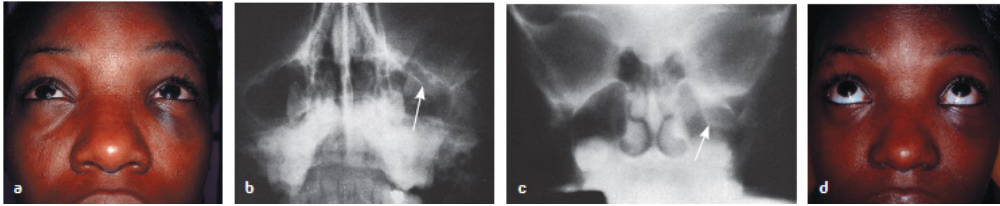
۱- Trapdoor شکستگی کف اربیت با حداقل جابجایی

۲- Greenstick fracture شکستگی ناقص استخوان که در بیشتر در کودکان، به دلیل انعطاف‌پذیری بیشتر استخوان شان رخ می‌دهد: 3- rebound

۴- Blow out: به نوعی شکستگی گفته می‌شود که در کف یا دیواره داخلی کاسه چشم (اربیت) ایجاد می‌شود و معمولاً در اثر ضربه مستقیم به ناحیه اطراف چشم رخ می‌دهد

5- White-eyed blowout

6- enophthalmos
7- Vertical Dystopia



شکل ۲۲-۱۲: (a) یک دختر ۱۰ ساله با شکستگی «بلو اوت» اربیتال چپ. به دلیل درد شدید، کودک نتوانست در آزمایش عضلات خارج چشمی همکاری کند و کره چشم چپ حرکت نداشت. تست دوکشن اجباری تحت بیهوشی عمومی کاهش حرکت به سمت بالا در چشم چپ را نشان داد. (b و c) نمای واترز و توموگرام قدامی-خلفی محتویات هرنی شده اربیتال به داخل سینوس ماگزیلاری چپ را نشان می دهد (فلش ها). (d) عکس یک ماه پس از عمل که حرکت کامل چشم چپ به سمت بالا (همانند چشم راست) را پس از اکتشاف (از طریق برش زیرمژگانی پله ای و تشریح) و کاهش شکستگی کف اربیتال نشان می دهد. کف استخوانی از حاشیه خلفی شکستگی به سمت پایین خم شده بود. این کف بلند شده و کاهش یافت و یک ایمپلنت ژل فوم (از شرکت Pfizer) برای پوشش کف استفاده شد و زخم بسته شد.

درمان

بالای سر تخت می ایستد و به طور ملایم کره چشم را با رترکتور جیگر^۲ (تجهیزات جراحی شرکت Boss) به عقب می کشد. به متخصص بیهوشی اطلاع داده می شود که فشار روی کره چشم وارد شده است و در صورت بروز برادی کاردی، جراح را مطلع سازد. برش از طریق کانژونکتیوا ۵ میلی متر پایین تر از صفحه تارسال انجام می شود و تا پد چربی زیرین و استخوان ادامه می یابد. سپس، از الویتور فریر^۳ می توان برای بالا بردن یک لایه زیرپریوستال استفاده کرد، که با این روش لبه اربیتال و سپس کف اربیتال در ناحیه پشتی نمایان می شود. اغلب، رترکتورهای کوچک انعطاف پذیر در سبک "daggy" (padle)^۴ مفید هستند تا محتویات هرنی شده را از سینوس ماگزیلاری و اتموئید خارج کنند. تشریح به طور خلفی ادامه می یابد تا زمانی که به یک سد استخوانی محکم برسد و محیط ضایعه قابل مشاهده شود. باید مراقب بود تا عصب اینفرآوربیتال که اغلب در حال عبور از ضایعه مشاهده می شود و در امتداد کف اربیتال قرار دارد، محافظت شود. گاهی اوقات، یک قطعه بزرگ استخوان ممکن است از سینوس ماگزیلاری برداشته شود. این قطعه سپس می تواند به عنوان یک گزینه

بیمار در وضعیت سوپاین روی تخت عمل قرار می گیرد. پس از القای بیهوشی، محافظهای قرنیه ای ساینز کودکان با مواد چرب کننده مرطوب شده و در چشم قرار می گیرند تا از کره چشم محافظت شود. روش جراحی ترانس کانژونکتیوال در حال حاضر محبوب ترین روش برای دسترسی به کف اربیتال است و توسط نویسندگان این فصل ترجیح داده می شود. در صورتی که کانتوتومی جانبی همراه با کانتولیز نیز انجام شود، می توان دیواره جانبی اربیتال را نیز درمان کرد. با این حال، گزینه های دیگری مانند برش های زیرمژگانی، ساب تارسال و اینفرآوربیتال وجود دارند. نویسندگان این فصل رویکرد زیرمژگانی پله ای^۱ را ترجیح می دهند، زیرا در صورت انجام صحیح، وقوع اکتروپیون (برگشت لبه پلک به بیرون) با این روش کمتر از انتروپیون (برگشت لبه پلک به داخل) و بلانت شدن کانتال جانبی با رویکرد کانژونکتیوال است. به جز رویکرد ترانس کانژونکتیوال، سایر رویکردها این عیب را دارند که برش جراحی روی صورت قرار می گیرد.

یک رترکتور پلکی توسط دستیار نگه داشته می شود تا پلک پایینی را به عقب بکشد. جراح در

1- Stepped subciliary approach

2- Jaeger retractor
3- Freer elevator
4- Doggy-paddle