

The Effect of Abnormal Head Posture on Facial Deformation

Khorrani-Nejad M, MSc; Akbari MR, MD*; Askarizadeh F, MSc, Mohammadi M, MD

Eye Research Center, Farabi Eye Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Correspondence: mrakbari83@hotmail.com

Facial asymmetry is a condition in which the two sides of the face are not completely alike and similar. There are different causes for facial asymmetry including abnormal head posture (AHP), trauma, facial muscle palsy, facial macrosomia, craniosynostosis, phakomatosis, and progressive facial atrophy. AHP can arise from nonocular (usually musculoskeletal) and ocular conditions. Congenital muscular AHP is the most common cause of AHP in children and has effects on the development and progression of facial asymmetry in children very similar to ocular AHP. Assessment of facial asymmetry consists of a patient history, physical examination, and medical imaging. Medical imaging and facial morphometry are helpful for objective diagnosis and measurement of the facial asymmetry, as well as for planning an appropriate treatment. It has been well-documented that patients with congenital superior oblique palsy tilt their head to prevent diplopia. Therefore, there is a chance of developing facial asymmetry such as midfacial hemihypoplasia on the side opposite the palsied muscle, with deviation of the nose and mouth toward the hypoplastic side in a long term AHP. Such facial asymmetries do not develop in the acquired type of AHP. Therefore, facial asymmetry should help to confirm chronicity and prevent unnecessary neurologic evaluation in patients with an uncertain history. Correcting the torticollis through strabismus surgery or other non-surgical methods before critical developmental age may prevent the development of irreversible facial asymmetry. The purpose of this study is to review the effect of abnormal head posture on facial asymmetry. In this review, articles or books that were published from January 1970 to January 2015 were searched, assessed and appraised. Additionally, quantitative and qualitative evidences with regard to inclusion and exclusion criteria were gathered, summarized, discussed and concluded.

Keywords: Abnormal Head Posture, Dissociated Vertical Deviation, Duan Retraction Syndrome, Facial Asymmetry, Superior Oblique Palsy

• Bina J Ophthalmol 2016; 22 (2): 164-176.

Received: 26 April 2016

Accepted: 5 September 2016

تأثیر موقعیت غیر طبیعی سر در ایجاد آسیمیتری چهره

مسعود خرمی‌نژاد^۱، دکتر محمدرضا اکبری^۲، فرشاد عسکری‌زاده^۱ و دکتر مسعود محمدی^۱

آسیمیتری چهره به شرایطی گفته می‌شود که دو سمت صورت کاملاً یکسان و مشابه یکدیگر نباشند. علل مختلفی برای آسیمیتری چهره وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به موقعیت غیرطبیعی سر، ضربه، فلجی عضلات صورت، کرنیوسیستوسیس، میکروزومیای صورت، فاکوماتوسیز و آتروفی پیش‌رونده صورت اشاره نمود. موقعیت غیرطبیعی سر می‌تواند ناشی از ناهنجاری‌های استخوانی- ماهیچه‌ای و یا برآمده از مشکلات چشمی باشد. شایع‌ترین علت ایجاد موقعیت غیرطبیعی سر ناشی از نقایص عضلانی مادرزادی است که می‌تواند تکامل طبیعی صورت را تحت تأثیر قرار داده و منجر به عدم تقارن چهره مشابه مواردی که به دنبال موقعیت غیرطبیعی سر با علل چشمی می‌گردد، شود. ارزیابی آسیمیتری چهره شامل اخذ تاریخچه بیمار، معاینه فیزیکی و تصویربرداری‌های پزشکی می‌باشد. تصویربرداری‌های پزشکی و مورفومتری صورت برای تشخیص عینی (آبجکتیو) و اندازه‌گیری آسیمیتری چهره و طراحی درمانی مناسب مفید است. در بیماران با فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی، کجی سر برای فرار از دوبینی ایجاد می‌شود، در نتیجه در مدت زمان طولانی، منجر به همی‌هیپوپلازی صورت در قسمت میانی سمت مخالف قسمتی از صورت که عضله فلج وجود دارد و همچنین انحراف تیغه بینی و دهان به

سمتی از صورت که هیپوپلاستیک شده، می‌گردد در حالی که این عدم تقارن چهره در بیماران با نقایص اکتسابی دیده نمی‌شود. وجود این نوع از آسیمتری‌های چهره با منشا توریکولیس‌های چشمی در بزرگسالان، یافته مفیدی برای تایید مزمن بودن نقص و جلوگیری از بررسی‌های غیرضروری سیستم عصبی مرکزی در بیمارانی است که سابقه مشخصی را بیان نمی‌کنند. اصلاح موقعیت غیرطبیعی سر از طریق جراحی استراییسم یا سایر روش‌های غیرجراحی در زمان مناسب می‌تواند توسعه آسیمتری را متوقف و با افزایش سن و رشد و تکامل صورت، برطرف کند. در این مقاله مروری، مقالات علمی و کتب منتشر شده بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ مورد ارزیابی و نقد قرار گرفته و شواهد علمی معتبر با توجه به معیارهای ورود و خروج، جمع‌آوری، بررسی، خلاصه، بحث و نتیجه‌گیری شدند. هدف از این مطالعه، مروری بر تاثیر موقعیت غیرطبیعی سر در ایجاد آسیمتری چهره می‌باشد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۹۵؛ دوره ۲۲، شماره ۲: ۱۷۶-۱۶۴.

• پاسخ‌گو: دکتر محمدرضا اکبری (e-mail: mrakbari83@hotmail.com)

دریافت مقاله: ۷ اردیبهشت ۱۳۹۵

تایید مقاله: ۱۵ شهریور ۱۳۹۵

۱- کارشناس ارشد اپتومتری- گروه اپتومتری- دانشکده توانبخشی- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

۲- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی تهران- تهران- ایران

۳- دانشجوی دکترای تخصصی اپتومتری- گروه اپتومتری- دانشکده پیراپزشکی- دانشگاه علوم پزشکی مشهد- مشهد- ایران

۴- استادیار- چشم‌پزشک= دانشگاه علوم پزشکی تهران- تهران- ایران

✉ تهران- خیابان کارگر جنوبی- بیمارستان چشم‌پزشکی فارابی- مرکز تحقیقات چشم

مقدمه

آسیمتری چهره به شرایطی گفته می‌شود که دو سمت صورت یکسان و مشابه یکدیگر نبوده و دارای عدم تقارن باشند^۱. وجود یک آسیمتری چهره الزاما یک ناهنجاری محسوب نمی‌شود و در جمعیت طبیعی نیز درجات متفاوتی از آن را می‌توان مشاهده نمود. علل مختلفی برای آسیمتری چهره وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ضربه، فلجی عضلات صورت، کرنیوسیتوستوسیس، میکروزمیا صورت، فاکوماتوسیز و آتروفی پیش‌رونده صورت اشاره نمود^۲. در این مبحث، هرچند با توجه به ترجمه کلمات انگلیسی به فارسی می‌توان آسیمتری، ترن و تیلت را به ترتیب عدم تقارن، چرخش و کجی ترجمه کرد ولی با توجه به این که در جامعه علوم پزشکی اصل این کلمات، بیش‌تر متعارف و مورد استفاده علمی قرار گرفته و ترجمه این کلمات نامتعارف است، به جای ترجمه فارسی، از کلمات رایج جا افتاده در مباحث علوم پزشکی استفاده خواهد شد تا خواننده در درک مفاهیم علمی، دچار اشتباه نشود.

در این مقاله مروری، مقالات علمی و کتب منتشر شده بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ با توجه به کلمات کلیدی این مقاله و به زبان انگلیسی در پایگاه‌های اینترنتی Google، Pubmed و Medline جستجو شدند. معیارهای ورود به مطالعه محدوده سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵، دارا بودن حداقل یکی از کلمات کلیدی و مرتبط بودن با موضوع مقاله بودند. هم‌چنین اولویت با مقالات Pubmed و در

موارد تکراری با مقاله چاپ شده در نشریات علمی معتبرتر بر اساس ضریب تاثیر (Impact Factor) مجله بود. معیارهای خروج شامل تکراری بودن، غیرمرتبط بودن و معتبر نبودن مقاله بود.

مقالات منتخب، مورد ارزیابی و نقد قرار گرفته، شواهد علمی معتبر با توجه به معیارهای ورود و خروج، جمع‌آوری، بررسی، خلاصه، بحث و نتیجه‌گیری شدند. هدف از این مطالعه، مروری بر تاثیر موقعیت غیرطبیعی سر در ایجاد آسیمتری چهره می‌باشد.

