

## شکاف کام زیرمخاطی: نیازهای درمانی در سنین مختلف

فاطمه درخشنده<sup>۱</sup> (Ph.D)، زهرا مل حسینی<sup>۲</sup> (B.Sc)، رویا محمدی<sup>۳</sup> (M.Sc)، آلاله رشیدی نژاد<sup>۴</sup> (B.Sc)، فریبا محمدی<sup>۵</sup> (M.Sc)، فاطمه خانلر<sup>۱</sup> (M.Sc)، مرضیه پورجوادی<sup>۲</sup> (Ph.D)

۱- مرکز تحقیقات جمجمه- صورت و شکاف، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
۲- گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
۳- گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۳/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۷/۱۰

mpoorjavad@rehab.mui.ac.ir

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۳۴۰۴۵۳۹۵

### چکیده

هدف: تصمیم‌گیری در مورد جراحی در بیماران مبتلا به شکاف کام زیرمخاطی (Submucous cleft palate, SMCP) معمولاً تا زمانی که ارزیابی‌های گفتاری قابل اجرا باشند، به تعویق می‌افتد. لذا این بیماران سال‌های پیش‌تری را با اختلالات مرتبط با شکاف طی می‌کنند. هدف این مطالعه، بررسی و مقایسه فراوانی انواع اختلالات ارتباطی قبل از دریافت جراحی کام در افراد مبتلا به SMCP با سنین مختلف می‌باشد، چرا که این اطلاعات به فراهم‌سازی خدمات درمانی در قالب تیم‌های چندرشته‌ای کمک می‌کنند. مواد و روش‌ها: پرونده بیماران بالای ۳ سال مبتلا به SMCP ترمیم نشده که بین سال‌های ۸۴ و ۹۵ به تیم شکاف کام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه کرده بودند، انتخاب شد. اطلاعات مربوط به اختلالات زبانی، اختلالات تولید جبرانی، و درجات پرخیشومی در سه گروه سنی ۳-۷ سال، ۷-۱۶ سال و ۱۶ سال به بالا تحلیل شد.

یافته‌ها: اکثریت مراجعه‌کنندگان در بین ۶۱ بیمار مورد بررسی، کودکان پیش‌دبستانی بودند و ۳۷/۸٪ از آن‌ها، دچار نقایص زبانی واضح بودند. ۷۳/۸٪ از افراد به دلیل خطای تولید جبرانی به خدمات گفتاردرمانی نیاز داشتند. شیوع اختلال تولید جبرانی در بین گروه اول و دوم از لحاظ آماری متفاوت بود (p=۰/۰۰۸). ۳۷/۷٪ از افراد به دلیل وجود پرخیشومی متوسط و شدید، به ارزیابی‌های دستگاهی نیاز داشتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به فراوانی بالای اختلالات زبانی در گروه پیش‌دبستانی، مدیریت مناسب مشکلات احتمالی گوش میانی و ارزیابی‌های دقیق‌تر زبانی در این کودکان الزامی است. فراوانی بالای اختلالات جبرانی تولید در همه سنین، نیاز این بیماران را به خدمات گفتاردرمانی و روان‌شناسی به دلیل تاثیر این اختلالات بر رشد روانی-اجتماعی، ارزیابی توانایی‌های سوادآموزی و حمایت تحصیلی، نشان می‌دهد. ارزیابی‌های دستگاهی و احتمالاً جراحی نیز در بیش از نیمی از این بیماران لازم است.

واژه‌های کلیدی: شکاف کام، اختلالات ارتباطی، درمان تیمی بیمار

### مقدمه

گوشه‌گیری [۷]، اضطراب و افسردگی [۸] قرار دارند. از سال ۱۹۳۸ به منظور درمان به موقع نقایص فیزیکی و اختلالات ارتباطی و همین‌طور جلوگیری از بروز مشکلات روانی-اجتماعی، یک رویکرد بین رشته‌ای تیمی برای درمان افراد مبتلا به انواع شکاف کام معرفی شد [۹]. بر اساس این رویکرد، اولین تیم‌های درمانی شکاف کام با ترکیب ارتودنسیست، جراح و آسپیسیشناس گفتار و زبان Speech and Language Pathologist (SLP) شکل گرفتند. ولی طی سال‌های بعد، با شناسایی بهتر نیازهای افراد مبتلا، تخصص‌های دیگری نیز وارد ساختار تیم‌های درمانی شدند [۱۰].

یکی از اصول مورد توافق در تیم‌های درمانی شکاف کام، تاکید بر جراحی زود هنگام کام است. زیرا اکثر مطالعات نشان

شکاف کام یک ناهنجاری مادرزادی رایج است که تقریباً در یک مورد از هر ۶۰۰ تولد زنده اتفاق می‌افتد [۱]. شکاف کام زیرمخاطی (Submucous cleft palate) (SMCP) کلاسیک، ۴٪ کل بیماران مبتلا به شکاف لب و کام را تشکیل می‌دهد [۲]. کودکان مبتلا به انواع مختلف شکاف کام، مجموعه‌ای از اختلالات نظیر مشکلات گوش میانی و اختلالات شنوایی، اختلال در غذا خوردن، نقایص دندانی [۳]، نقایص زبانی، و اختلالات تولیدی و تشدید گفتار را تجربه می‌کنند [۴]. این نقایص در مجموع بر رشد روانی-اجتماعی این افراد نیز تاثیر می‌گذارد. به طوری که آن‌ها در معرض خطر مشکلاتی مثل کاهش اعتماد به نفس [۵]، ناراضیاتی از ظاهر خود [۶]،

داده‌اند تاخیر در جراحی کام، به نتایج گفتاری نامطلوبی منجر می‌گردد. لذا شکاف کامی که به راحتی و در طی غربالگری اولیه بدو تولد تشخیص داده می‌شود، عموماً در سال اول زندگی جراحی می‌گردد [۱۱]. ولی تشخیص شکاف کام زیرمخاطی ساده نیست و ممکن است تا اواسط دوران کودکی و حتی سن مدرسه به تاخیر بیفتد [۱۱-۱۴]. علائم تشخیصی سه‌گانه‌ای (شامل زبان کوچک دوشاخه، منطقه شفاف در نرم‌کام و فرورفتگی در سخت‌کام) برای SMCP آشکار، معرفی شده است. به علاوه اوتیت راجعه گوش میانی نیز جزء علائمی است که می‌تواند به تشخیص این ناهنجاری کمک کند. با این وجود تشخیص این علائم همیشه ساده نیست، و لذا شناسایی و درمان این بیماران معمولاً تا زمان بروز اختلالات گفتاری ناشی از بدعملکردی نرم‌کامی - حلقی Velopharyngeal Insufficiency (VPI) به تعویق می‌افتد [۱۵، ۱۶]. در واقع تشخیص یک شکاف زیرمخاطی معمولاً زمانی مورد پیگیری قرار می‌گیرد که فرد بی‌کفایتی نرم‌کامی - حلقی را با یا بدون سایر نقایص مرتبط از جمله مهارت‌های ضعیف تغذیه‌ای، بدعملکردی گوش میانی و کم‌شنوایی نشان دهد [۱۷، ۱۸]. این تشخیص دشوارتر باعث می‌شود که ترمیم SMCP نسبت به سایر انواع شکاف عموماً دیرتر انجام شود [۱۱-۱۴]. برخی مطالعات نشان داده‌اند که همین جراحی دیر هنگام، بر نتایج گفتاری پس از جراحی در شکاف زیرمخاطی تاثیر منفی می‌گذارد، به طوری که جراحی در این گروه در مقایسه با سایر انواع شکاف کام، نتایج گفتاری ضعیف‌تری خواهد داشت [۱۳، ۱۹]. به عنوان نمونه، پارک و همکاران [۱۳] با مقایسه نتایج گفتاری بعد از جراحی بیماران مبتلا به SMCP و بیماران مبتلا به شکاف ناکامل Incomplete cleft palate (ICP) نشان دادند که کودکان مبتلا به شکاف زیرمخاطی به طور معناداری کفایت گفتاری کم‌تری دارند. در این مطالعه میانگین سن جراحی ترمیم کام در کودکان مبتلا به SMCP بسیار بالاتر از این سن در کودکان مبتلا به ICP بود ( $3/9 \pm 1/9$  سال در مقابل  $1/3 \pm 0/9$  سال). بیک و همکاران [۲۰] نیز با بررسی گفتار ۸۷ بیمار مبتلا به شکاف زیرمخاطی جراحی شده، نشان دادند که سن جراحی ترمیمی بر نتایج گفتاری این بیماران موثر است. به طوری که گفتار نرمال در بیمارانی که قبل از ۵/۵ سالگی جراحی ترمیمی را دریافت کرده بودند، بیش‌تر از گروهی دیده می‌شد که جراحی دیر هنگام‌تر داشتند [۲۰]. بویس، کیپل‌اتریک و مورگان [۲۱] نیز در یک مرور نظام‌مند بر مطالعات مربوط به برون‌ده گفتاری در بیماران شکاف کام زیرمخاطی گزارش کردند که سن دریافت جراحی ترمیم کام یکی از عوامل موثر بر نتایج گفتاری بعد از جراحی در این گروه از بیماران است. به علاوه،

