

## توانبخشی گفتاری پس از ترمیم شکاف لب و کام

### چکیده

علیرغم پیدایش روشهای نوین ترمیم بیماران با شکاف لب و کام و یا شکاف کام و یا لب به تنها، بروز اختلال گفتاری بیمار پس از ترمیم، دور از انتظار نیست (۱ و ۲).

از هر هزار تولد، یک نوزاد دچار شکاف کام به تنهایی و یا در هر دو هزار تولد یک نوزاد

دارای شکاف توام لب و کام می‌باشد. میزان شیوع این اختلالات نزد سفید پوستان

قدری بالاتر از سیاه پوستان است و در منطقه آسیا با بروز بیشتری، حتی به یک در هر

پانصد تولد می‌رسد (۳). از آنجا که امکان وجود سایر اختلالات و ناهنجاریها در میان

این نوزادان وجود دارد، لذا بررسی کامل تاریخچه‌ای و اخذ معاینات کامل بالینی آنها

پس از تولد ضروری است. بررسی مسائل ارثی بودن این ناهنجاریها با توجه به

تاریخچه ازدواج‌های خانوادگی و یا احتمال بروز ناهنجاریهای مشابه در سایر فرزندان

نیز ضروری است. بروز شکاف کام به تنهایی، بیشتر از شکاف توام لب و کام بوده که به

همراه سایر ناهنجاریهای دیگر به صورت نشانگان (Syndrome) هستند. لذا بررسی این

گونه بیماران با نشانگانی که تقریباً یک سوم کل بیماران با شکاف کام تنها، را تشکیل

می‌دهند از دیدگاه‌های مختلف بالینی بایستی مورد تاکید قرار گیرد. شایعترین نشانگان

همراه با شکاف کام تنها «نشانگان پیررابین» (Pierr Robin) است که علاوه بر شکاف کام،

علائم دیگری چون کوچکی فک تحتانی و بیرون زدگی زبان را به همراه دارند. نحوه شکاف کام

تنها در بیماران نشانگانی به شکل V و در بیماران به همراه نشانگان به صورت U می‌باشد (۴).

پس از بررسی کامل عمومی نوزاد، وضع تغذیه‌ای وی از جهت جلوگیری از سوء تغذیه، کاهش وزن و

عدم رشد جسمی ضروری است. در صورت فراهم بودن کلیه شرایط سلامتی، عمل جراحی ترمیمی

لب و هر دو بخش سخت و نرم کام، در اولین فرصت ممکن صورت می‌گیرد (۵). در شرایطی که شکاف

لب ناوسیع باشد، می‌توان ترمیم کام را در سن زیر ۶ ماهگی و در صورت همراه بودن با شکاف کام، زیر ۱۸

ماهگی، مورد بررسی قرار داد (۳). از آنجا که در عمل جراحی مزبور میزان قابل توجهی از اعصاب، مخاط،

عضلات و قطعات استخوانی مورد دستکاری قرار می‌گیرد، لذا قبل و پس از ترمیم نواقص، کارایی کامل و

مناسبی را در این اجزاء نمی‌توان انتظار داشت. در نواحی آناتومیکی یاد شده، مجموعه اجزاء لب و کام که در

نواحی خلف دهان، با انقباض عضلات و بالا رفتن، موجب انسداد راه بینی گردیده و یا باشل شدن خود موجب

باز شدن راه حلقی و بینی می‌شوند دچار اختلال می‌گردد. میزان بروز اینگونه اختلال در ۲۰٪ از کل بیماران

تحت عمل جراحی ترمیمی لب و کام دیده می‌شود (۴). اختلال مزبور، سبب اختلال عملکرد درجه کامی -

حلقی شده و خود سبب اختلال «پرخیشومی شدگی» (Hypernasality) و یا «کم خیشومی شدگی»

(Hyponasality) گفتار می‌گردد (۶). لذا در جراحی‌های ترمیمی لب و کام، مشاوره و مداخله آسیب شناس

گفتار و زبان، از اصولی بسیار با ارزش و مهم تلقی می‌گردد. گرچه تبادل نظر و کار گروهی با سایر متخصصین

نیز در صورت لزوم، هر کدام از اهمیت ویژه‌ای در تیم درمانی این بیماران نیز محسوب می‌گردد.