در روند تکاملی رشد کودکان، توریکولیس عضلانی مادرزادی با شیوع ۰/۳ تا ۲ درصد مهم‌ترین عاملی است که می‌تواند باعث ایجاد و توسعه آسیمتری چهره گردد^{۳،۴}. اهمیت این نوع از کجی‌های سر از دو منظر بسیار مهم است، اول این که شایع‌ترین منشا کجی‌های سر در اطفال این نوع از توریکولیس‌ها است^۵ و ثانياً تاثیر آن بر روی ایجاد و توسعه آسیمتری چهره در اطفال، دقیقا مشابه با توریکولیس‌های با منشا چشمی است^۶ بنابراین آشنایی با ماهیت و علل ایجاد این نوع از توریکولیس‌ها با منشا عضلانی مادرزادی برای تشخیص افتراقی آسیمتری چهره ایجاد شده با توریکولیس‌های با منشا چشمی ضروری است. توریکولیس‌های مادرزادی شرایطی است که در آن کودک سر و گردن خود را به سمتی که عضله آسیب دیده وجود دارد، کج می‌کند و چانه‌اش در جهت مخالف می‌چرخد. در بیش‌تر موارد توریکولیس‌های مادرزادی به دنبال آسیب‌های یکی از عضلات استرنوکلیندوماستوئید ایجاد می‌شود. این عضله که مهم‌ترین عضله

وجود توریتیکولیس حتی در خواب و یا با وجود بستن یک چشم، مهم‌ترین یافته‌ای است که برای تشخیص منشا غیرچشمی کجی‌های سر به کار می‌رود، این در حالی است که در کجی‌های سر با منشا چشمی ارجحیتی برای خوابیدن به یک سمت وجود ندارد و با بستن یک چشم، سر به موقعیت طبیعی خود برمی‌گردد. علاوه بر این در توریتیکولیس‌های عضلانی مادرزادی، محدود شدن حرکات گردن و شل شدن گردن در سمتی که تحت تاثیر قرار گرفته است مشاهده می‌شود، حال این که در توریتیکولیس‌های با منشا چشمی حرکات گردنی و عضلات کاملاً طبیعی است.^{۱۰}

در صورت عدم درمان مناسب در زمان لازم، توریتیکولیس‌های عضلانی مادرزادی، باعث ایجاد و توسعه آسیمتری چهره در این کودکان می‌شود. علائم آسیمتری چهره در این نوع از توریتیکولیس‌ها مشابه با توریتیکولیس‌های با منشا چشمی است و باعث محدود شدن عمودی صورت در سمتی کجی سر می‌شود. انقباضات یک‌طرفه عضله استرنوکلیندوماستوئید باعث چرخش سر به اطراف و انقباضات دوطرفه آن باعث خم شدن سر و گردن می‌شود و میزان تیلت یا ترن سر با فعالیت این عضله مرتبط است. ناهنجاری‌های استخوانی، سندرم‌های پلاژیوسفالیک و ناشنوبی‌های یک‌طرفه از دیگر عواملی هستند که می‌توانند باعث ایجاد تغییرات ظاهری دو طرف چهره شوند^{۱۱-۱۳}.

آسیمتری چهره و توریتیکولیس‌های چشمی

در علوم بینایی، آسیمتری چهره به هرگونه عدم یک‌نواختی و تقارن دو طرف صورت در نتیجه یک موقعیت غیرطبیعی سر ناشی از فلجی عضلات سیکلوورتیکال توصیف می‌گردد. اگرچه بیش‌ترین میزان آسیمتری‌های چهره به دنبال توریتیکولیس‌های ناشی از فلجی عضلات سیکلوورتیکال رخ می‌دهد اما این به این معنی نیست که سایر علل و منشا توریتیکولیس‌های چشمی مثل نیستاگموس، DVD، آستیگماتیسم‌های اصلاح‌نشده، فلج عصب زوج شش، سندرم دوئن و ... نمی‌توانند باعث ایجاد آسیمتری‌های چهره شوند^{۱۴}. بیش‌ترین میزان فلجی عضلات سیکلوورتیکال در فلجی‌های مادرزادی عضله مایل فوقانی و عصب زوج ۴ مشاهده می‌شود و این موضوع یکی از عللی است که باعث گزارش بیش‌تر آسیمتری چهره در فلجی عضله مایل فوقانی، شده است. از طرف دیگر، هرچه توریتیکولیس‌ها در سنین کم‌تری ایجاد شود، احتمال ایجاد و توسعه آسیمتری چهره بیش‌تر است بنابراین بالاتر بودن میزان شیوع فلجی مادرزادی عضله مایل فوقانی نسبت به فلجی عصب زوج ۶، آشکار شدن DVD در سن ۲ سالگی به بعد، کم بودن توریتیکولیس‌هایی که به دنبال عدم اصلاح یک آستیگماتیسم

در کجی‌های سر با منشا چشمی است، تحت تاثیر قرار می‌گیرد و از طرفی مسئولیت اصلی تیلت یا ترن سر بر عهده این عضله می‌باشد.^۸



تصویر ۱- موقعیت غیر طبیعی سر به علت عضله استرنوکلیندوماستوئید معیوب

عضله استرنوکلیندوماستوئید یک جفت عضله بزرگ در ناحیه جلوی گردن می‌باشد که از یک طرف به استخوان استرنوم و از طرف دیگر به پشت گوش بدون این که هیچ اتصالی به عضلات صورت داشته باشد، متصل است (تصویر ۲). آسیب‌های گردنی هنگام زایمان شایع‌ترین علت ناهنجاری‌های این عضله می‌باشند و از هر ۳۰۰ نوزاد یک نفر به آن مبتلا است. ۵۰ تا ۷۰ درصد از ناهنجاری‌های عضله استرنوکلیندوماستوئید در سال اول زندگی بدون نیاز به درمان خاصی، برطرف می‌شود بنابراین بهترین سن برای درمان جراحی بعد از سن یک‌سالگی و قبل از ۴ سالگی است.^۹



تصویر ۲- موقعیت آناتومیکی عضله استرنوکلیندوماستوئید

تشکیل داده و بیشترین شیوع را در نقایص مادرزادی داشتند.^{۱۸} عصب‌رسانی این عضله از عصب ۴ است و موقعیت آناتومیکی این عصب به نحوی است که در برابر ضربه، بیشترین میزان آسیب‌پذیری را نسبت به سایر عصب‌های مرتبط با عضلات خارج‌چشمی دارد. در بررسی Gunderson و همکاران^{۱۹}، ۷۰ درصد از نمونه‌های با فلجی عضله مایل فوقانی کم‌تر از ۱۰ سال، فلجی مادرزادی داشتند اما ۵۱ درصد از نمونه‌هایی که سن آن‌ها بین ۲۱ تا ۴۰ سال بود فلجی مادرزادی داشتند که نشان‌دهنده افزایش فلجی عضله مایل فوقانی در این سن نسبت به سنین اولیه در اثر ضربه بود.^{۱۹} با توجه به عملکرد این عضله که یک عضله معکوس (اینورت)کننده، پایین‌آورنده و نزدیک (ادداکت)کننده است در صورت وجود نقص عملکرد این عضله در یک چشم، که برای فرار از دوبینی ایجاد شده، سر در موقعیت مخالف عملکرد عضله معیوب حرکت می‌کند. وجود این موقعیت غیرطبیعی سر علاوه بر تاثیراتی که بر قوام (تونوسیت) پایه عضلات گردن و صورت می‌گذارد باعث تغییراتی در عادات بینایی فرد نیز می‌شود. به طور مثال کودکی که به دنبال فلجی عضله مایل فوقانی راست، به تورتيکولیس سمت چپ مبتلا است، ترجیح فیکسایونی و دیدن محیط سمت راست میدان بینایی خود را دارد. تیلت و ترنی که در فلجی عضله مایل فوقانی در یک چشم اتفاق می‌افتد در خلاف سمت چشم درگیر است و بعضی اوقات همراه تیلت و ترن، کمی تغییر موقعیت سر به سمت پایین نیز روی می‌دهد. به ندرت در بیماری که فلجی عضله مایل فوقانی دارد، تورتيکولیس چشمی اصلاً مشاهده نمی‌شود اما در بیش‌تر مواقع فرد تنها با یک تیلت سر بدون ترن یا کج کردن سر به سمت پایین از محدوده عملکردی عضله معیوب فاصله می‌گیرد. جدا از نوع موقعیت غیرطبیعی سر، محققین به این نتیجه رسیده‌اند که هرچه درمان جراحی برای این بیماران زودتر صورت گیرد، احتمال برطرف شدن و حذف تورتيکولیس ناشی از آن بیش‌تر است و در صورتی که جراحی دیر هنگام برای اصلاح یک فلجی عضله مایل فوقانی انجام شود، تغییراتی که به دنبال یک موقعیت طولانی‌مدت سر در عضلات و استخوان‌های صورت گردن ممکن است ایجاد شود، باعث باقی ماندن موقعیت غیرطبیعی سر حتی پس از برطرف شدن علت اولیه آن می‌شود.^{۱۷}