با توجه به بالاتر بودن سن جراحی در بیماران مبتلا به SMCP می‌توان انتظار داشت که این بیماران، سال‌های بیش‌تری از عمر خود را با اختلالات ناشی از این ناهنجاری بدو تولد طی کنند و احتمالاً در زمان تشخیص و شروع روند درمان، نیازهای ویژه‌ای داشته باشند که باید در تیم‌های درمانی شکاف کام مورد توجه قرار گیرد. بنابراین برای ارائه خدمات مناسب و کافی، شناخت انواع اختلالات و مسائل این بیماران در سنین مختلف لازم است. مطالعات سایر کشورها شیوع نقایص گفتاری مرتبط با شکاف را تا ۸۰٪ در بیماران مبتلا به شکاف کام زیرمخاطی ترمیم نشده گزارش کرده‌اند [۲۱، ۲۲]. به عنوان مثال در مطالعه‌ی ها و همکاران [۲۲]، گزارش شد که میانگین سن تشخیص شکاف زیرمخاطی برابر با ۳/۶ سال است و ۶۷٪ این کودکان در زمان تشخیص شکاف، دچار اختلالات گفتاری هستند. یسوتزا و همکاران [۱] نیز نشان دادند که بر اساس یافته‌های ارزیابی‌های فلوروسکوپی و نیزوفارینگوسکوپی، ۳۵٪ از بیماران مبتلا به SMCP مبتلا به VPI و نیازمند ترمیم کام هستند. علاوه بر نقایص گفتاری، به نظر می‌رسد که افراد مبتلا به SMCP نیز مثل سایر انواع شکاف در معرض ابتلا به اختلالات زبان درکی و بیانی، اختلالات خواندن و اختلالات شناختی نیز هستند [۲۱]. اما مطالعات زبانی در شکاف زیرمخاطی بسیار محدود بوده‌اند. بویس و همکاران [۱۸] با بررسی جامعه کوچکی از کودکان ۵ تا ۱۲ ساله دارای سابقه SMCP غیرسندرومیک ترمیم شده، نشان دادند که نمرات مقایسه‌های رشد زبان در این کودکان به طور معناداری نسبت به کودکان طبیعی و همین‌طور کودکان دارای سابقه شکاف کام آشکار، پایین‌تر است. باید به خاطر داشت که رشد و شکوفایی مهارت‌های گفتار و زبان همواره تحت تاثیر عواملی از جمله توانایی شنیداری، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، و میزان کیفیت تعاملات اجتماعی قرار می‌گیرد [۲۳-۲۵]. علاوه بر این عوامل، برخی فاکتورهای موثر بر برون‌داد گفتاری و زبانی نیز وجود دارد که خاص افراد مبتلا به شکاف زیرمخاطی است، از جمله سن تشخیص، ویژگی‌های ساختاری کام، دسترسی به گفتاردرمانی و کیفیت خدمات، سن و نوع جراحی [۲۲]. با توجه به تفاوت‌های موجود در همی این پارامترها در جوامع مختلف، انتظار می‌رود که برون‌ده گفتاری این افراد نیز در جوامع مختلف تاحدی متفاوت باشد. بنابراین اگرچه استفاده از اطلاعات موجود در مطالعات مشابه مربوط به سایر کشورها می‌تواند اطلاعات مفیدی در جهت مدیریت این اختلالات فراهم کند، به نظر می‌رسد که تیم‌های درمانی فعال در مدیریت این ناهنجاری برای تخصیص مناسب و کافی منابع و نیروی انسانی در حیطه‌های مختلف، به مطالعاتی نیاز دارند که فراوانی نقایص

ارتباطی را به طور خاص در جامعه مراجعه‌کننده به همان تیم بررسی نمایند.

تیم شکاف کام و ناهنجاری‌های جمجمه‌ای - صورتی اصفهان به عنوان یکی از تیم‌های پیشگام در ایران از سال ۱۳۸۴ شروع به ارائه خدمات منسجم چندرشته‌ای به بیماران مبتلا به شکاف کام در همه گروه‌های سنی نمود. بیماران مبتلا به انواع مختلف شکاف از جمله SMCP، به این تیم مراجعه کرده و خدمات مختلف گفتاردرمانی، دندان‌پزشکی، شنوایی و جراحی را دریافت می‌نمایند. همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، داشتن اطلاعاتی در مورد فراوانی و نحوه توزیع انواع اختلالات مرتبط با شکاف در سنین مختلف برای فراهم‌سازی خدمات درمانی در غالب تیم‌های چندرشته‌ای، لازم است. در ایران چنین اطلاعاتی در مورد وضعیت گفتاری بیماران مبتلا به شکاف کام زیرمخاطی قبل از دریافت عمل جراحی ترمیمی کام که به این تیم مراجعه می‌کنند، وجود ندارد. لذا هدف از مطالعه حاضر، توصیف و مقایسه انواع اختلالات ارتباطی در افراد مبتلا به SMCP در سنین مختلف می‌باشد که به تیم درمانی شکاف کام اصفهان مراجعه کرده‌اند و هنوز جراحی ترمیم کام را دریافت ننموده‌اند. این اطلاعات می‌تواند به ما کمک کند تا با شناسایی توزیع فراوانی اختلالات ارتباطی رایج در سنین مختلف بیماران مراجعه‌کننده به این تیم، نیازهای تخصصی هر گروه سنی را پیش‌بینی و فراهم نماییم تا بیماران روند درمانی بهتری را طی کنند. در واقع لازم است بدانیم که آیا فراوانی اختلالات مختلف و بر همین اساس، نیازهای درمانی این بیماران در سنین مختلف از لحاظ آماری متفاوت است یا خیر؟ به علاوه، داشتن چنین اطلاعاتی، به روشن ساختن نقاط ضعف احتمالی در روند ارائه خدمات نیز کمک می‌کند. برطرف کردن این نقاط ضعف، کیفیت مدیریت بیماران مبتلا به SMCP را تحت تاثیر قرار داده و می‌تواند به کاهش اثرات این ناهنجاری بر رشد و روند کلی زندگی بیماران و خانواده‌های آن‌ها کمک نماید.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (کد: IR. MUI.REC. 1395.2.242) رسیده است. طبق مقررات تیم شکاف کام و ناهنجاری‌های جمجمه‌ای - صورتی این دانشگاه، در زمان ارزیابی بیماران، در مورد امکان استفاده از اطلاعات موجود در پرونده‌ها برای انجام مطالعات با رعایت اصول اخلاق پزشکی به بیمار یا خانواده او اطلاع داده شده و رضایت‌نامه کتبی اخذ می‌گردد. بنابراین پرونده بیماران مبتلا به انواع مختلف شکاف لب و کام که بین سال‌های ۸۴ تا ۹۵ به تیم

شکاف لب و کام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفت و پرونده‌هایی که مربوط به بیمارانی با معیارهای ورود زیر بود، انتخاب شد:

۱. بیمار در زمان اولین ارزیابی گفتاری در تیم شکاف کام بیش از ۳ سال داشته باشد.

۲. تشخیص شکاف کام زیرمخاطی آشکار در پرونده ذکر شده باشد. شکاف کام زیرمخاطی آشکار در این تیم، بر اساس جستجوی علائم سه‌گانه مذکور طی معاینه دهانی، همراه با ارزیابی ادراکی گفتار و بعضاً ارزیابی دستگاهی تشخیص داده می‌شود.