**کلید واژه‌ها:** شکاف لب و کام / جراحی ترمیمی نواقص اندامهای گفتاری / تیم درمانی در آسیبهای

گفتاری

\* دکتر هاشم شمشادی

فوق تخصص جراحی ترمیمی و پلاستیک، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دکتر ناصر رضایی

استادیار - متخصص علوم گفتاری

\* E-mail: shemshadii@hotmail.com

www.SID.ir



## مقدمه

در سال ۱۹۹۷، «بزوج» (۷) توجه خاص خود را متوجه نوزادانی نمود که دارای اختلالات کروموزومی بوده و با ناهنجاریهای نواحی لب و کام متولد می شدند. نامبرده بعد از این ناهنجاریها یافته‌های اختلالی را در دیگر ارگانهای نوزادان نیز مورد بررسی قرار داد و حدود چهارصد نوع نشانگان مختلف را شناسایی و گزارش نمود. وجود شکاف لب و کام از مشخصات ثابت این نشانگان به شمار می رفت. نامبرده همچنین روش ویژه تقسیم بندی شکافهای مزبور را در گروههای زیرمورد نظر قرار داد. گروه یک: وجود شکاف فقط در نرم کام، گروه دو: شکاف در نرم کام و سخت کام، گروه سه: شکاف کامل یک طرفه نرم کام و سخت کام، و بالاخره گروه چهار: شکاف کامل دو طرفه نرم کام و سخت کام. در هر یک از گروههای فوق، وجود شکاف در کام، فضایی را که در ناحیه آناتومیکی حفره دهان وجود دارد، به ناحیه بینی متصل می سازد. این اتصال، سبب می گردد که در شرایطی که برای بیان بعضی از حروف به فشار زیاد داخل حفره دهان نیاز می باشد، فشار لازم ایجاد نشود و انرژی حاصل از حفره دهان، به داخل حفره بینی راه یافته و در تولید گفتار طبیعی، اختلال حاصل گردد. (۸) در شرایط ناهنجاری شکاف کام، مشکلات دیگری به جز اختلالات گفتاری نیز ممکن است حاصل گردد. بعلت عدم توانایی در عمل مکیدن، نوزاد دچار مشکلات مهمی در زمینه تغذیه می شود که این امر متعاقباً سبب کاهش وزن و عدم رشد نوزاد می گردد (۹). وجود ارتباط غیر طبیعی دو ناحیه دهان و بینی، سبب افزایش ترشحات بینی از یک سو و از سوی دیگر ورود ترشحات حفره دهان بداخل بینی و بالعکس می شود. تجمع این ترشحات فراوان، سبب انسداد راه تنفس نوزاد از مسیر بینی می گردد. ترشحات مزبور، از طرفی در داخل حفره حلق، سبب تحریکات سرفه‌ای و «آسپیره» کردن (Aspiration) و ابتلا به انواع مختلف عفونت‌های ریوی می گردد و از طرف دیگر ترشحات داخل حفره حلق، ممکن است سبب جلوگیری تبادل گوش میانی و «شیپور استاش» (Eustachian Tube) را با حلق فراهم نموده و نوزاد در این خصوص دچار عفونت‌های گوناگون گوش میانی، پرده صماخ، گوش خارجی، «ماستوئید» (Mastoid) و حتی گوش داخلی بشود. این عفونت‌ها ممکن است بطور یک طرفه و یا دو طرفه ضمامم گوش را گرفتار سازد. عدم کنترل عفونت‌ها، بتدریج ممکن است آسیب‌های ساز و کارهای شنیداری را در پی داشته باشد. این اختلال، نقش بارزی در اختلالات گفتار و زبان خواهد داشت که گاه با درمانهای بسیار پیچیده زبان و گفتاری نیز قابل درمان نمی باشد. در صورت عدم توجه به این تغییرات پس از جراحی ترمیمی کام، در درازمدت با توجه به ساز و کار تنفس مختل نوزاد و تنفس دهانی اجباری، اختلالاتی در ساختار رشدی فک‌ها و دندانها نیز حاصل می گردد. حصول این ناهنجاریها نیز به نوبه خود در بدتر شدن تولید گفتاری بیمار نقش داشته و اختلالاتی بارز را بجای می گذارد. این ناهنجاریهای گفتاری ممکن است در ابتدا به صورت پرخیشومی شدگی صدا بروز کرده ولی در اثر افزایش ترشحات دهانی و بینی و تجمع این ترشحات در منطقه، سبب کاهش ارتباط فضایی در دو ناحیه را به دنبال داشته و ممکن است ناهنجاری گفتاری به صورت کم خیشومی شدگی