مهم‌ترین علامت برای تشخیص فلجی عضله مایل فوقانی، هایپرتروپیا در چشم درگیر، وجود یک موقعیت غیرطبیعی سر، چرخش به سمت خارج و یک آزمون سه مرحله‌ای پارک مثبت می‌باشد. در یک بررسی که تولفسون در سال ۲۰۰۶ انجام داد،

اتفاق می‌افتد در مقابل مقدار تورتيکولیس‌ها در فلجی عضله مایل فوقانی و ... همگی نشانگر اهمیت بیش‌تر آسیمتری چهره به طور خاص در بیماران با فلجی عضله مایل فوقانی می‌باشد.^۷

نکته‌ای که در بررسی آسیمتری‌های چشمی به دنبال تورتيکولیس‌های چشمی باید در نظر داشت این است که هر تورتيکولیس مادرزادی نمی‌تواند باعث ایجاد آسیمتری چهره شود، مثلاً بیماری‌هایی که فقط دارای Chin Down & Up هستند (بدون این که تیلت یا ترن داشته باشند) در بررسی آسیمتری چهره باید مستثنی شود زیرا این نوع از تورتيکولیس‌ها تاثیر یکسانی بر آسیمتری طرف راست و چپ صورت می‌گذارند.^{۱۴}

پلاژیوسفالی چشمی (Ocularplagiocephaly)

پلاژیوسفالی یک اصطلاح کلی است که برای جمجمه و عدم تقارن (آسیمتری) چهره به کار می‌رود و منشا یونانی دارد که از دو قسمت Plagios به معنی کج یا مایل و Kephale به معنی سر تشکیل شده است.^{۱۴}

با بررسی دقیق تورتيکولیس‌های چشمی مفهوم پلاژیوسفالی‌های چشمی را که با ناهماهنگی یکی از عضلات چشمی ایجاد شده می‌توان شرح داد. سایر انواع پلاژیوسفالی‌ها مانند تغییر شکل (دفرمیشن) و کرنیوسیتوسیس هستند که با ناهنجاری‌های استخوانی و تغییرات عضلانی در همان اوایل تولد با یک تورتيکولیس جبرانی همراه می‌شوند مانند ناهنجاری‌های اولیه استخوانی-عضلانی که می‌توانند علت پلاژیوسفالی یا تورتيکولیس یا هر دو آن‌ها باشد. در پلاژیوسفالی چشمی با وجود این که استخوان‌ها و عضلات هنگام تولد طبیعی هستند، وجود تیلت و ترن علت عصبی و حسی اصلی برای یک پلاژیوسفالی چشمی است بنابراین تاثیر یک تورتيکولیس طولانی‌مدت بر روی رشد عضلات صورت می‌تواند مشاهده شود.^{۱۵،۱۶}

در پلاژیوسفالی، استخوان‌های پس‌سری و پیشانی و کل صورت به علت شرایطی که یک سمت سر در داخل رحم یا پس از تولد دارد، دچار تغییر شکل می‌شوند. برخی محققین ادعا کرده‌اند که تغییر شکل (دفرمه شدن) استخوان جمجمه در دوران کودکی و نوزادی که به دنبال ترجیح نوزاد به خوابیدن در یک جهت رخ می‌دهد، سازوکاری مشابه آسیمتری چهره دارد.^{۱۷}

فلجی عضله مایل فوقانی

فلجی عضله مایل فوقانی، شایع‌ترین نوع استرابیسمی فلجی در کودکان می‌باشد. در یک بررسی، فلجی عصب زوج چهارم، ۳۶ درصد از کل موارد فلجی اعصاب مرتبط با عضلات خارج‌چشمی را

علت ۷۱ درصد از کل موارد هایپرتروپیا را فلجی عضله مایل فوقانی، سندرم براون و یا وجود انحراف عمودی همراه با نقایص سیستم

عصبی مرکزی غیرطبیعی گزارش کرد.^{۲۰}



تصویر ۳- فلجی عضله مایل فوقانی راست و افزایش هایپرتروپیا در نگاه به چپ و تیلت راست

آسیمتری چهره و تشخیص افتراقی ماهیت فلجی عضله مایل فوقانی

بیماران با فلجی عضله مایل فوقانی برای فرار از دوبینی سر خود را کج می‌کنند.^{۲۵} بر پایه این موضوع در تورتیکولیس‌های طولانی‌مدت امکان ایجاد عدم تقارن (آسیمتری) چهره وجود دارد، حال این که در تورتیکولیس‌های اکتسابی عدم تقارنی در چهره ایجاد نمی‌شود. بنابراین وجود یک آسیمتری چهره عاملی برای تشخیص بین تورتیکولیس‌های اکتسابی و مادرزادی می‌باشد و تورتیکولیس‌های مادرزادی در فلجی عضله مایل فوقانی رشد و تکامل صورت را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در حمایت از این نظریه، ویلسون و هاکسی^۷ پژوهشی بر روی تعدادی از موارد فلجی عضله مایل فوقانی انجام دادند، آن‌ها زاویه صورت را بررسی نموده (زاویه بین خطی که از پلک‌ها و خطی که از لب‌ها می‌گذرد) و دریافتند که ۹ نفر از ۱۱ نفر فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی یک همی‌فشیال میکروزمیا از خود نشان دادند در حالی که هیچ یک تظاهراتی از فلجی عضله مایل فوقانی اکتسابی نداشتند.^۷ گودمن و همکاران^{۲۶} نیز به نتایج مشابه با بررسی ویلسون و هاکسی رسیدند. آن‌ها با مطالعه روی تورتیکولیس‌هایی با منشاها چشمی مختلف دریافتند که فقط SOP های مادرزادی است که باعث ایجاد عدم تقارن‌های چهره می‌شود.^{۲۳}

اما برخی از محققین به این نتیجه رسیدند که تمامی افرادی که تورتیکولیس مادرزادی دارند الزاما نباید عدم تقارن چهره نیز داشته باشند به عنوان مثال پایسی و همکاران^{۲۷} بر روی تعدادی فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی و اکتسابی مطالعه کرد و به صورت بالینی فلجی عضله مایل فوقانی را تشخیص داد. نتایج بر مبنای یک ارزیابی کیفی از طریق مشاهده توسط ۳ فرد مستقل

کودکی با فلجی عضله مایل فوقانی یک چشم، بیش‌ترین میزان انحراف عمودی در Gaze عملکردی عضله معیوب را از خود نشان می‌دهد و هرچه چشم از محدوده عملکردی عضله درگیر فاصله گیرد میزان انحراف آن کم‌تر می‌شود.^{۲۱} علاوه بر معاینات عینی (آبجکتیو)، بررسی علائم بیمار در تشخیص نوع اکتسابی فلجی عضله مایل فوقانی از نوع مادرزادی آن بسیار حائز اهمیت است. فردی با فلجی عضله مایل فوقانی اکتسابی از دوبینی و آستنوبی رنج می‌برد این در حالی است که در نوع مادرزادی به علت سازگاری در طولانی‌مدت این علائم وجود ندارد. از طرف دیگر در نوع اکتسابی، فرد با سابقه ضربه و تورتیکولیزی که اخیرا ایجاد شده، مواجه است در حالی که در نوع مادرزادی هیچ‌گونه سابقه‌ای از ضربه وجود ندارد ولی بیمار از یک تورتیکولیس طولانی‌مدت رنج می‌برد.^۷

عدم تقارن (آسیمتری) چهره در جمعیت طبیعی

وجود آسیمتری چهره الزاما یک ناهنجاری محسوب نمی‌شود و در جمعیت طبیعی نیز درجات متفاوتی از آن را می‌توان مشاهده نمود.^{۲۲}

در بررسی Huang و همکاران^{۲۴} بر روی نمونه‌های چینی که هیچ سابقه تورتیکولیس، سندرم‌های پلاژیوسفالی و آسیب نداشتند نشان داده شد درجاتی از عدم تقارن (آسیمتری) چهره در جمعیت طبیعی نیز وجود دارد. وی در بررسی خود بیش‌ترین میزان عدم تقارن (آسیمتری) چهره را در گوشه‌های لب و پس از آن در دو طرف سوراخ بینی گزارش کرد.^{۲۳} حتی برخی از بررسی‌ها نه تنها وجود درجاتی از آسیمتری چهره را در بزرگسالان غیرطبیعی نمی‌داند بلکه در جذاب‌تر به نظر رسیدن چهره نیز، موثر دانسته‌اند.