سپس پرونده‌هایی که هیچ اطلاعات ارزیابی گفتاری و زبانی در آن‌ها ثبت نشده بود و یا در زمان اولین ارزیابی گفتاری، جراحی ترمیمی کام برای آن‌ها انجام شده بود، از مطالعه خارج شدند. بر این اساس، در نهایت تعداد ۶۱ پرونده مربوط به بیماران مبتلا به SMCP در گروه‌های سنی مختلف انتخاب شد.

اطلاعات مربوط به جنسیت، سن بیماران در زمان اولین ارزیابی گفتاری در تیم، و ابتلا یا عدم ابتلای بیمار به سندروم‌های ژنتیکی از پرونده‌ها استخراج شد. در این تیم درمانی در بازه زمانی سال ۸۴ تا ۹۵، ارزیابی گفتاری توسط دو آسیب‌شناس گفتار و زبان با سابقه در اختلالات مرتبط با شکاف، انجام می‌گرفته و بر اساس نسخه فارسی آزمون «ارزیابی گفتار افراد مبتلا به شکاف کام بر اساس سیستم پارامترهای جهانی» [۲۶] گزارش می‌شده است. این ابزار از روایی محتوایی، صوری و سازه برخوردار می‌باشد و اعتبار بین ارزیابگر، و درون ارزیابگر برای ارزیابگر با تجربه، به ترتیب ۰/۹۵۷ و ۰/۹۷۱ گزارش شده است [۲۶]. در این ارزیابی از بیماران خواسته می‌شود که کلمات و جملات حاوی هم‌خوان‌های پرفشار را، تولید نمایند. سپس وضعیت تشدید بیماری در رابطه با ویژگی پرخیشومی، در یک درجه‌بندی ۴ نمره‌ای به شرح زیر، مورد قضاوت قرار می‌گیرد:

۰ = طبیعی؛ ۱ = پرخیشومی خفیف؛ ۲ = پرخیشومی متوسط؛

و ۳ = پرخیشومی شدید

کیفیت تشدید عامل کلیدی در تصمیم‌گیری در مورد لزوم یا عدم لزوم جراحی ترمیمی کام در بیماران مبتلا به SMCP است. بدین معنا که بیماران مبتلا به SMCP، عمدتاً زمانی نیاز به جراحی خواهند داشت که علائم VPI و پرخیشومی متوسط تا شدید گفتار را نشان دهند [۲۰، ۲۱]. از طرفی ارزیابی تشدید، فقط در صورتی امکان‌پذیر است که بیمار قادر به تولید برون‌ده کلامی کافی و حاوی صداهای دهانی باشد. لذا ارزیابی زبانی و تولیدی گفتار نیز در این بیماران حائز اهمیت است. در حقیقت

سپس همه اطلاعات در نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ وارد شد و با استفاده از آماره‌های توصیفی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین به منظور مقایسه فراوانی اختلالات جبرانی تولید، و همین‌طور پرخیشومی متوسط و شدید در بین گروه‌های سنی مختلف از آزمون خی دو استفاده شد.

## نتایج

دامنه سنی ۶۱ بیمار مبتلا به SMCP مورد بررسی، در زمان انجام اولین ارزیابی گفتاری در تیم از ۳ سال و ۲ ماه تا ۵۶ سال متغیر بود. (۴۵/۹٪) ۲۸ نفر از بیماران، مذکر و (۵۴/۱٪) ۳۳ نفر مونث بودند. برای ۹ بیمار (۱۴/۸٪)، سندروم ژنتیکی خاصی تشخیص داده شده بود. جدول ۱، توزیع فراوانی و میانگین سنی افراد مبتلا به SMCP را در گروه‌های سنی مختلف نشان می‌دهد. گروه کودکان پیش‌دبستانی، اکثریت مراجعه‌کنندگان به تیم درمانی شکاف کام را تشکیل می‌دادند.

جدول ۲، وضعیت زبانی و گفتاری جامعه مورد بررسی را به تفکیک گروه‌های سنی نشان می‌دهد. در مجموع ۲۲ نفر (۳۶/۱٪) از افراد مورد بررسی در ارزیابی ادراکی گفتار پرخیشومی متوسط و شدید را نشان داده بودند و بنابراین به انجام ارزیابی‌های دستگاهی به منظور تایید نتایج ارزیابی ادراکی نیاز داشتند. در ۲۳ نفر (۳۷/۷٪) از افراد تحت بررسی در این مطالعه، کیفیت تشدید در زمان اولین ارزیابی به دلایل مختلف مورد بررسی و نمره‌دهی قرار نگرفته بود و بنابراین وضعیت تشدید نامشخص داشتند. پس از حذف این تعداد از کل جمعیت، فراوانی افرادی که پرخیشومی متوسط و شدید را نشان دادند، به ۵۷/۹٪ (۲۲ نفر از ۳۸ نفر) رسید. از ۱۶ بیماری که در گروه ۳-۷ سال، وضعیت تشدید نامشخص داشتند، ۶ نفر (۱۶/۲٪) به دلیل نقایص زبانی و کمبود برون‌ده گفتاری، و ۷ نفر (۱۸/۹٪) نیز به دلیل شدت خطاهای جبرانی تولید و عدم وجود صداهای دهانی، قابل ارزیابی نبوده‌اند. در گروه ۱۶-۷ سال، در مجموع ۳ نفر ارزیابی تشدید نشده بودند. از این تعداد، ۱ بیمار (۷/۷٪) به دلیل عدم وجود صداهای دهانی، قابل ارزیابی تشدید نبوده است. در این گروه نقص زبانی عمده‌ای که با کاهش برون‌ده کلامی از اجرای ارزیابی تشدید جلوگیری نماید، در هیچ یک از بیماران گزارش نشده بود. از گروه ۱۶ سال به بالا، ۴ نفر ارزیابی تشدید را دریافت نکرده بودند، ولی عدم ارزیابی تشدید در این افراد به دلیل نقایص زبانی یا تولیدی نبود و احتمالاً به دلایل دیگر مانند نامناسب بودن زمان مراجعه و یا عدم ثبت نتایج در پرونده، اتفاق افتاده بود.

نتایج آزمون خی دو نشان داد که تفاوت فراوانی اختلال تولید جبرانی در گروه اول و دوم از لحاظ آماری معنادار است

اختلالات زبانی و تولیدی عمده نه تنها می‌توانند ارتباط بیمار را مختل کنند، بلکه می‌توانند مانعی جدی برای ارزیابی تشدید نیز محسوب شوند. بنابراین اطلاعات مربوط به وضعیت زبانی و وضعیت تولید گفتار بیماران نیز از پرونده‌ها استخراج شد. وضعیت زبانی همه‌ی بیماران در تیم درمانی مذکور، بر اساس تاریخچه‌گیری، مصاحبه و غربالگری غیررسمی مهارت‌های زبانی توسط آسیب‌شناسان گفتار و زبان مورد قضاوت قرار می‌گیرد. وضعیت تولید گفتار نیز در حین تکرار کلمات و جملات فارسی آزمون «ارزیابی گفتار افراد مبتلا به شکاف کام بر اساس سیستم پارامترهای جهانی» [۲۶] مورد بررسی قرار گرفته بود. بر اساس تقسیم‌بندی پترسون-فالزون و همکاران [۲۷]، خطاهای جبرانی تولید به ۶ طبقه اصلی تقسیم می‌گردند: انسدادی چاکنایی (Glottal stop)، انسدادی حلقی (Pharyngeal stop)، سایشی حلقی (pharyngeal fricative)، انسدادی-سایشی حلقی (Pharyngeal affricative)، سایشی خیشومی خلفی (Posterior nasal fricative)، و انسدادی خلفی-میانی کام (Middorsum palatal stop). ولی مواردی مثل هم‌تولیدی (Coproduction) و سایشی چاکنایی (Glottal fricative) نیز ذکر شده است [۲۷]. بنابراین در مجموع خطاهای جبرانی تولید استخراج شده از پرونده‌ها، به صورت زیر دسته‌بندی شدند: توليدات چاکنایی (Glottal articulation)، انسدادی حلقی، سایشی حلقی، انسدادی سایشی حلقی، سایشی خیشومی خلفی، انسدادی خلفی-میانی کام و هم‌تولیدی.