هم بروز کند. علل دیگر این کم خیشومی شدگی صدا، ممکن است بواسطه بزرگ شدگی بافت‌های لوزه سوم و یا انحراف تیغه میانی بینی بیمار نیز باشد (۱۰) که هر کدام توانبخشی گفتاری خاص خود را در اولین فرصت ممکنه می طلبد.

## بحث

گرچه روشهای متعددی در جراحی ترمیمی لب و کام ابداع شده و در حال حاضر نیز هنوز دوره تکوینی خود را می گذراند ولی هر روش، عوارض خاص خود را تا حدودی حاصل نموده و تا کنون هیچ روشی پیدا نشده که کاملاً عوارض را به حد صفر برساند. دانش و آگاهی جراح از مشکلات قبل از عمل، یکی از مهمترین اصول ارزشی در روش جراحی است. قبل از عمل بررسی کامل تاریخچه خانوادگی، با توجه به علت ژنتیکی ناهنجاری بایستی مورد نظر قرار گیرد. مشاوره ژنتیک و بررسی کروموزومی بیمار مسائل خانوادگی را در ازدواج‌های خانوادگی به منظور برنامه‌ریزی فرزند دار شدن و یا تصمیم به فرزند دار نشدن دیگر را بیشتر مشخص می نماید.

بررسی وضع کلی سلامتی بیمار، داشتن شرایط مناسب بیهوشی، همراه بودن سایر ناهنجاریهای همراه و طول زمان در وسعت جراحی با توجه به وضع سلامتی بیمار بایستی مورد بررسی قرار گیرد و در صورت لزوم مشاوره‌های مورد نیاز در تیم پزشکی، در تخصص‌های مختلف و مرتبط با بیمار صورت گیرد. حضور متخصص شنوایی شناس و آسیب شناس گفتار و زبان جهت ارزیابی و بررسی اختلالات اولیه شنیداری، زبانی و گفتاری بیمار، در مراحل اولیه بسیار با ارزش است.

گاهاً نتیجه مشاوره تخصصی این بیماران، طوری است که قبل از عمل جراحی، شرایط خاصی را باید در نظر گرفت. مشاوره‌های بررسی اعصاب، چشم، غدد، روانپزشکی و یا سایر تخصص‌های مورد نیاز بایستی مورد نظر قرار گیرد. بررسی و معاینات جراح فک و صورت، ارتودنسیست و پروتزیست در صورت لزوم می تواند تفاوت ارائه خدمات درمانی را به بیمار بیشتر روشن سازد (۱۱ و ۱۲).

اگر وسعت ضایعه زیاد باشد، وضع سلامتی بیمار مناسب نباشد، اختلالات آناتومیکی محیطی وسیع باشد، ساختار نوروآناتومیکی بیمار بسیار ضعیف باشد و یا نرم کام به میزان زیادی دارای نقص باشد می توان در این مقطع اقدام جراحی را به تعویق انداخته و یا منتفی دانست و برای بیمار پروتز گذاری را پیشنهاد نمود. با ایجاد انسدادی پروتزی در ناحیه کام، می توان بسیاری از حالت‌های خیشومی شدگی بیمار را رفع نمود. یعنی ناحیه «اسفنکتر کامی حلقی» (Velopharyngeal Sphincter) فعال تر گشته و موجب کاهش خیشومی شدگی گفتار می گردد.