پلاژیوسفالی در سمت راست هم‌زمان با فلجی عضله مایل فوقانی در چشم چپ باشد در این حالت پکتورتیکولیس شدید در سمت راست ایجاد می‌شود اما اگر این تغییر شکل پلاژیوسفالی در سمت راست با سندرم دوتن در چشم چپ، هم‌زمان شود. با توجه به این که شدت کدام یک از ناهنجاری‌های موثر در ایجاد تورتیکولیس بیش‌تر باشد، موقعیت غیرطبیعی سر به همان سمت است و اگر شدت‌ها تقریباً برابر باشد، ممکن است اصلاً تورتیکولیس‌های چشمی ایجاد نشود.^{۱۴}

در ارزیابی عدم تقارن چهره، اخذ سابقه دقیق از بیمار بسیار مهم است. آسیب‌هایی که هنگام زایمان به عضلات گردنی وارد می‌شوند، می‌توانند باعث ایجاد تورتیکولیس و عدم تقارن گردند. وجود سابقه ضربه در این بیماران می‌تواند به نفع ایجاد فلجی عضله مایل فوقانی اکتسابی باشد. بررسی احتمال وجود سندرم‌های مادرزادی و ناهنجاری‌های استخوانی و عضلانی می‌تواند در پی بردن به ماهیت تورتیکولیس‌ها کمک‌کننده باشد. معاینه فیزیکی بیمار یکی از مراحل مهم در تشخیص منشأ تورتیکولیس‌ها می‌باشد. منشأ این تورتیکولیس‌ها از این جهت حائز اهمیت است که روند درمان در انواع مختلف کجی‌های سر متفاوت می‌باشد.^{۱۵}

توصیه می‌شود، معاینات ابتدایی با لمس و بررسی سفتی عضله استرنوکلیدوماستوئید که در دو طرف گردن قرار دارد آغاز شود. تفاوت در سفتی بین دو عضله یافته‌ای است که ممکن است بیانگر منشأ عضلانی تورتیکولیس‌ها باشد و در این حالت اگر بخواهیم موقعیت سر کودک را از جهتی که عضله درگیر در آن وجود دارد به سمت دیگر تغییر دهیم به علت کوتاه‌تر بودن اندازه عضله استرنوکلیدوماستوئید در سمت درگیر، محدودیت مکانیکی مشاهده می‌شود. ترجیح برای خوابیدن به همان سمت تورتیکولیس در حالت بیداری وجود دارد که باعث ایجاد تغییر شکل در طولانی‌مدت می‌شود^{۱۶،۱۷،۱۸} اما در تورتیکولیس‌های با منشأ چشمی، تفاوتی در سفتی میان دو عضله استرنوکلیدوماستوئید وجود ندارد و محدودیتی نیز در حرکات گردنی مشاهده نمی‌شود.

در معاینه فیزیکی بیماران دارای تورتیکولیس برای تشخیص دقیق فلجی عضله مایل فوقانی باید علاوه بر اندازه‌گیری میزان انحراف دور و نزدیک در موقعیت اولیه، مقدار انحراف را در نگاه به بالا و پایین و نیز در تیلت و ترن راست و چپ اندازه‌گیری کرد. اگر تورتیکولیس‌ها به دنبال نیستاگموس ایجاد شده باشند، باید با بررسی نوع نیستاگموس، دامنه و فرکانس آن در جهات مختلف به نقطه نول بیمار رسیده و در ادامه تاثیر وجود پریزم یوک با قانون راس به سمت نول (Apex to Null) را بر روی رفع تورتیکولیس

حاصل شد و تصاویر بیماران با ۱۰ نفر نمونه طبیعی مقایسه گردید. در این مطالعه ۸۲ درصد موارد فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی تورتیکولیس و ۷۶ درصد، عدم تقارن (آسیمتری) چهره داشتند که مشخص کرد که همه افرادی که تورتیکولیس مادرزادی دارند الزاماً عدم تقارن (آسیمتری) چهره نباید داشته باشند.^{۲۸} برخی از محققین درجاتی از عدم تقارن (آسیمتری) چهره را در بیماران با فلجی عضله مایل فوقانی اکتسابی گزارش کرده‌اند، به عنوان مثال Helveston و همکاران^{۲۹}، ۱۲۵ نمونه با فلجی عضله مایل فوقانی را از لحاظ آسیمتری چهره مورد بررسی قرار دادند. فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی، ۵۵ درصد عدم تقارن و نوع اکتسابی، ۹ درصد آسیمتری چهره را از خود نشان دادند.^{۲۹} از آنجایی که معاینات بالینی تنها قادر به تایید وجود فلجی عضله مایل فوقانی است، وجود یک عدم تقارن در چهره به عنوان عاملی برای تشخیص افتراقی فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی از اکتسابی به کار می‌رود و بدین ترتیب در بحث تشخیص افتراقی نوع مادرزادی از اکتسابی، تنها یافته عینی (آبجکتیو) مهم، وجود آسیمتری چهره است. وجود علایمی که نشانگر عدم تقارن چهره باشد به نفع مادرزادی بودن فلجی عضله مایل فوقانی است. این آسیمتری چهره به دنبال یک تورتیکولیس مادرزادی طولانی‌مدت باعث ایجاد تغییراتی در صورت، گونه‌ها، سوراخ و تیغه بینی و بلندی پیشانی در دو سمت شده و باعث می‌شود که دو طرف صورت کاملاً قرینه و مشابه نباشد. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های تشخیص آسیمتری چهره در تمایز افتراقی بیماران با فلجی عضله مایل فوقانی اکتسابی از نوع مادرزادی، در پزشکی قانونی و تمارض است زیرا در تصادفات بیش‌ترین عضله‌ای که تحت‌تاثیر قرار می‌گیرد، عضله مایل فوقانی به علت موقعیت آناتومیکی حساس عصب چهار می‌باشد، از طرف دیگر فراوانی فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی نسبت به سایر عضلات خارج چشمی شایع‌تر است.

ارزیابی عدم تقارن (آسیمتری) چهره

در درمان آسیمتری اولین نکته‌ای که باید به آن توجه شود، رفع علت اولیه ایجادکننده تورتیکولیس است. بیش‌ترین تورتیکولیس‌ها منشأهای غیرچشمی دارند و حتی در صورتی که تشخیص منشأ چشمی برای تورتیکولیس‌ها قطعی باشد شاید هم‌زمان، ناهنجاری‌های غیرچشمی نیز در ایجاد تورتیکولیس‌ها دخالت داشته باشند. اگر منشأهای چشمی و غیرچشمی در یک جهت باشند، باعث تشدید تورتیکولیس و تکامل و توسعه شدیدتر آسیمتری چهره می‌شود. به عنوان مثال، اگر تغییر شکل

داخلی و خارجی هر چشم را بهم وصل می‌کند، محاسبه می‌کنیم، بدین ترتیب زاویه شیب هر اوربیت محاسبه می‌شود. برای چشم راست زاویه مثبت در خلاف جهت عقربه‌های ساعت و برای چشم چپ زاویه مثبت در جهت عقربه‌های ساعت تعریف می‌شود. عدم تقارن کامل زمانی ایجاد می‌شود که شیب هر دو اوربیت مشابه و یکسان باشد^{۲۸}.

اندازه چهره‌ای نسبی

برای محاسبه این نسبت، ابتدا فاصله بین کانتوس پلکی خارجی در هر دو چشم با زاویه دهان محاسبه می‌شود (اندازه چهره‌ای دو طرف صورت) اگر اختلافی بین این مقدار در دو طرف صورت باشد، آسیمتری چهره وجود دارد اما آنچه که از این اختلاف بین دو طرف صورت مهم‌تر است، نسبت بین آن‌ها است. برای محاسبه این نسبت مقدار فاصله سمتی که بیش‌تر است را بر سمت مقابل تقسیم می‌کنیم. آسیمتری کامل زمانی است که دقیقاً اندازه چهره‌ای نسبی برابر یک باشد^{۲۸}.

اگر هدف ما از اندازه‌گیری‌های مورفومتریک چهره، بررسی میزان بهبودی آسیمتری چهره‌ای که به دنبال تدابیر درمانی فعال یا غیرفعال تورتیکولیس در یک بیمار خاص صورت می‌پذیرد، است توصیه می‌شود از اندازه چهره‌ای و اختلاف بین فاصله بین کانتوس پلکی خارجی در هر دو چشم با زاویه دهان استفاده کنیم ولی اگر هدف از این بررسی مورفومتریک مقایسه بیماران مختلف از لحاظ میزان و شدت آسیمتری چهره باشد (که در بررسی‌های تحقیقاتی بیش‌تر استفاده می‌شود) بهتر است از اندازه چهره‌ای نسبی یا همان نسبت بین فاصله کانتوس خارجی چشم تا گوشه لب در دو چشم، استفاده شود تا امکان مقایسه بین افراد مختلف فراهم شود.

یک روش بررسی کمی مورفومتریک آسیمتری چهره، ارزیابی خطوط و زوایای چهره است. در این بررسی دو خط اصلی چشم رسم می‌شوند. خط اول خطی است که باعث اتصال دو کانتوس خارجی چشم می‌شود و خط دیگر خطی است که دو گوشه لب را بهم وصل می‌کند. در چهره‌ای که عدم تقارن کامل وجود داشته باشد، این دو خط کاملاً موازی می‌باشند. در مواقعی که آسیمتری چهره وجود دارد این دو خط به سمت هم‌دیگر در جهتی از صورت که تحت تاثیر قرار گرفته است، به هم نزدیک می‌شوند^{۲۸}.