پس از استخراج اطلاعات مذکور از پرونده‌ها، به منظور شناسایی مشکلات و نقایص بیماران در سنین مختلف، افراد به ۳ گروه سنی زیر تقسیم شدند:

بیماران ۳ تا ۷ سال (سنین پیش‌دبستانی)، بیماران ۷ تا ۱۶ سال، بیماران ۱۶ سال به بالا

سن ۱۶ سالگی، به عنوان سن آتروفی آدنوئید [۲۸] در نظر گرفته شد. چرا که در بعضی از بیماران، آتروفی آدنوئید می‌تواند به افزایش شدت علائم VPI منجر گردد. افراد کم‌تر از ۱۶ سال نیز به دو گروه پیش‌دبستانی و مدرسه رو تقسیم شدند. چرا که نیازهای تکاملی کودکان در سنین قبل از ورود به مدرسه متفاوت از سال‌های مدرسه خواهد بود. به عنوان مثال، در سال‌های پیش‌دبستانی باید به رشد زبانی کودک به عنوان پیش‌بینی‌کننده مهارت‌های تحصیلی او نگریست (علاوه بر تاثیری که بر توانایی ارتباطی کودک دارد). در حالی که در سنین مدرسه، به واسطه گسترش ارتباطات اجتماعی کودک باید به تاثیر اختلالات گفتار و زبان بر رشد روانی-اجتماعی او نیز توجه ویژه‌تری داشت.

( $p=0/008$ ). ولی تفاوت گروه‌های اول و سوم و همین‌طور دوم و سوم معنادار نبود (به ترتیب  $p=0/41$  و  $p=0/19$ ). پس از حذف آن دسته از بیمارانی که وضعیت تشدید نامشخص داشتند، آزمون خی دو تفاوتی را بین سه گروه از نظر فراوانی پریشومی متوسط و شدید که می‌تواند نشانگر نیاز فرد به انجام ارزیابی‌های دستگاهی و احتمالاً جراحی باشد، نشان نداد.

جدول ۱. میانگین سنی افراد مبتلا به SMCP در زمان ارزیابی گفتاری در گروه‌های سنی مختلف

گروه	تعداد (درصد)	سن در زمان اولین ارزیابی (ماه) (میانگین $\pm$ انحراف معیار)
۷-۳ سال	۳۷ (۶۰/۷٪)	۶۱/۷۳ $\pm$ ۱۸/۱۹
۱۶-۷ سال	۱۳ (۲۱/۳٪)	۱۲۹/۳۸ $\pm$ ۲۹/۹۵
۱۶ سال به بالا	۱۱ (۱۸٪)	۴۰۳/۰ $\pm$ ۱۷۴/۱۷
کل	۶۱ (۱۰۰٪)	۱۳۷/۶۹ $\pm$ ۱۴۸/۰۳

جدول ۲. توزیع فراوانی اختلالات زبانی و گفتاری به تفکیک گروه‌های سنی

گروه	تعداد	اختلالات زبانی	وضعیت تشدید				اختلال جبرانی تولید
			طبیعی	پریشومی خفیف	پریشومی متوسط	پریشومی شدید	
۷-۳ سال	۳۷	۱۴ (۳۷/۸٪)	۹ (۲۴/۳٪)	۰ (۰٪)	۵ (۱۳/۵٪)	۷ (۱۸/۹٪)	۳۱ (۸۳/۸٪)
۱۶-۷ سال	۱۳	۰ (۰٪)	۴ (۳۰/۸٪)	۲ (۱۵/۴٪)	۲ (۱۵/۴٪)	۲ (۱۵/۴٪)	۶ (۴۶/۲٪)
۱۶ سال به بالا	۱۱	۰ (۰٪)	۰ (۰٪)	۱ (۹/۱٪)	۳ (۲۷/۳٪)	۳ (۲۷/۳٪)	۸ (۷۲/۷٪)
کل	۶۱	۱۴ (۲۳٪)	۱۳ (۲۱/۳٪)	۳ (۴/۹٪)	۱۰ (۱۶/۴٪)	۱۲ (۱۹/۷٪)	۴۵ (۷۳/۸٪)

جدول ۳. توزیع فراوانی انواع خطاهای تولید جبرانی

نوع خطا	تعداد (درصد)
تولیدات چاکنایی	گروه سنی ۷-۳ سال ۲۸ (۷۵/۷٪)
	گروه سنی ۱۶-۷ سال ۵ (۳۸/۵٪)
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا ۶ (۵۴/۵٪)
	کل گروه ۳۹ (۶۳/۹٪)
انسدادی حلقی	گروه سنی ۷-۳ سال ۲ (۵/۴٪)
	گروه سنی ۱۶-۷ سال ۰ (۰٪)
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا ۱ (۹/۱٪)
	کل گروه ۳ (۴/۹٪)
سایشی حلقی	گروه سنی ۷-۳ سال ۵ (۱۳/۵٪)
	گروه سنی ۱۶-۷ سال ۱ (۷/۷٪)
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا ۱ (۹/۱٪)
	کل گروه ۷ (۱۱/۵٪)
انسدادی - سایشی حلقی	گروه سنی ۷-۳ سال ۱ (۲/۷٪)
	گروه سنی ۱۶-۷ سال ۰ (۰٪)
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا ۱ (۹/۱٪)
	کل گروه ۲ (۳/۳٪)
هم تولیدی	گروه سنی ۷-۳ سال ۲ (۵/۴٪)
	گروه سنی ۱۶-۷ سال ۰ (۰٪)
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا ۳ (۲۷/۱٪)
	کل گروه ۵ (۸/۲٪)

نوع خطا	تعداد (درصد)
انسدادی خلفی میانی کام	گروه سنی ۳-۷ سال
	گروه سنی ۷-۱۶ سال
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا
	کل گروه
سایشی خلفی خیشومی	گروه سنی ۳-۷ سال
	گروه سنی ۷-۱۶ سال
	گروه سنی ۱۶ سال به بالا
	کل گروه

### بحث و نتیجه گیری

هدف از مطالعه حاضر، تو صیف و مقایسه انواع اختلالات ارتباطی در افراد مبتلا به SMCP در سنین مختلف بود که به تیم درمانی شکاف کام اصفهان مراجعه کرده و هنوز جراحی ترمیم کام را دریافت نکرده بودند. این اطلاعات به ما کمک خواهد کرد تا بدانیم آیا تفاوت سن بیماران، وضعیت گفتاری آن‌ها و بالطبع آن خدمات مورد نیاز در این زمینه را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ برخلاف سایر انواع شکاف کام، همه افراد مبتلا به SMCP، لزوماً نیاز به دریافت جراحی اولیه ترمیم کام ندارند. بلکه وضعیت گفتاری این افراد است که یکی از عوامل اصلی تعیین کننده لزوم یا عدم لزوم انجام جراحی است. همین موضوع انجام جراحی اولیه ترمیم کام (در صورت نیاز) را، در افراد مبتلا به SMCP نسبت به سایر انواع شکاف کام به تاخیر می‌اندازد. بنابراین این بیماران احتمالاً مدت بیشتری از عمر خود را با مشکلات ارتباطی مرتبط با شکاف می‌گذرانند. لذا دانستن فراوانی اختلالات ارتباطی گوناگون در گروه‌های سنی مختلف، به دست‌اندرکاران تیم‌های درمانی شکاف کام کمک می‌کند که بتوانند خدمات تخصصی لازم برای هر گروه سنی را بهتر پیش‌بینی و فراهم کنند. این برنامه‌ریزی دقیق‌تر برای ارائه خدمات، می‌تواند روند درمان را در مسیر صحیح‌تر و سریع‌تری قرار دهد و بر کیفیت رشد و زندگی افراد مبتلا به شکاف زیرمخاطی مراجعه‌کننده به این تیم‌ها، موثر باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کودکان پیش‌دبستانی (گروه سنی ۳-۷ سال) بیش از نیمی از مراجعه‌کنندگان به تیم درمانی را تشکیل می‌دهند. پس شناسایی نیازهای این گروه سنی باید اولویت خدمات تیمی باشد. در این سنین، کودک معمولاً از حلقه اعضای خانواده خارج شده و وارد موقعیت‌های اجتماعی وسیع‌تری می‌شود. بنابراین برای مشارکت موثر در این موقعیت‌های اجتماعی، به توانایی‌های زبانی گسترده‌تری نیاز دارد [۲۹]. متأسفانه اطلاعات ثبت شده در پرونده‌ها، نشان داد که بیش از یک سوم این کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به SMCP، نقایص واضح زبانی را نشان داده‌اند. بنابراین می‌توان نتیجه