سالمه است که چالش زمان جراحی ترمیمی شکاف کام و لب بین جراحان ترمیمی نواقص گفتاری وجود دارد. مداخله زودهنگام جراحی این نواحی به این منظور مطرح می گردد که در درجه اول مسائل روحی و عاطفی پدر و مادر اطرافیان بیمار مطرح است که دوست دارند هر چه زودتر مساله نقص نوزاد

پزشک و معاینات خصوصی اندامهای تولیدگر ناحیه دهان به همراه آسیب شناس گفتار و زبان مورد دقت قرار می‌گیرد. معاینه عرض و عمق نواحی آناتومیکی حلق در ارتباط با موقعیت زبان، دندانها، تیغه لثوی، موقعیت فک های بالا و پایین، لوزه ها، اسکار محل سخت و نرم کام، موقعیت زبان کوچک، وضعیت ساختار نرم کام، حرکت و اندازه نرم کام، نواحی اطراف حلق و پشت حلق جهت وجود و یا عدم وجود آدنوئیدها مورد بررسی قرار می‌گیرند. بررسی وجود و یا عدم وجود فیستولهای بعد از جراحی، دارای اهمیت فراوانی است. در صورت نیاز، می‌توان از اقدامات پاراکلینیکی «درون بینی دربینی» و یا آزمون «حرکات نگاری نرم کام» جهت بررسی و تعیین جایگاه نقص گفتاری بیمار استفاده نمود. بررسی های مورد نظر باعث می‌شود که تیم درمانی بیمار خصوصاً آسیب شناس گفتار و زبان از جایگاه اولیه بیمار بعد از جراحی لب و کام آگاه بوده و در روند کار توانبخشی خود معیار ارزش پیشرفتی را بهتر بررسی نماید. در حین ارائه اقدامات توانبخشی گفتاری، نیاز و یا عدم نیاز پروتزهای گفتاری، نوع پروتز، میزان پروتز، و یا افزایش و کاهش پروتز توسط آسیب شناس گفتار و زبان تعیین می‌گردد (۲۰-۲۸).

برویچ در سال ۱۹۹۷ میلادی تخمین زد، ۹۵٪ کودکانی که با شکاف لب و کام به دنیا آمدند پس از ترمیم شکاف لب و کام در سن ۶-۵ سالگی می‌توانند گفتار و زبانی را مطابق با کودکان هم سن و سال خود پیدا نمایند (۲۱-۱۸).

با شروع برنامه گفتار درمانی و قرار دادن والدین جزء تیم فعال درمانی می‌توان تاثیر مهمی را در روند اصلاح گفتاری بیمار بوجود آورد.

برنامه های تحریک گفتاری را در ابعاد فعال نمودن «کلمات سایشی»، کلماتی با «هجاهای تکیه دار» (Stressed Syllables) «همخوانهای نرمکامی» (Velar Consonants) «همخوانهای لثوی» (Alveolar Consonants) و ایجاد موقعیت هایی که تولید واکداری را تسهیل می‌نماید را می‌توان در کلینیک ها و منزل با والدین اجرا نمود.

تاثیر توانبخشی گفتاری مزبور را می‌توان با استفاده از وسائل ثبت و ضبط در زمانهای مختلفه ای بعد از ۶ هفته، ۶ ماه و یکسال مورد بررسی قرار داد. تغییر مسیر درمان مورد نظر، با تشخیص و صلاحیت آسیب شناس گفتار و زبان مقدور بوده و ارزیابی عمومی بیمار در کار تیمی درمان پس از یکسال قابل ارزش است که با این امر، درمانگر می‌تواند از روند بهبود بیمار در ارائه خدمات عمومی توانبخشی و طبیی مورد نظر اطمینان حاصل نماید.