در زمینه بررسی چهره نامتقارن از روش‌های مختلفی استفاده شده است. برخی از محققین مانند Wilson و Hoxie برای توصیف آسیمتری چهره فقط از داده‌های کمی استفاده کردند. آن‌ها پس از تصویربرداری از صورت، خطوطی ترسیم کردند که از مرکز دو

مورد بررسی قرار داد، اگر تورتیکولیس از بین رفت منشا چشمی آن ناشی از نیستاگموس است. در غیر این صورت یا علت دیگری نیز همراه با نیستاگموس در تکامل تورتیکولیس دخالت دارد و یا وجود تورتیکولیس طولانی‌مدت باعث تغییراتی در سیستم عضلانی و اسکلتی گردیده است^{۱۷}. در بیمارانی که مبتلا به سندرم دوئن هستند فقط کجی سر بدون وجود تیلت در خلاف جهت چشم درگیر وجود دارد.

تصویربرداری‌های پزشکی و آسیمتری چهره

تصویربرداری‌های پزشکی نیز در بررسی آسیمتری چهره بسیار مهم است. برخی از محققین^{۲۸} آسیمتری چهره را از مشخصات و ویژگی‌های فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی قلمداد می‌کنند اما مطالعاتی که بر اساس تصویربرداری از اوربیت انجام شده بود، مشخص کرد که استرابیسم‌های عمودی غیرکامینت که تا حدودی مشابه فلجی عضله مایل فوقانی می‌باشند، می‌تواند به علت Heterotropic Rectus Muscle Pullsy باشد. این دسته از مطالعات^{۲۴} بیان می‌کنند که وجود آسیمتری چهره بیش‌تر می‌تواند وجود یک آناتومی اوربیتال غیرطبیعی را پیش‌بینی کند تا یک علت ثانویه که به دنبال اوکولار تورتیکولیس ایجاد می‌شود. برخی بررسی‌های که بر اساس تصویربرداری از اوربیت انجام شده بود مشخص کرد ۵۰ درصد از مواردی که در معاینات بالینی برچسب فلجی عضله مایل فوقانی به آن‌ها زده شده بود، دارای اندازه طبیعی عضله و قابلیت انقباض در Gaze درگیر را دارند. یک مثال برای غیرقابل اعتماد بودن این تشخیص بالینی برای فلجی عضله مایل فوقانی این است که ناهنجاری‌های مسیرهای عضله در نتیجه هتروتوپیک شدن بافت پیوندی پولی‌ها ممکن است مشخصاتی شبیه فلجی عضله مایل فوقانی داشته باشد. این مطالعات که بر اساس تصویربرداری از اوربیت انجام شده بود، این سوال را ایجاد کرد که آیا فلجی عضله مایل فوقانی با تورتیکولیس و آسیمتری چهره ارتباطی دارد یا خیر؟^{۳۱}

اندازه‌گیری آسیمتری چهره

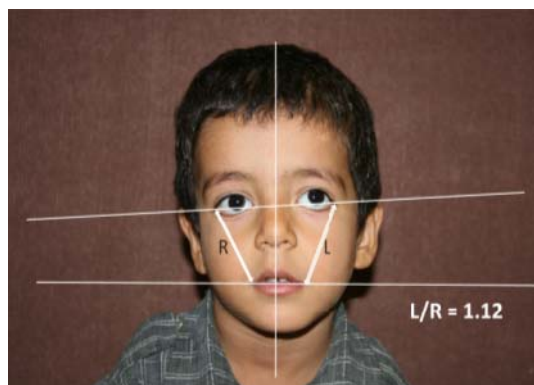
اندازه‌گیری‌های کمی و مشاهده دقیق کیفی برای اطلاع از تغییراتی که در روند درمان تورتیکولیس‌های چشمی برای کاهش یا رفع آسیمتری چهره ایجاد می‌شود، ضروری است. ویژگی مورفومتریک صورت به طور کل به روش‌های زیر ثبت می‌شود:

زاویه شیب اوربیت‌ها

برای محاسبه این زاویه، زاویه بین خطی که کانتوس‌های خارجی دو چشم را بهم وصل کرده است را با خطی که کانتوس

فقط بر یافته‌های ذهنی از طریق مشاهده اکتفا نشود و نتایج با داده‌های کمی نیز مورد تایید قرار گیرد. استفاده از داده‌های کمی در بررسی عدم تقارن چهره به ما کمک می‌کند که بیماری‌هایی که عدم تقارن مشابه دارند را بررسی و مقایسه کنیم. از طرف دیگر برخی از عدم تقارن‌ها کوچک هستند که با بررسی خطوط و زوایای چشمی نمی‌توان به آن پی برد و بهتر است از روش مشاهده کیفی جهات مختلف برای تشخیص آن، استفاده نمود، همانطور که ما قادر نیستیم به صورت بالینی انحرافات انفکاک (Dissociated Deviation) را از طریق تصویر بررسی کنیم. تعداد زیادی از بیماران فلجی عضله مایل فوقانی با آسیمتری چهره مشخص و کاهش حجم و توده صورت در یک سمت با روش مشاهده کیفی قابل مشاهده بود اما در روش ارزیابی آسیمتری چهره با مقادیر کمی و بررسی خطوط و زوایای چهره، آسیمتری مشخصی قابل ملاحظه نبود.^۷

چشم و دو طرف دهان می‌گذشت و با مقایسه زوایا و فواصل به بررسی عدم تقارن چهره پرداختند.^۷



تصویر ۴- نحوه محاسبه مورفومتریک آسیمتری چهره

بهترین روش برای اندازه‌گیری چهره نامتقارن، این است که



تصویر ۵- کاهش حجم صورت و انحراف نک بینی که فقط از زاویه پایین قابل مشاهده است.

سطح دهان.

کاهش حجم صورت

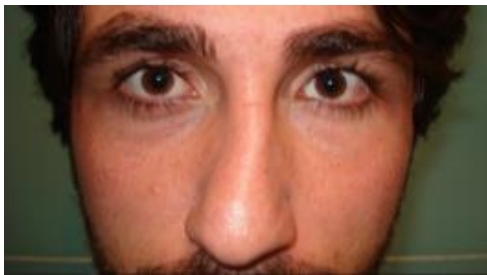
اکثر محققین در بررسی‌های خود کاهش حجم صورت در سمتی که تیلت سر یا ترن وجود دارد را گزارش کرده‌اند. اما در موارد نادر، کاهش حجم و توده صورت در سمت مقابلی که تیلت یا ترن وجود دارد، گزارش شده است. Greenberg^{۱۴} یک بررسی روی ۱۰ نوع مختلف تورتيکولیس با منشاهاى چشمی مختلف انجام داد. تعداد ۴۱ بیمار از ۴۳ بیماری که دارای چهره نامتقارن بودند، کاهش حجم صورت، در همان سمتی که تیلت سر یا ترن وجود

آنچه در بررسی چهره نامتقارن قابل قبول‌تر است ارزیابی هم‌زمان روش اندازه‌گیری‌های بعد از تصویربرداری (دو بعدی) و بررسی حجم و توده دو طرف صورت از طریق مشاهده (سه بعدی) برای تشخیص بهتر و دقیق‌تر عدم تقارن چهره می‌باشد^{۱۴}.

عدم تقارن چهره در تورتيکولیس‌های چشمی

سه منطقه صورت در بررسی آسیمتری چهره باید مورد ارزیابی قرار گیرد: (۱) ناحیه پیشانی (فرونتال) در قسمت فوقانی سطح چشم‌ها (۲) ناحیه فک بالایی (ماگسیلاری) در ناحیه زیر سطح چشمی و بالای دهان (۳) ناحیه فک پایین (مندیبولار) در زیر

در بررسی Greenberg^{۱۴} در ۶ بیمار از ۸ بیماری که فاقد فلجی عضله مایل فوقانی بودند، انحراف نوک بینی به سمتی که تیلت سر وجود داشت ملاحظه شد. همه ۱۷ بیماری که فلجی عضله مایل فوقانی نداشتند و انحراف نوک بینی بر خلاف جهت توریتیکولی آنها بود، به طور خالص فقط ترن سر داشتند. بیماران دارای فلجی عضله مایل فوقانی، ۸ مورد انحراف نوک بینی در جهت توریتیکولیس و ۹ مورد خلاف جهت توریتیکولیس بود اما تحلیل آماری به دلیل حجم آماری کم انجام نشد. نتیجه گرفته شد که انحراف نوک بینی در همان سمت که تیلت سر وجود دارد یا در سمت مخالف ترن سر رخ می‌دهد.^{۱۴}



تصویر ۷- انحراف تیغه بینی به دنبال فلجی عضله مایل فوقانی مادرزادی چشم چپ و تیلت به سمت راست