گرفت که نزدیک به یک چهارم از افراد مبتلا به SMCP مراجعه‌کننده به کلینیک (۲۳٪ کل مراجعه‌کنندگان)، در معرض خطر عواقب اختلال در رشد زبان از جمله مسائل رشد روانی-اجتماعی و نقایص سوادآموزی بعدی در دوران مدرسه [۲۹] قرار دارند. لذا این افراد به مداخلات فشرده و وسیع زبانی توسط بخش گفتاردرمانی تیم نیاز خواهند داشت. همچنین ذکر این نکته لازم است که ارزیابی زبان در تیم شکاف لب و کام اصفهان از طریق مصاحبه، تاریخچه‌گیری و غربالگری غیررسمی مهارت‌های زبانی انجام می‌شود. بنابراین می‌توان انتظار داشت که تنها در صورت وجود نقایص کاملاً واضح زبانی و تاخیرهای عمده در رشد زبان، اختلال زبانی تشخیص داده شده و در پرونده‌ها ثبت شده باشد. لذا این احتمال وجود دارد که در صورت بررسی کامل‌تر و دقیق‌تر مهارت‌های زبانی با استفاده از ابزارهای رسمی، فراوانی اختلالات زبانی در این بیماران به مراتب بیش‌تر از مقدار مذکور باشد. بسیاری از مطالعات قبلی نیز در مورد وجود اختلالات زبانی در کودکان مبتلا به انواع مختلف شکاف هشدار داده‌اند و لزوم مدیریت مناسب مشکلات گوش میانی را به عنوان عامل زمینه ساز این اختلالات در این کودکان یادآوری نموده‌اند [۲۶، ۳۰-۳۳]. باید به خاطر داشت که برخلاف سایر انواع شکاف، نقایص زبانی در کودکان مبتلا به SMCP علاوه بر عواقبی که ذکر شد، می‌تواند انجام جراحی اولیه کام را نیز به تاخیر اندازد. علی‌رغم این که ۳ سالگی به عنوان سن مناسب ارزیابی تشدید در کودکان مبتلا به SMCP در منابع ذکر شده است [۱۱]، شدت اختلال زبانی در ۱۶٪ از کودکان تحت بررسی تا حدی بوده است که با محدود کردن شدید برون‌ده گفتاری، انجام ارزیابی تشدید را غیرممکن ساخته است. این کودکان باید پس از دریافت دوره‌ای از مداخلات زبانی با هدف افزایش برون‌ده کلامی، مجدداً تحت ارزیابی تشدید قرار گیرند. این تاخیر در ارزیابی تشدید، می‌تواند انجام جراحی کام را در مواردی که لازم است، به تعویق انداخته و طبعاً نتایج جراحی را نیز به مخاطره اندازد.

غربالگری‌های دقیق سلامت گوش میانی و وضعیت شنوایی، برگزاری جلسات مشاوره در زمینه رشد ارتباطی کودکان برای خانواده‌ها، و ارائه خدمات گفتاردرمانی با هدف ارتقاء رشد زبان برای کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به SMCP مراجعه‌کننده به تیم شکاف، لازم است.

در مورد اختلالات تولیدی، نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که ۷۳/۸٪ از کل بیماران مبتلا به SMCP مراجعه‌کننده به تیم شکاف لب و کام، به واسطه داشتن حداقل یک خطای جبرانی تولید به خدمات گفتاردرمانی نیاز دارند. شدت این اختلالات در ۱۸/۹٪ از گروه پیش‌دبستانی و ۷/۷٪ از گروه ۱۶-۷ سال، تا حدی بوده است که ارزیابی تشدید را غیرممکن کرده است. بنابراین تصمیم‌گیری در مورد نیاز به جراحی در این گروه از بیماران نیز به تعویق خواهد افتاد. پارک و همکاران [۱۳] و بیک و همکاران [۲۰]، خطاهای جبرانی تولید را به ترتیب در ۵۳٪ و ۴۵٪ از بیماران SMCP تحت بررسی خود گزارش کردند. سن بیماران در زمان جراحی در مطالعه پارک و همکاران [۱۳] بین ۲ سال و ۲ ماه تا ۱۲ سال و در مطالعه بیک و همکاران [۲۰] بین ۱۱ ماه تا ۱۹ سال و ۷ ماه متغیر بود. در این دو مطالعه تنها ذکر شده بود که ارزیابی‌های گفتاری قبل از جراحی انجام گرفته است، ولی دامنه و میانگین سنی بیماران در زمان ارزیابی مشخص نشده بود. بر این اساس، مقایسه نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر به دلیل تفاوت در دامنه و میانگین سنی در زمان ارزیابی گفتاری دشوار است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی بیماری‌هایی که خطاهای جبرانی تولید را نشان می‌دادند در گروه بیماران ۷-۱۶ ساله به شکل معناداری کم‌تر از گروه کودکان پیش‌دبستانی است. کاهش فراوانی این نوع اختلالات با افزایش سن بیماران مورد انتظار بود و نشانه‌ای از دریافت خدمات مناسب گفتاردرمانی در گذشته توسط بیماران است که اکنون سال‌های نوجوانی را طی می‌کنند. اما عدم تفاوت معنادار این شاخص بین گروه اول و سوم نشان می‌دهد که فراوانی افراد بزرگسالی که به واسطه وجود این نوع خطاها و به دنبال دریافت خدمات به تیم شکاف کام مراجعه نموده‌اند، به شکل دور از انتظاری زیاد است (۷۲/۷٪). این مورد می‌تواند نشانه‌ای از عدم دسترسی آن‌ها به خدمات گفتاردرمانی با کیفیت در بازه زمانی سال‌هایی باشد که دوران کودکی را طی می‌کرده و باید درمان‌های گفتاری را دریافت می‌داشته‌اند. به نظر می‌رسد که خدمات گفتاردرمانی ارائه شده در آن سال‌ها تا حد زیادی در درمان و اصلاح صداهای گفتاری این افراد ناموفق بوده است یا این‌که به طور کلی در آن سال‌ها، بیماران کم‌تر به خدمات گفتاردرمانی دسترسی داشته‌اند.

مرور نظام‌مندی که در سال ۲۰۱۸ بر مطالعات مربوط به نقایص ارتباطی بیماران مبتلا به SMCP ترمیم نشده انجام شد [۲۱]، نشان داد که تقریباً هیچ مطالعه‌ای وجود ندارد که رشد زبانی را صرفاً در کودکان مبتلا به SMCP غیرسندرومیک بررسی کرده باشد. لذا نویسندگان این پژوهش در سال ۲۰۱۹، در یک مطالعه به بررسی رشد زبان درکی و بیانی در کودکان ۵ تا ۱۲ ساله مبتلا به SMCP غیر سندرومیک پرداختند و نشان دادند که نمرات شاخص‌های زبان درکی و بیانی در این کودکان نسبت به کودکان طبیعی و همین‌طور کودکان مبتلا به شکاف کام آشکار پایین‌تر است. عملکرد زبانی در این کودکان با نمره بهره هوش غیرکلامی آن‌ها در ارتباط بود و بر اساس گزارش والدین، حیطه معنا شناسی بیش از سایر حیطه‌های زبان تحت تاثیر قرار گرفته بود [۱۸]. سایر مطالعات موجود، رشد زبانی را به طور کلی در کودکان مبتلا به شکاف کام و نه فقط کودکان مبتلا به SMCP بررسی نموده‌اند. به عنوان نمونه همسو با نتایج مطالعه حاضر، رویتر و همکاران [۳۳] گزارش کردند که در هلند، ۲۳ و ۲۱٪ از کودکان نوپای مبتلا به شکاف لب و کام ترمیم شده به ترتیب اختلالات زبان درکی و بیانی را نشان می‌دهند که البته این فراوانی با مدیریت تیمی مناسب به ترتیب ۲ و ۶٪ در سنین ابتدایی مدرسه کاهش می‌یابد. قیومی انارکی و همکاران [۳۴] نیز با بررسی جامعه کوچکی از کودکان فارسی زبان ۴ تا ۷ ساله مبتلا به شکاف لب و کام ترمیم شده، نشان دادند که عملکرد زبانی این کودکان در همه حیطه‌های زبانی، به طور معناداری پایین‌تر از حد نرمال است. گرونوالد و همکاران [۳۰] با بررسی دقیق‌تر مهارت‌های زبان درکی و بیانی در کودکان ۲ تا ۴ ساله مبتلا به انواع مختلف شکاف لب و کام، گزارش کردند که به ترتیب ۶۸ و ۷۴٪ از این کودکان، دچار تاخیر در رشد زبان درکی و بیانی هستند. اکثر کودکان تحت بررسی در مطالعه گرونوالد و همکاران [۳۰]، آفریقایی زبان بودند. با توجه به مطالعات ذکر شده، به طور کلی به نظر می‌رسد که فراوانی اختلالات زبانی در کودکان مبتلا به شکاف کام در جوامع مختلف، تفاوت‌های قابل توجهی دارد. این تفاوت‌ها می‌تواند تاحدی ناشی از نحوه شناسایی و مدیریت عفونت‌های گوش میانی رایج در این کودکان، در سیستم‌های بهداشتی و درمانی مختلف باشد. به علاوه تفاوت در غنای محیط زبانی، سبک فرزندپروری و همین‌طور نحوه و زمان شناسایی و مدیریت تاخیرهای اولیه در رشد ارتباطی کودکان در جوامع مختلف، می‌تواند بر فراوانی نقایص زبانی در این کودکان در معرض خطر، موثر باشد. بنابراین با توجه به نتایج مطالعه حاضر و مطالعات قبلی، به نظر می‌رسد که انجام ارزیابی‌های دقیق‌تر و منظم دوره‌ای با استفاده از آزمون‌های رسمی زبان فارسی، انجام