### نتیجه

با توجه به شیوع تولد نوزادان با شکاف لب و کام و تاثیرات مهم روحی و جسمی این عارضه در بیمار و والدین، بررسی این بیماران قبل از عمل، حین عمل و بعد از عمل بسیار مهم است. پس از عمل ترمیم لب و کام، بیماران و والدین را بایستی مورد حمایت اقدامات تخصصی کار تیمی قرار داد. در اولین فرصت مناسب شش هفته پس از جراحی، توانبخشی گفتاری را در آنها شروع کرده و ارزیابی دقیق روند درمانی را در مقطع های مختلف، مورد بررسی قرار داد (۲۶ و ۲۷). تکامل و رشد فیزیکی بیمار، رشد زبان و گفتار وی بایستی زیر

خود را اصلاح شده ببینند (۱۳ و ۱۴). عفونت های مکرر ریوی، بعلت ورود مواد غذایی از ناحیه حلق به ریه ها هم موضوعی است که از اقدام زودهنگام جراحی طرفداری می‌کند (۱۵ و ۱۶). از آنجائیکه نواحی آناتومیکی دهانی-حلقی و بینی-حلقی دارای ساختاری معلول می‌باشند، کارائی خود را در عمل قورت دادن از دست می‌دهند، غذا در چهار راه حلق، به خوبی به طرف مری رانده نشده و باعث اختلال عملکرد شیپور استاش و ورود غذا به دستگاه تنفسی بیمار می‌گردد (۱۷). اعتقاد بر این است که اگر نواقص آناتومیکی نواحی هر چه زودتر ترمیم شوند اندامهای تولیدگر گفتاری در ناحیه زودتر فعال گشته و این روند به بهبود هر چه طبیعی تر تولید گفتار در این بیماران منجر می‌گردد. ترمیم و اصلاح عملکردهای دریاچه کامی-حلقی، اهمیت فراوانی در تولید گفتار دهانی-حلقی و بینی-حلقی داشته و این خود می‌تواند اختلالات گفتاری بیمار را در روند پر خیشومی شدگی و یا کم خیشومی شدگی تولید اصلاح نماید. در این روند ترمیم، با ایجاد فشار مثبت دهانی تولید صحیح انسدادهای دهانی را نیز بدنبال دارد.

در صورت وجود شکاف لب و کام توام، ترمیم لب در اولین فرصت زیرشش ماهگی و ترمیم شکاف کام، در اولین فرصت زیر هیجده ماهگی صورت می‌گیرد. علت تاخیر این ترمیم ها، بواسطه مناسب شدن شرایط عمومی سلامت بیمار، تغذیه، رشد جسمی و حرکتی و فراهم شدن وضعیت سیستم خونسازی بیمار برای تحمل یک جراحی می‌باشد. از طرفی دیگر، ترمیم دیر هنگام را کسانی مورد حمایت قرار می‌دهند که معتقدند ترمیم زود هنگام باعث تخریب هر چه بیشتر نواحی و بروز ضایعات بعد از جراحی شده و رشد طبیعی و واضح ناحیه را به تاخیر می‌اندازد.

تبادل نظر افراد با تخصص های مختلف قبل و بعد از جراحی در بررسی وضعیت بیماران ضروری است. بعد از عمل جراحی، با توجه به موارد اشاره شده حضور آسیب شناس گفتار و زبان مورد نیاز است.

اولین اقدام آسیب شناس گفتار و زبان، آموزش والدین و یا سرپرست های کودکان است. آگاهی دادن و افزایش اطلاعات این افراد نسبت به وضعیت قبل از جراحی، حین جراحی و بعد از جراحی، از ارزش بسیار بالایی برخوردار است. جراح و آسیب شناس گفتار و زبان، بطور توام در جلسه ای مشترک مسائل مرتبط با بیمار را کاملاً روشن می‌سازند. افزایش اطلاعات و دانش آنها، سبب افزایش همکاری و مساعدت آنها و در نتیجه بهبود گفتاری بیمار پس از جراحی ترمیمی شکاف لب و کام می‌باشد. با استفاده از فیلم و نوار کاست و تشریح مسائل بیمار با والدین، می‌توان بطور عمیق تر، مسائل را با آنها مورد بحث و گفتگو قرار داد. سازکار تولیدگرهای گفتاری خصوصاً عملکرد کام در بیان گفتار صحیح را با زبانی ساده می‌توان شرح داده و نحوه عملکرد دریاچه کامی-حلقی را برای آنها توضیح داد. اقدامات توانبخشی گفتاری را پس از ۶ هفته که از جراحی گذشته باشد، می‌توان شروع کرد.