ویلسون و هاکسی متوجه شدند نوک بینی به سمت تیلت سر در فلجی عضله مایل فوقانی می‌چرخد و در این فرایند باز هم جاذبه زمین نقش اصلی را ایفا می‌کند. زمانی که این بیماران با تیلت سر را مشاهده می‌کنیم، نوک بینی آنها اغلب مستقیم به سمت زمین می‌باشد. در مشاهدات تصاویر قبلی این بیماران نیز انحراف نوک بینی به سمتی از صورت که تیلت سر وجود داشت، مشاهده می‌شد.^۷

نوک بینی و کولوملا در بیمارانی که فقط ترن سر دارند برخلاف جهت ترن سر می‌باشد، مانند بیماران سندرم دوئن یا فلجی عضله رکتوس خارجی. در بیمارانی که فقط ترن دارند، الگو ژنتیکی طبیعی در بدن آنها نوک بینی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و نوک بینی در راستای بدن قرار می‌گیرد نه در جهت ترن سر. حال اگر از این منظر نگاه شود تحت تاثیر قرار گرفتن استخوان‌های پیشانی، فک بالا و فک پایین باید بر خلاف جهت ترن سر باشد.^{۱۴ و ۲۸}

با توجه به آنچه گفته شد که نوک بینی در توریتیکولیس‌های چشمی به سمت تیلت سر و بر خلاف جهت ترن سر انحراف پیدا می‌کند و از آنجایی که بیمارانی فلجی عضله رکتوس فوقانی

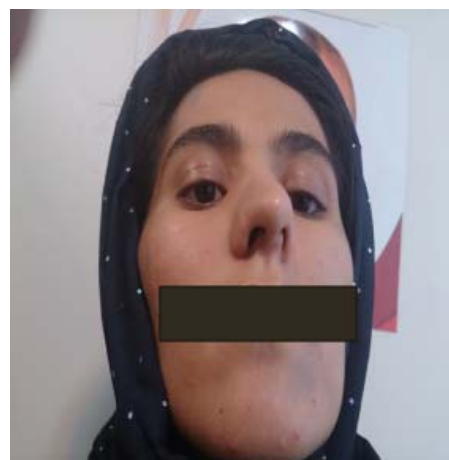
داشت و ۲ بیمار کاهش حجم صورت را در سمت مقابل تیلت سر یا ترن نشان دادند.

در بررسی‌هایی که بر روی انواع مختلفی از توریتیکولیس‌های چشمی صورت گرفته شده، کاهش حجم صورت را در سمتی که تیلت یا ترن سر وجود داشت گزارش کردند. به نظر می‌رسد علت کاهش حجم صورت در انواع مختلف توریتیکولیس‌های منشأ چشمی یکسان است و به طور ساده این آسیمیتری‌های چهره در انواع توریتیکولیس‌ها به دنبال تیلت یا ترن سر بوجود می‌آید.^{۱۴}

در بیمارانی که شدت توریتیکولیس بیش‌تر بود مثلاً در فلجی عضله مایل فوقانی یا سندرم دوئن، میزان و شدت عدم تقارن به مراتب بیش‌تر از مواقعی بود که توریتیکولیس گاهگاهی یا با شدت کم‌تری بروز می‌کرد مانند DVD و نیستاگموس.

انحراف تیغه بینی و تغییر سایز سوراخ‌های بینی

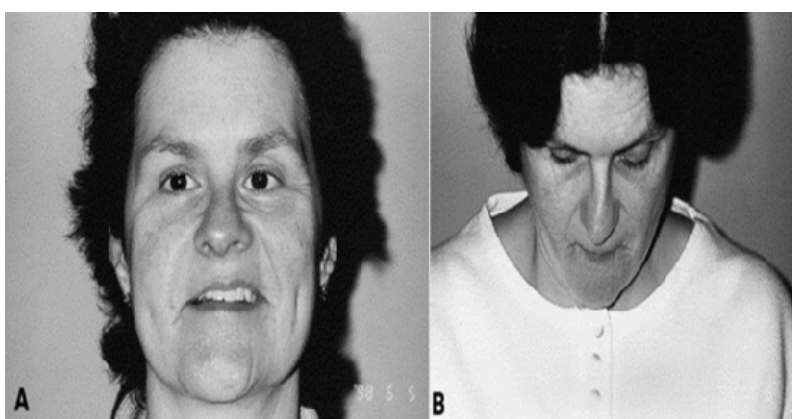
کولوملا به قسمتی از بینی گفته می‌شود که دو سوراخ آن را از هم جدا می‌کند و فاقد پوست است و یکی از قسمت‌هایی از بینی است که بیش‌ترین تاثیر را می‌تواند از توریتیکولیس‌ها بگیرد. غالب محققین انحراف تیغه بینی را بر خلاف جهت تیلت یا ترن سر گزارش کرده‌اند. اندازه سوراخ‌های بینی نیز از دیگر قسمت‌هایی است که در توریتیکولیس‌های چشمی می‌تواند تحت تاثیر قرار بگیرد اما بیش‌تر از تیلت تاثیر می‌پذیرد زیرا در تیلت سر، اثر جاذبه می‌تواند بیش‌ترین تاثیر را در تغییر فشار بر روی سوراخ‌های بینی داشته باشد و در سمتی که تیلت وجود دارد باعث بزرگ‌تر شدن سوراخ بینی و در سمت مقابل باعث کوچک شدن آن می‌شود.^{۲۸ و ۱۴}



تصویر ۶- تغییر سوراخ‌های بینی و انحراف تیغه بینی به دنبال تیلت مادرزادی به سمت راست

انحراف نداشته باشد اما برخی از بررسی‌ها نشان دادند که اثر ترن سر در فلجی عضله رکتوس فوقانی بر روی انحراف بینی نسبت به تیلت سر بیش تر و ملموس تر است^{۱۴ و ۲۸}.

دارند، تیلت و ترن سرشان غالباً در یک سمت می‌باشد و تضادی در جهت انحراف نوک بینی ایجاد می‌شود که در جهت تیلت باشد یا در خلاف جهت ترن! در این حالت نوک بینی و تیغه بینی می‌توانند هم جهت یا مخالف جهت ترن با تیلت باشند یا که اصلاً



تصویر ۸- انحراف تیغه بینی به سمت راست به دنبال ترن به سمت چپ ناشی از فلجی عضله رکتوس خارجی چشم چپ

تعالف در عضلات می‌باشد^{۱۴}.

Goodman و همکاران^{۲۶}، در سال ۱۹۹۵ اعلام نمودند که تغییر شکل پلاژیوسفالی علت چهره نامتقارن است. برخی از محققین ادعا کردند که دفرمه شدن استخوان جمجمه در دوران کودکی و نوزادی که به دنبال ترجیح نوزاد به خوابیدن در یک جهت رخ می‌دهد سازوکاری مشابه غیرقرینه شدن چهره دارد. بنابراین علت اصلی آسیمتری چهره در تورتيکولیس‌های منشأ چشمی به طور دقیق مشخص نیست. برخی از سندرم‌های مشخص استرابیسمی مانند کرنیوسینوستوزیس (که دارای شکاف‌هایی در جمجمه و فیوژن تکامل نیافته هستند) و یا سندرم گلدن‌هار (همی‌فشیال میکروزومیا) و سندرم دوئن ممکن است آسیمتری جمجمه‌ای و صورتی از ویژگی‌های اصلی آن‌ها باشد. با این حال بیش تر علل تورتيکولیس‌های چشمی با هیچ‌یک از سندرم‌های پلاژیوسفالی ارتباطی ندارند^{۱۴}.

سازوکارهایی که تیلت و ترن سر می‌تواند روی تغییر شکل صورت تاثیر گذارد، به طور دقیق مشخص نیست. فشار ماهیچه‌ای مداوم یا تغییراتی در اینرویشن عضلات می‌تواند موثر باشد. با این وجود عضله‌ای که مسوول مقدار تیلت یا ترن سر می‌باشد، عضله استرنوکلیدوماستویید است که به پشت گوش متصل بوده و با صورت و پیشانی فاصله دارد و به مندیبول متصل نیست. بنابراین در ترن سر این عضله خلاف جهت ترن و کاهش حجم صورت