خطاهای تولید جبرانی، تاثیر زیادی بر قابلیت وضوح گفتار افراد دارد. نیکولز و همکاران [۳۵] در سال ۲۰۱۸ نشان دادند که در افراد ۶ تا ۲۴ ساله دارای سابقه شکاف کام، میزان مشارکت در مدرسه و توانایی صحبت کردن در مکان‌های عمومی به شدت تحت تاثیر وجود اختلالات گفتاری مرتبط با شکاف قرار می‌گیرد. نتایج مطالعه آن‌ها، تفاوت‌های جنسیتی را نیز در رابطه با این حیظه‌های رشد روانی-اجتماعی نشان نداد. لذا نویسندگان در کنار خدمات گفتاردرمانی بر لزوم فراهم کردن خدمات روان‌شناسی منسجم برای هر دو جنس در این بازه سنی گسترده تاکید کردند [۳۵]. بنابراین با توجه به فراوانی بالای خطاهای جبرانی تولید در گروه‌های سنی ۱۶-۷ و ۱۶ سال به بالای مورد بررسی در مطالعه حاضر، لازم است که علاوه بر خدمات گفتاردرمانی، خدمات روان‌شناسی مناسب نیز برای جلوگیری از تاثیر مخرب این اختلالات بر رشد روانی-اجتماعی این افراد در سنین ورود به مدرسه و همین‌طور دوره سنی حساس بلوغ ارائه گردد. به علاوه بسیاری از مطالعات قبلی نشان داده‌اند که کودکان مبتلا به انواع مختلف شکاف کام به ویژه آن‌هایی که دوران مدرسه را با اختلالات گفتاری طی می‌کنند، دست‌آوردهای تحصیلی ضعیف‌تری نسبت به کودکان طبیعی دارند [۳۶-۳۸]. علاوه بر تاثیر رشد زبانی و واج‌شناختی بر توانایی‌های سوادآموزی، غیبت‌های مکرر این گروه از کودکان از مدرسه به دلیل شرکت در جلسات گفتاردرمانی یا سایر درمان‌های مرتبط با شکاف کام نیز، به عنوان یکی از دلایل موفقیت کم‌تر آن‌ها در مدرسه ذکر شده است [۳۵]. بنابراین چون حدود نیمی از بیماران مدرسه روی مراجعه‌کننده به تیم درمانی شکاف لب و کام، دچار نقایص گفتاری بوده و نیاز به دریافت خدمات گفتاردرمانی منسجم داشتند، لازم است که نوبت‌های مربوط به جلسات گفتاردرمانی به گونه‌ای تنظیم گردد که کم‌ترین تداخل ممکن را با ساعات مدرسه این بیماران داشته باشد. به علاوه، ارائه خدمات مربوط به ارزیابی توانایی‌های سوادآموزی و حمایت تحصیلی در غالب تیم درمانی لازم است [۳۶].

بررسی انواع خطاهای جبرانی در جامعه مورد بررسی نشان داد که تولیدات چکانایی، توسط بیش‌ترین تعداد از بیماران مورد بررسی در کل گروه و در همه سنین استفاده می‌شود. به نظر می‌رسد سهولت تولید این الگو علت کاربرد زیاد آن در بیماران مبتلا به شکاف است. مطالعات قبلی نیز این نوع خطا را به عنوان شایع‌ترین خطای مورد استفاده توسط بیماران مبتلا به انواع شکاف کام [۲۷، ۳۱] و همین‌طور به طور ویژه در افراد مبتلا به SMCP [۳۹] معرفی کرده‌اند. همچنین همسو با سایر مطالعات [۲۷، ۳۱]، خطای انسدادی-سایشی حلقی توسط

کم‌ترین تعداد از افراد مورد بررسی استفاده می‌شد. به نظر می‌رسد که این نوع خطا به دلیل پیچیدگی شیوه تولید توسط بیماران کم‌تری استفاده می‌شود و اکثر بیماران ترجیح می‌دهند که به جای هم‌خوان‌های انسدادی-سایشی زبان فارسی، از سایر خطاهای جبرانی که شیوه تولید ساده‌تری دارند، استفاده نمایند. عدم ثبت خطای سایشی خلفی خیشومی در هیچ یک از پرونده‌ها می‌تواند به دلیل دشواری تشخیص این نوع خطا در این بیماران باشد. در افراد بالای ۱۶ سال، الگوی هم‌تولیدی بعد از تولیدات چکانایی، رایج‌ترین نوع خطای جبرانی بود. در این نوع خطا، فرد جایگاه دهانی صدای هدف را به درستی تقلید می‌کند، ولی در نهایت موفق به تولید صحیح صدا در جایگاه دهانی نشده و صدا هم‌چنان به صورت جبرانی تولید می‌گردد [۲۷]. این الگو می‌تواند منعکس‌کننده تلاش بی‌ثمر فرد در تقلید از جایگاه دهانی تولید صدا باشد. احتمالاً افراد مبتلا به شکاف کام زیرمخاطی ترمیم نشده در سنین بالاتر، به خطاهای تولید خود و نحوه تولید صحیح صداها در سایر افراد بیش‌تر دقت کرده و سعی در اصلاح گفتار خود دارند. این تلاش ناموفق به تولید خطای هم‌تولیدی در گفتار آن‌ها منجر شده است. لذا لازم است گفتاردرمانگرانی که به درمان خطاهای تولیدی در افراد دچار شکاف کام زیرمخاطی می‌پردازند، به احتمال تثبیت این نوع خطا در سنین بالاتر توجه داشته باشند. متأسفانه مطالعات قبلی به توصیف انواع خطاهای جبرانی در بیماران مبتلا به شکاف زیرمخاطی نپرداخته‌اند. لذا نتایج مطالعه حاضر در این مورد، قابل مقایسه با سایر مطالعات نیست.