نحوه اقدامات کار توانبخشی گفتاری بعد از جراحی با توافق نقطه نظرات کار تیمی و موفقیت بیمار مشخص می‌گردد. معاینات بالینی عمومی توسط



بایستی جدی تلقی نمود. این مجموعه اقدامات صحیح و درست کار تیمی در تخصص‌های مختلف خصوصاً آسیب شناس گفتار و زبان با جراح است که می‌تواند انسانی با حداقل عارضه جراحی و حداکثر قدرت ارتباط گفتاری را به دنیای وی هدیه نماید.

### تشکر و قدردانی

تقدیر و تشکر مولفین نسبت به حمایت‌های همکاران گروه گفتار و زبان، خصوصاً استاد رضا نیلی پور مدیر محترم گروه و آقای ابوالفضل صالحی تقدیم می‌گردد.

از زحمات بی‌دریغ خانم‌ها آرزو مشایخی و سیمیا بخشی پور نیز نهایت سپاس را داریم.

نظر آسیب شناس گفتار و زبان قرار داشته و در صورت هر نوع عدم جوابدهی مثبت درمانی، وی مسیر و نوع درمان توانبخشی خود را بر حسب شرایط ویژه‌ها بیمار تغییر دهد. مشاوره‌های بین تخصصی ترمیمی، دندانپزشکی، اطفال، پرستاری و گاه روانپزشکی اطفال می‌تواند مسیر درمانی روشن و صحیحی را برای بیمار بدنبال داشته باشد. ارزیابی جوابدهی مثبت جراحی پس از یکسال، می‌تواند عوارض احتمالی فیستول و یا عدم کارایی نواحی لب، سخت کام، نرم کام، حلق، دریچه کامی - حلقی، حرکات اندامهای عضلانی نواحی حلق، دامنه و حرکت کلیه اجزاء این ناحیه از دهان و حلق را با بینی مورد ارزیابی قرار دهد (۳۰-۲۸).

تداخل اقدامات دیگر از قبیل تجویز پروتزهای گفتاری، برنامه اصلاح دندانها، فک‌ها و یا بعضاً نیاز به عمل جراحی‌های ترمیمی ثانویه را در این بیماران