سازوکار ایجاد عدم تقارن چهره

آسیمتری چهره در تورتيکولیس‌های چشمی ممکن است در نتیجه مدل‌های مختلفی از کج نگهداشتن سر باشد. استخوان، ماهیچه، چربی و پوست همگی بافت‌های زنده بوده و به طور دایم در حال تغییر می‌باشند و تغییر شکل آن‌ها در تمام طول عمر ادامه می‌یابد. این موضوع برآورد شده است که اسکلت افراد بزرگسال بیش از ۲۰ درصد از حجم خود را در یک سال با بافت جدید جایگزین می‌کند یا به عبارتی در ۵ سال بافت استخوانی تجدید ساخت می‌شود. احتمال می‌رود رشد طبیعی در کودکان و افزایش بازجذب بافتی و هم‌چنین آتروفی در بزرگسالان می‌تواند منجر به تغییر مجدد با سرعت بیش تری در این گروه سنی شود^{۱۴}. سایر مثال‌های شناخته شده از ساختارسازی مجدد بافت‌ها در طولانی‌مدت شامل تغییر شکل سارکومرهای عضلات خارج چشمی به صورت سازوکارهایی از انقباض این عضلات در انحرافات چشمی و افزایش طول بازو در تنیسورها در بازویی که استفاده می‌کنند، می‌باشد. تکامل شکل صورت تحت کنترل ژن‌هاست و ژن‌های فعال در افراد جوان در طول تکامل در بزرگسالی هم خود را نشان می‌دهند. این کنترل باید با تیلت و ترن سر تاثیر پذیرد. برخی محققین معتقدند که تورتيکولیس‌ها می‌توانند از طریق تغییرات فرآیندی Remodeling در بافت پیوندی سبب ایجاد عدم تقارن در چهره و پلاژیوسفالی چشمی شوند. وجود آسیمتری چهره در استرابیسم یک یافته بالینی مهم برای درک مدت زمان ایجاد عدم

تقارن باشد. اگرچه برخی از محققین دیگر^{۲۸،۲۹} نیز با این موضوع موافق هستند که جراحی استرابیسم می‌تواند از تغییرات ماندگار عدم تقارن چهره جلوگیری کند. اما بهترین راه برای دستیابی به این هدف، تشخیص و جراحی زودهنگام آن است. محققین از زمان دقیق و مناسب برای جراحی مطمئن نیستند. یافته‌های آسیمتری چهره در بزرگسالان با توریکولیس‌های چشمی اکتسابی باعث افزایش امیدواری برای از بین بردن این آسیمتری در هر سنی بوده و یا در صورت از بین بردن توریکولیس بعد از جراحی، موجب کاهش آسیمتری چهره در آینده می‌شود. این موضوع به طور معمول دیده شده که ترن یا تیلت در توریکولیس‌های چشمی گاهی حتی با وجود از بین رفتن استرابیسم باقی می‌مانند. توریکولیس‌های باقی‌مانده در این بیماران پس از جراحی و رفع استرابیسم می‌توانند به دنبال تاثیرپذیری از تغییرات Remodeling چهره نامتقارن باشند.^{۱۴}

کاهش آسیمتری چهره می‌تواند از طریق کاهش شدت یا از بین رفتن موقعیت‌های غیرطبیعی سر ایجاد شود. برخی از محققین اعلام کرده‌اند به دنبال جراحی زودهنگام توریکولیس‌ها، با افزایش سن و رشد کودک، عدم تقارن ایجاد شده برطرف می‌شود.^{۳۷-۳۴}

نکته‌ای که در فرآیند درمان چهره نامتقارن باید توجه داشت، هدف از درمان است. برای درمان مناسب و زمان ایده‌آل درمان نباید منتظر ایجاد عدم تقارن در چهره بود زیرا در کودکانی که توریکولیس‌های چشمی دارند، ممکن است حتی والدین متوجه چهره نامتقارن نشده باشند یا در مواردی موقعیت‌های غیرطبیعی سر بدون حضور چهره غیرقرینه در کودکان وجود دارد. در برخی موارد گزارش شده که درمان جراحی دیرهنگام استرابیسم باعث برطرف شدن توریکولیس نمی‌شود که این موضوع به خاطر تحت تاثیر قرار گرفتن عضلات گردنی و استخوانی می‌باشد.^{۱۴} از طرف دیگر، در صورتی که عدم تقارن چهره قابل توجه‌ای به دنبال توریکولیس ایجاد شود، حتی با رفع توریکولیس پس از جراحی، پیش‌آگهی از بین رفتن آسیمتری در این حالت ضعیف است.^{۱۵}

برای رفع کامل عدم تقارن باید جراحی‌ها، زودهنگام و قبل از ۶ سالگی انجام شود.^{۳۳} اما این نکته که دوره درمان جراحی باید قبل از ۶ سالگی باشد توسط برخی دیگر از محققین به چالش کشیده شده است.^{۱۵}

در صورتی که به هر دلیل شرایط برای جراحی زودهنگام استرابیسم وجود ندارد، باید از سایر درمان‌های غیرفعال استفاده کرد که یکی از مهم‌ترین این درمان‌ها، آموزش به والدین کودک

عمل می‌کند. جاذبه هم می‌تواند موثر باشد چرا که در بیمارانی که فلجی عضله مایل تحتانی دارند و ترن سر بر خلاف تیلت سرشان هست آتروفی صورت در همان سمت تیلت سر است نه سمتی که ترن از خود نشان می‌دهد. Wilson و Hoxie به نوک بینی که به سمت تیلت سر در فلجی عضله مایل فوقانی می‌چرخد، توجه کردند و در این فرایند باز هم جاذبه زمین نقش اصلی را ایفا می‌کند. زمانی که این بیماران با تیلت سر را مشاهده می‌کنیم نوک بینی آن‌ها اغلب مستقیم به سمت زمین می‌باشد. در مشاهدات تصاویر قبلی نیز انحراف نوک بینی به سمتی از صورت که تیلت سر وجود داشت، مشاهده می‌شد.^{۱۴}

روش‌های درمانی چهره نامتقارن

از آن‌جایی که بیش‌ترین شیوع چهره نامتقارن در توریکولیس‌هایی است که مادرزادی بوده و یا مدت طولانی همراه بیمار بوده‌اند و از طرفی احتمال ایجاد آسیمتری‌های چهره در ناهنجاری‌های اسکلتی و استخوانی سر و گردن که در سنین پایین ایجاد می‌شود بسیار بیش‌تر از سایر توریکولیس‌هایی که در سنین بالاتر ایجاد می‌شود، درمان‌های اولیه و در سنین پایین، بسیار مهم و موثر است. البته بهترین سن جراحی اصلاح توریکولیس‌ها برای جلوگیری از ایجاد آسیمتری چهره، هنوز دقیقاً مشخص نیست اما در هر صورت جراحی‌های اولیه استرابیسم می‌تواند باعث بهبود توریکولیس و بهتر شدن تغییرات آسیمتریک شود.^{۲۸،۱۴}

برخی از محققین مانند Goodman و همکاران^{۳۳} معتقد بودند عدم تقارن چهره‌ای که به دنبال فلجی عضله مایل فوقانی ایجاد می‌شود، نتیجه تغییر شکل پلاژیوسفالی ناشی از وضعیت غیرطبیعی سر هنگام خواب است. آن‌ها پیشنهاد کردند که جراحی اولیه و زودهنگام استرابیسم قبل از بسته شدن شکاف‌های جمجمه‌ای از این عارضه جلوگیری می‌کند.^{۳۳} Vilmeren و همکاران^{۳۳} نیز برای جلوگیری از ایجاد عدم تقارن در دوران نوزادی و کودکی، درمان‌های فیزیکی و جراحی زودهنگام جهت رفع توریکولیس‌ها را پیشنهاد کردند.

Paysee و همکاران^{۲۷} متوجه شدند که توریکولیس‌های چشمی در موقعیت خوابیده و هنگام خواب از بین می‌روند بنابراین چنین حالتی نمی‌تواند منشأ تغییر شکل پلاژیوسفالی باشد. Grrenberg و همکاران^{۱۴} در مورد عدم تقارن صورت در کودکان نوزادی که انحراف عمودی انفکاک (دیسوسیه) دارند و در بزرگسالانی که در مدت طولانی اوکولار توریکولیس داشتند، ذکر کردند که تغییر شکل اسکلت جمجمه نوزادان نمی‌تواند علت عدم

کمک‌کننده باشد. در افرادی که نقطه نول در نیستاگموس دارند، وجود آسیمتری می‌تواند از به کار بردن Kestenbaum حمایت کند. هم‌چنین می‌تواند تنها علامت بالینی باشد که جهت مقایسه یافته‌ها و معیاناتی که در مطب انجام داده‌ایم و تصدیق جهت صحیح عمل جراحی درست قبل از عمل جراحی زمانی که بیمار بی‌هوش است، به کار رود.^{۱۴}