در مورد وضعیت تشدید، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۳۶/۱٪ از افراد مبتلا به SMCP مراجعه‌کننده به تیم، در اولین جلسه ارزیابی گفتاری پرخی‌شومی متوسط و شدید را نشان دادند و بنابراین لزوم انجام ارزیابی دستگامی به منظور تایید نتایج ارزیابی ادراکی و تصمیم‌گیری در مورد انجام جراحی ترمیمی کام مسجل شده است. در مقابل، ارزیابی تشدید در ۷٪/۳۷٪ از این افراد به دلایلی که ذکر شد، به تعویق افتاده است. اگر این افراد که وضعیت تشدید نامشخص دارند را از تحلیل‌ها خارج کنیم، پرخی‌شومی متوسط و شدید در ۵۷/۹٪ از افراد باقی‌مانده، مشاهده می‌شود. گارسیا و همکاران [۳۰] نیز علائم VPI را در ۵۳٪ از بیماران مبتلا به SMCP مراجعه‌کننده به کلینیک‌های درمانی گزارش کردند که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. دام و همکاران [۴۰] نیز نشان دادند که ۶۲٪ از بیماران مبتلا به SMCP تحت بررسی‌شان، نیاز به ترمیم کام دارند. همچنین نتایج نشان داد که در صد فراوانی افراد مبتلا به پرخی‌شومی متوسط و شدید در گروه بالای ۱۶ سال بیش‌تر از دو گروه دیگر است (۸۵/۸٪ در مقابل ۵۷/۱٪ و ۴۰٪). هر چند



بین گروه سنی کودکان پیش‌دبستانی و گروه افراد بیش از ۱۶ سال، نشان می‌دهد که فراوانی خطاهای جبرانی تولید در بزرگسالان مبتلا به SMCP به شکل دور از انتظاری بالاست و این گروه نیز به خدمات گفتاردرمانی وسیع در این حیطه نیاز دارند. بنابراین برنامه‌های گفتاردرمانی گسترده به همراه ارائه خدمات روان‌شناختی برای بیماران مدرسه روی مبتلا به SMCP مراجعه‌کننده به تیم درمانی توصیه می‌شود. پرخیشومی متوسط و شدید نیز در گفتار بیش از نیمی از افرادی که در زمان مراجعه به تیم، قابل ارزیابی تشدید بود، مشاهده شد. این افراد به ارزیابی‌های دستگاهی و احتمالاً اقدامات جراحی نیاز خواهند داشت.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مرکز تحقیقات مجمه - صورت و شکاف کام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (کد: ۲۹۵۲۴۲) می‌باشد. بدین وسیله از همه کسانی که در انجام این پژوهش همکاری نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

- [1] Ysunza A, Pamplona MC, Mendoza M, Molina F, Martínez P, García-Velasco M, et al. Surgical treatment of submucous cleft palate: a comparative trial of two modalities for palatal closure. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 9-14.
- [2] Moss A, Jones K, Pigott R. Submucous cleft palate in the differential diagnosis of feeding difficulties. *Arch Dis Child* 1990; 65: 182-184.
- [3] Tehranchi A, Mina M, Yahyazadeh far N, Ameli N. A new method for maxillary arch form design in cleft lip and palate patients. *Koomesh* 2019; 21: 246-253. (Persian)
- [4] Derakhshandeh F, Poorjavad M. The study of speech disorders and middle ear diseases following primary palatoplasty in children with cleft palate. *J Isfahan Med School* 2011; 29: 222-229. (Persian).
- [5] Pisula E, Lukowska E, Fudalej PS. Self-esteem, coping styles, and quality of life in polish adolescents and young adults with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2014; 51: 290-299.
- [6] Feragen KB, Borge AL. Peer harassment and satisfaction with appearance in children with and without a facial difference. *Body Image* 2010; 7: 97-105.
- [7] Kramer FJ, Gruber R, Fialka F, Sinikovic B, Hahn W, Schliephake H. Quality of life in school-age children with orofacial clefts and their families. *J Craniofac Surg* 2009; 20: 2061-2066.
- [8] Roberts R, Mathias J. Psychosocial functioning in adults with congenital craniofacial conditions. *Cleft Palate Craniofac J* 2012; 49: 276-285.
- [9] Capone R, Butts S, Jones L. Cleft and Craniofacial Subcommittee of the American Academy of Facial Plastic and Reconstructive Surgery (AAFPRS) Specialty Surgery Committee. Starting a cleft team: a primer. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2014; 22: 587-591.
- [10] Capone RB, Sykes JM. The cleft and craniofacial team: the whole is greater than the sum of its parts. *Facial Plastic Surgery* 2007; 23: 083-086.
- [11] Kwon JH, Lee JW, Yang JD, Chung HY, Cho BC, Choi KY. Surgical indication of Furlow palatoplasty to treat submucous cleft palate. *J Craniofac Surg* 2018; 46: 947-952.

این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود، ولی مطالعاتی که در زمینه ارتباط سن با میزان خیشومی‌شدگی گفتار در افراد طبیعی انجام شده‌اند نیز، معمولاً افزایش میزان خیشومی‌شدگی گفتار را با افزایش سن افراد نشان داده‌اند [۴۱، ۴۲]. این تغییر در میزان خیشومی‌شدگی گفتار معمولاً به دلیل تغییرات ساختارهای دهانی - حلقی به واسطه رشد این ساختارها ایجاد می‌شوند. در واقع رشد قسمت‌های مختلف دهان و صورت بر عملکرد VP تاثیر گذاشته و به افزایش میزان خیشومی‌شدگی در گفتار منجر می‌گردد [۴۳]. به علاوه در مطالعه حاضر، سن ۱۶ سالگی، به عنوان سن آتروفی آدنوئید [۲۸] در نظر گرفته شد. کم‌تر بودن شیوع پرخیشومی متوسط و شدید در بیماران کم‌تر از ۱۶ سال می‌تواند تا حدی به دلیل نقش جبرانی غده آدنوئید در انسداد دریاچه نرم‌کامی حلقی در بیماران مبتلا به SMCP و کاهش علائم تشدید در این بیماران باشد. اما از آنجایی که این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود، به مطالعات بیشتری در زمینه تاثیر احتمالی آتروفی آدنوئید بر شدت علائم تشدید نیاز است.

در مطالعه حاضر محدودیت‌هایی نیز وجود داشت که لازم است در مطالعات آینده مورد توجه قرار گیرد. در این مطالعه، اطلاعات دقیقی در مورد سابقه گفتاردرمانی افراد و همین‌طور سابقه مشکلات گوش میانی و شنوایی وجود نداشت. چون این مسائل بر وضعیت گفتاری و زبانی افراد تاثیر زیادی دارند، توجه به آن‌ها در بررسی نیازهای این جامعه و اصلاح کیفیت خدماتی که ارائه می‌شود، نیاز است. به علاوه همان‌طور که ذکر شد، قضاوت در مورد وضعیت زبانی در تیم شکاف کام بر اساس تاریخچه‌گیری و مصاحبه و غربالگری غیررسمی زبان حین ارزیابی‌های گفتاری انجام می‌شود. بنابراین فراوانی گزارش شده از اختلالات زبانی در مطالعه حاضر نیاز به بررسی‌های دقیق‌تر با ابزارهای رسمی در مطالعات آینده دارد.

مطالعه حاضر نشان داد که بیش‌تر از نیمی از بیماران مبتلا به SMCP که به تیم درمانی شکاف کام اصفهان مراجعه کرده‌اند، کودکان ۳-۷ سال بوده‌اند. بیش از یک سوم این کودکان نقایص واضح زبانی را نشان می‌دهند. با توجه به تاثیر نقایص زبانی بر رشد ارتباطی و روانی - اجتماعی کودکان و همچنین تاثیر ویژه این نقایص بر زمان ارزیابی تشدید در این بیماران، به ارزیابی‌های دوره‌ای و دقیق‌تر زبانی، معاینات منظم گوش میانی و وضعیت شنوایی، جلسات مشاوره والدین با هدف افزایش آگاهی در مورد رشد زبان کودکان و در نهایت جلسات منظم و فشرده گفتاردرمانی با هدف درمان اختلالات زبانی در این گروه سنی نیاز است. خطاهای جبرانی تولید نیز در نزدیک به سه چهارم از افراد مورد مطالعه مشاهده شد. عدم تفاوت معنادار