### منابع:

- 1- Argamoso R (1989): Post Palatoplasty Incompetency. Current therapy in Plastic & Reconstructive Surgery.
- 2- Argamoso R, Shprintzen RJ, Strauch B (1980): The Role of Lateral Pharyngeal wall Movement in Pharyngeal Surgery. Plastic Reconstructive Surgery 66: 214. Craig A.V.(2000): Craniofacial Surgery.
- 3- Plastic Surgery, Mosby publication, pp 800-820.
- 4- Witt P.D., D'Antonio (1993): Velopharyngeal Insufficiency Clinical Plastic Surgery, 20: 707.
- 5- Kirschner, R.E., Wang P.W., Jawad A.F. (1994): Cleft Palate Repair in children hospital, Philadelphia, plastic & Reconstructive Surgery, 104.
- 6- Schendel S.A. (1999): Palatoplasty. Plastic & Reconstructive Surgery 104.
- 7- Bzoch K (1997): Velopharyngeal Closure for Speech Communicative disorders in Cleft lip and palate. Austin programe Education.
- 8- Bentley F.H (1947): Speech After Repair of Cleft lip and palate, Lancet 2: 862.
- 9- Semb G (1991): A study of Facial Growth in patients with Unilateral cleft lip and palate by Oslo Cleft lip and palate team cleft palate craniofacial journal 28: 22.
- 10- Denk M.J., Magee W.P. (1996): Cleft lip and palate Closure in Neonate Cleft palate Craniofacial Journal 33: 57.
- 11- Shultz R.C. (1986): Management and Timing of Cleft palate Fistula Repair plastic and Reconstructive Surgery 7: 739.
- 12- Solis A, Figueroa AA, Cohen M, Polley JW, and Evans CA: Maxillary dental development in complete unilateral alveolar clefts. Cleft Palate-Craniofacial Journal 35:320-328, 1998.
- 13- Cockell A., Lee M. (2000): Prenatal Diagnosis 20: 149- 151.
- 14- Rosen MS, and Bzoch KR: Prosthodontic management of the individual with cleft lip and palat for speech habilitation needs. In Bzoch KR (ed.): Communicative disorders related to cleft lip and palate. Austin: Pro-ed, 1997, pp, 153-167.
- 15- Bender P.L. (2000): Genetics in Cleft Lip and Palate Journal of Paediatric Nurs. 15: 242- 249.
- 16- Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Minami K, and Sakuda M: Effects of presurgical orthopedic treatment in infants with complete bilateral cleft lip and palate. Cleft Palate-Craniofacial Journal 35: 227-232, 1998.
- 16- Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Minami K, and Sakuda M: Effects of presurgical orthopedic treatment in infants with complete bilateral cleft lip and palate. Cleft Palate-Craniofacial Journal 35: 227-232, 1998.
- 17- Lambercht J.T., Kreuch T., Schultz L. (2000): Cleft Lip and Palate Clinical Anatomy 13:121- 23.
- 18- Abadi B, and Johnson J: The prosthodontic mannagement of cleft palate patients, Journal of Prosthetic Dentistry 1982; 48:297-302.
- 19- Aduss H: Commentary on Enemark H, Bolund J and Jorgensen 1: Evaluation of unilateral cleft lip and palate treatment: Long term results. Cleft Palate Journal 37:361, 1990.
- 20- American Cleft Palate- Craniofacial Association: Parameters for the evaluation and treatment of patients with cleft lip and palate and/or other craniofacial anomalies. Pittsburgh: The Association, 1993.
- 21- Berkowitz S: State of the art in cleft palate orofacial growth and dentistry: a historical perspective. American Journal of Orthodontics 74: 564-567, 1978.
- 22- Balluff MA, and Udin RD: Using a feeding appliance to aid the infant with a cleft palate. Ear, Nose, and Throat Journal 65:50-55, 1986.
- 23- Bergland O: Changes in cleft palate malocclusion after the introduction of improved surgery. Transactions of the European ORBODONTICS Society 43: 383-397, 1967.
- 24- Bergland O, and Sidhu SS: Occlusal changes from the deciduous to the early mixed dentition in unilateral complete clefts. Cleft Palate Journal 11: 317-326, 1974.
- 26- Duncan PA, Shapiro LF, Soley RL, and Turet SE: Linear growth patterns in patients with cleft lip or palate or both. American Journal of Diseases in Childhood 137: 159-163, 1983.
- 27- Fara M, Mullerova Z, and Smahe Z: Presurgical orthopedic tteatment in unilateral cleft lip and palate. In Bardach J, and Morris HL. (eds): Multidisciplinary management of cleft lip and palate. Philadelphia: WB Saunders, 1990, pp. 586-592.
- 28- Georgiade NG, Mason R, Riefkohl R, Georgiade G, and Barwick W: Preoperative positioning of the protruding premaxilla in the bilateral cleft lip patient. Plastic and Reconstructive Surgery 83:32-38, 1989.
- 29- Gnoinski WM: Infant orthopedies and later orthodontic monitoring for unilateral cleft lip and palate patients in Zurich. In Bardach J, and Morris HL (eds): Multidisciplinary management of cleft lip and palate. Philadelphia: WB Saunders, 1990, pp. 578-585.
- 30- Habel A, Sell D, and Mars M: Management of cleft lip and palate. Archives of Disease in Childhood 74:360-366, 1996.
- 31- Kearns G, Perott DH, Sharma A, Kaban LB, and Vargervik K: Placeme of endosseous implants in grafted alveolar clefts. Cleft Palate Cramiofacial Journal 34: 520-525, 1997.
- 32- Larson M, Hellquist R, and Jacobsson OP: Dental abnormalities and ectopic eruption in patients with isolated cleft palate. Seandinavian Journal of Plastic and Reconstructive and Hand Surgery 32: 203-213, 1998.
- 33- Lilja, Yontchev E, Fride H, and Elander A: Use of Titanium implants as an integrated part of a CLP protocol. Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive and Hand Surgery 32: 213-219, 1998.