در ارزیابی‌های چشم‌پزشکی باید به این نکته نیز توجه داشت که عدم تقارن چهره را نمی‌توان فقط به خاطر وجود تیلت و ترن به چشم نسبت داد زیرا تیلت و ترن سر می‌توانند ناشی از منشا تورتیکولیس‌های غیرچشمی باشد که عدم تقارن مشابه‌ای را با تورتیکولیس‌های چشمی در صورت به جا می‌گذارد. علاوه بر این حتی اگر منشا چشمی عدم تقارن تایید شده باشد باید به این نکته توجه داشت که شاید که این آسیمتری چهره از دو یا چند عامل مختلف تاثیر پذیرفته باشد. به عنوان نمونه اگر تغییر شکل پلاژیوسلافی در سمت مخالف صورت بیمار با ترن سر ایجاد شود، چهره نامتقارن و کاهش حجم صورت به شدت هر یک بستگی دارد. به طور مثال اگر شدت تغییر شکل پلاژیوسلافی بیش‌تر از تورتیکولیس چشمی باشد، در این بیمار عدم تقارن در خلاف جهت ترن سر مشاهده می‌شود. در برخی دیگر از بیماران آسیمتری‌های فامیلی می‌تواند موثر باشد به عنوان مثال ممکن است چهره نامتقارن را در خلاف جهت ترن در بیمار سندرم دوئن مشاهده کنیم. بنابراین در مواقعی که ما با چهره نامتقارن مخالف با جهت تیلت یا ترن ناشی از تورتیکولیس‌های چشمی مواجه هستیم، ممکن است سایر عامل‌هایی که بر روی عدم تقارن چهره تاثیر گذارند غالب بر عوامل پلاژیوسلافی چشمی باشند.^{۱۴}

برای جابه‌جا کردن موقعیت سر در خلاف جهت تورتیکولیس هنگام خواب است. توسعه و تکامل این نوع از تغییر شکل‌ها ناشی از موقعیت غیرطبیعی سر در ماه‌های اولیه زندگی ایجاد می‌شود.^{۳۶}

نتیجه‌گیری

چهره نامتقارن یا پلاژیوسفالی به دنبال تیلت سری که در نتیجه فلجی عضله مایل فوقانی باشد، ایجاد می‌شود. در این حالت به طور معمول قسمت میانی صورت در طرفی از سر که تیلت دارد، از طرف دیگر کوچک‌تر است. هم‌چنین نوک و تیغه بینی به سمتی که تیلت سر وجود دارد جابجا و منحرف می‌شود ولی افرادی که ترن سر دارند انحراف بینی‌شان در خلاف جهت ترن سر است. بزرگ‌تر شدن یکی از سوراخ‌های بینی نیز از دیگر چهره‌های نامتقارن است که در سمتی که تیلت سر وجود دارد، می‌تواند ایجاد شود.^{۲۹، ۲۸، ۱۴، ۷}

عدم تقارن چهره در تیلت‌های سری که پس از ناهنجاری‌های مادرزادی دیگر ایجاد می‌شوند، مشابه آسیمتری چهره در فلجی عضله مایل فوقانی می‌باشد. مانند تورتیکولیس‌های مادرزادی که پس از تغییر شکل ساختار عضله استرنوکلئیدوماستویید ایجاد می‌شود.^{۱۰}

آگاهی و آشنایی با تظاهرات پلاژیوسفالی برای تشخیص تورتیکولیس‌های طولانی‌مدت بسیار مفید است. در مواردی که استرابیسم پس از آسیب به سر ایجاد می‌شود، بررسی دقیق وجود آسیمتری در چهره، برای تشخیص یک نقص طولانی‌مدت در عضلات چشم کمک‌کننده است. علاوه بر این در افراد با فلجی عضلات خارج‌چشمی وجود یک آسیمتری چهره می‌تواند در رفع بسیاری از بررسی‌های بیش‌تر مانند سیستم عصبی مرکزی

منابع

1. <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/facial+asymmetry>. Assessed 05.11.15.
2. Pilotto E, Convento E, Guidolin F, Abalsamo CK, Longhin E, Parrozzani R, Midena E. Microperimetry Features of Geographic Atrophy Identified With En Face Optical Coherence Tomography. JAMA Ophthalmol. 2016. E head of print: 10.1001/jamaophthalmol.2016.1535.
3. Niles K, Mukherji S. Congenital muscular torticollis. Ann Maxillofac Surg. 2013;3(2):198-200.
4. Wei JL, Schwartz KM, Weaver AL, Orvidas LJ. Pseudotumor of infancy and congenital muscular torticollis: 170 cases. Laryngoscope. 2001;111:688-95.
5. Morrison JL, MacEwen GD. Congenital muscular torticollis: observations regarding clinical findings, associated conditions, and results of treatment. J PediatrOrthop. 1982;2:500-5.
6. Cheng JCY, Au AWY. Infantile torticollis: a review of 624 cases. J PediatrOrthop. 1994;14:802-8.
7. Wilson ME, Hoxie J. Facial asymmetry in superior oblique muscle palsy. J PediatrOphthalmol Strabismus. 1993;30:315-8.
8. Do TT. Congenital muscular torticollis: Current concepts and review of treatment. Curr Opin Pediatr. 2006;18:26-9.
9. Hollier L, Kim J, Grayson BH, McCarthy JG. Congenital muscular torticollis and the associated craniofacial changes. Plast Reconstr Surg. 2000;105:827-35.
10. Berlin H. The differential diagnosis and management of torticollis in children. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2000;14:197-206.
11. Ballock RT, Song KM. The prevalence of nonmuscular causes of torticollis in children. J PediatrOrthop. 1996;16:500-4.
12. Bagolini B, Campos EC, Chiesi C. Plagiocephaly

- causing superior oblique deficiency and ocular torticollis. *Arch Ophthalmol*. 1982;100:1093-96.
13. Porter D, Michael S, Kirkwood C. Is there a relationship between preferred posture and positioning in early life and the direction of subsequent asymmetrical postural deformity in non ambulant people with cerebral palsy? *Child Care Health Dev*. 2008;34(5):635-41.
 14. Greenberg MF, Pollard ZF. Ocular plagiocephaly: ocular torticollis with skull and facial asymmetry. *Ophthalmology*. 2000;107(1):173-8.
 15. Plagiocephaly and torticollis in young infants. *Lancet*. 1986;789-90.
 16. Robb RM, Roger WP. Vertical strabismus associated with plagiocephaly. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1983;20:58-62.
 17. Stevens P, Downey C, Boyd V, Cole P, Stal S, Edmond J, Hollier L. Deformational plagiocephaly associated with ocular torticollis: a clinical study and literature review. *J Craniofac Surg*. 2007;18(2):399-405.
 18. Holmes JM, Mutyala S, Maus TL, Grill R, Hodge DO, Gray DT. Pediatric third, fourth, and sixth nerve palsies: a population-based study. *Am J Ophthalmol*. 1999 ;127(4):388-92.
 19. Gunderson CA, Mazow ML, Avilla CW. Epidemiology of CN IV Palsies. *Am Orthopt J*. 2001;51:99-102.
 20. Tollefson MM, Mohny BG, Diehl NN, Burke JP. Incidence and types of childhood hypertropia: a population-based study. *Ophthalmology*. 2006;113(7):1142-5.
 21. Prasad S, Volpe NJ. Paralytic strabismus: third, fourth, and sixth nerve palsy. *NeuroClin*. 2010;28(3):803-33.
 22. Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: A review of 624 cases. *J Pediatr Orthop*. 1994;14:802-8.
 23. Huang C, Liu X, Chen Y. Facial asymmetry index in normal young adults. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 2013; 16(2): 97-104.
 24. Kowner R. Facial asymmetry and attractiveness judgement in developmental perspective. *Journal of Experimental*. 1996; 22(3): 662-75.
 25. Hertle RW. Diagnosis of isolated cyclovertical muscle overaction using a modification of the Parks' Three-Step Test. *Strabismus*. 1993;1(3):107-20.
 26. Goodman CR, Chabner E, Guyton DL. Should early strabismus surgery be performed for ocular torticollis to prevent facial asymmetry? *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1995;32(3):162-6.
 27. Paysee EA, Coats DK, Plager DA. Facial asymmetry and tendon laxity in superior oblique palsy. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1995;32(3):158-61.
 28. Plager DA. Traction testing in superior oblique palsy. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1990;27:136-40.
 29. Helveston EM, Krach D, Plager DA, Ellis FD. A new classification of superior oblique palsy based on congenital variations in the tendon. *Ophthalmology*. 1992;99:1609-15.
 30. Pat H, Dana F. Impacting infant head shapes. *Adv Neonatal Care*. 2005;5(6):329-40 .
 31. Velez FG, Clark RA, Demer JL. Facial asymmetry in superior oblique muscle palsy and pulley heterotopy. *J AAPOS*. 2000;4(4):233-9.
 32. Rao R, Morton GV, Kushner BJ. Ocular torticollis and facial asymmetry. *Binocul Vis Strabismus Q*. 1999;14(1):27-32.
 33. Van Vlimmeren LA, Helden PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Torticollis and plagiocephaly in infancy: therapeutic strategies. *Pediatr Rehabil*. 2006;9(1):40-6.
 34. Kanäle ST, Griffin DW, Hubbard CN. Congenital muscular torticollis: a long-term follow-up. *J Bone Joint Surg*. 1982;64:810-16.
 35. Ferkel RD, Weston GW, Dawson EG, Oppenheim WL. Muscular torticollis: a modified surgical approach. *J Bone Joint Surg*. 1983;65:894-900.
 36. Laughlin J, Luerssen TG, Dias MS. Prevention and management of positional skull deformities in infants. *Pediatrics*. 2011;128(6):1236-41.