- [28] Yildirim N, Şahan M, Karşlıoğlu Y. Adenoid hypertrophy in adults: clinical and morphological characteristics. *J Int Med Res* 2008; 36: 157-162.
- [29] Paul R, Norbury C. Language disorders from infancy through Adolescence-E-Book: Listening, speaking, reading, Writing, and Communicating: Elsevier Health Sciences; 2012.
- [30] Groenewald H, Kritzinger A, Viviers M. Age-specific communication functioning of young children with cleft lip and palate in a South African Database. *Cleft Palate Craniofac J* 2013; 50: 717-729.
- [31] Hardin-Jones MA, Jones DL. Speech production of preschoolers with cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005; 42: 7-13.
- [32] Prathanee B, Pumnum T, Seepuham C, Jaiyong P. Five-year speech and language outcomes in children with cleft lip-palate. *J Craniomaxillofac Surg* 2016; 44: 1553-1560.
- [33] Ruiter JS, Korsten-Meijer AG, Goorhuis-Brouwer SM. Communicative abilities in toddlers and in early school age children with cleft palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73: 693-698.
- [34] Anaraki ZG, Faham M, Derakhshandeh F, Hosseinabad HH, Haresabadi F. Language parameters of 4-to 7-year-old Persian-speaking children with cleft lip and palate. *Folia Phoniatr Logop* 2016; 68: 119-123.
- [35] Nicholls W, Selvey LA, Harper C, Persson M, Robinson S. The Psychosocial Impact of Cleft in a Western Australian Cohort Across 3 Age Groups. *Cleft Palate Craniofac J* 2019; 56: 210-221.
- [36] Fitzsimons KJ, Copley LP, Setakis E, Charman SC, Deacon SA, Dearden L, et al. Early academic achievement in children with isolated clefts: a population-based study in England. *Arch Dis Child* 2018; 103: 356-362.
- [37] Knight J, Cassell CH, Meyer RE, Strauss RP. Academic outcomes of children with isolated orofacial clefts compared with children without a major birth defect. *Cleft Palate Craniofac J* 2015; 52: 259-268.
- [38] Wehby GL, Collet B, Barron S, Romitti PA, Ansley TN, Speltz M. Academic achievement of children and adolescents with oral clefts. *Pediatrics* 2014; 133: 2013-3072.
- [39] Park S, Saso Y, Ito O, Tokioka K, Kato K, Nitta N, Kitano I. A retrospective study of speech development in patients with submucous cleft palate treated by four operations. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2000; 34: 131-136.
- [40] Ten Dam E, van der Heijden P, Korsten-Meijer A, Goorhuis-Brouwer S, van der Laan B. Age of diagnosis and evaluation of consequences of submucous cleft palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013; 77: 1019-1024.
- [41] Ha S, Cho SH. Nasalance scores for normal Korean-speaking adults and children: effects of age, vowel context, and stimulus length. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015; 79: 1235-1239.
- [42] Sweeney T, Sell D, O'Regan M. Nasalance scores for normal-speaking Irish children. *Cleft Palate Craniofac J* 2004; 41: 168-174.
- [43] Musapour M, Sadeghi S, Derakhshandeh S. Nasometry normative data for Persian normal girls and boys in Isfahan in two age groups of 7-14 and 14-20 years old. *Sci J Rehab Med* 2018; 7: 1-10. (Persian).
- [12] Gosain AK, Conley SF, Marks S, Larson DL. Submucous cleft palate: diagnostic methods and outcomes of surgical treatment. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 1497-1509.
- [13] Park TS, Bae YC, Nam SB, Kang KD, Sung JY. Postoperative speech outcomes and complications in submucous cleft palate patients. *Arch Plast Surg* 2016; 43: 254-257.
- [14] Reiter R, Brosch S, Wefel H, Schlömer G, Haase S. The submucous cleft palate: diagnosis and therapy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011; 75: 85-88.
- [15] Nasser M, Fedorowicz Z, Newton T, Nouri M. Interventions for the management of submucous cleft palate. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 1: CD006703.
- [16] Oji T, Sakamoto Y, Ogata H, Tamada I, Kishi K. A 25-year review of cases with submucous cleft palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013; 77: 1183-1185.
- [17] Calis M, Ustun GG, Ozturk M, Gunaydin RO, Kayikci MEK, Ozgur F. Comparison of the speech results after correction of submucous cleft palate with furrow palatoplasty and pharyngeal flap combined with intravelar veloplasty. *J Craniofac Surg* 2018; 29: e100-e103.
- [18] Boyce JO, Sanchez K, Amor DJ, Reilly S, Da Costa A, Kilpatrick N, et al. Exploring the speech and language of individuals with non-syndromic submucous cleft palate: a preliminary report. *Int J Lang Commun Disord* 2019; 54: 767-778.
- [19] Mapar D, Khanlar F, Sadeghi S, Abdali H, Memarzadeh M, Davari HA, et al. The incidence of velopharyngeal insufficiency and oronasal fistula after primary palatal surgery with Sommerlad intravelar veloplasty: A retrospective study in Isfahan Cleft Care Team. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2019; 120: 6-10.
- [20] Baek R-M, Kim B-K, Jeong JH, Ahn T, Park M, Han J. The effect of age at surgery and compensatory articulation on speech outcome in submucous cleft palate patients treated with double-opposing Z-plasty: A 10-year experience. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2017; 70: 646-652.
- [21] Boyce JO, Kilpatrick N, Morgan AT. Speech and language characteristics in individuals with nonsyndromic submucous cleft palate—A systematic review. *Child Care Health Dev* 2018; 44: 818-831.
- [22] Ha KM, Cleland H, Greensmith A, Chong D, Macgill K, Verhoeven A, et al. Submucous cleft palate: an often-missed diagnosis. *J Craniofac Surg* 2013; 24: 878-885.
- [23] Calvo A, Bialystok E. Independent effects of bilingualism and socioeconomic status on language ability and executive functioning. *Cognition* 2014; 130: 278-288.
- [24] Hoff E. The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Dev* 2003; 74: 1368-1378.
- [25] Hoff E. How social contexts support and shape language development. *Dev Rev* 2006; 26: 55-88.
- [26] Amirian A, Derakhshandeh F, Salehi A, Soleimani B. Evaluating intra- and inter-rater reliability for "cleft palate speech assessment test based on universal parameters system- in Persian. *J Res Rehab Sci* 2011; 7: 470-476. (Persian).
- [27] Peterson-Falzone SJ, Trost-Cardamone J, Karnell MP, Hardin-Jones MA. The clinician's guide to treating cleft palate speech-E-book: Elsevier Health Sciences; 2016.

## Submucous cleft palate: Therapeutic needs at different ages

Fatemeh Derakhshandeh (Ph.D)<sup>1,2</sup>, Zahra Melhoseini (B.Sc)<sup>2</sup>, Roya Mohammadi (M.Sc)<sup>2</sup>, Alaleh Rashidi Nezhad (B.Sc)<sup>2</sup>, Fariba Mohammadi (M.Sc)<sup>3</sup>, Fatemeh Khanlar (M.Sc)<sup>1</sup>, Marziyeh Poorjavad (Ph.D)<sup>\*2</sup>

1 - Craniofacial and Cleft Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2 - Dept. of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Dept. of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* Corresponding author. +98 9134045395 mpoorjavad@rehab.mui.ac.ir

Received:6 Jun 2019; Accepted: 2 Oct 2019

**Introduction:** Decision making about surgery in patients with submucous cleft palate (SMCP) is usually postponed until speech assessment is applicable. Therefore, these patients spend more years with disorders associated with cleft. This study was aimed to investigate and compare the prevalence of different communication disorders in patients with unrepaired SMCP at different ages, since this information can help to provide therapeutic services in multidisciplinary teams.

**Materials and Methods:** Clinical records of patients over 3 years of age with unrepaired SMCP who were visited in the Isfahan Cleft care team between the years 2005-2015, were reviewed. Percentage of patients demonstrating language disorder, compensatory misarticulation and hypernasality was calculated in three age groups (3-7, 7-16, and over than 16 years).

**Results:** The majority of the 61 studied patients were preschool children and 37.8% of them suffered from obvious language deficits. 73.8% of the patients required speech therapy services due to compensatory misarticulation. The prevalence of compensatory misarticulation was significantly different between the group one and two ( $p=0.008$ ). 37.7% of patients demonstrated moderate/severe hypernasality and so required instrumental assessments.

**Conclusion:** Considering the high prevalence of language deficits in the studied preschool children, there is an essential need for proper management of probable ear problems and more accurate evaluations of language in this group. The high prevalence of compensatory misarticulation in all studied age groups indicated these patients' need for coherent speech therapy and psychological services because of the effects on the psychosocial development, also assessments of educational abilities and providing educational support. At least one third of these patients required instrumental assessments and probably surgeries.

**Keywords:** Cleft Palate, Communication Disorders, Patient Care Team.