

Research Paper: Comparing the Voice Handicap Index Scores in Groups With Structural and Functional Voice DisordersMarzie Jalalian¹ , *Majid Saleh² , Naser Zarei², Ehsan Shekari², Samad Afshari²

1. Rehabilitation of Movement, Cognitive Disorder Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
2. Speech Therapy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Citation** Jalalian M, Saleh M, Zarei N, Shekari E, Afshari S. [Comparing the Voice Handicap Index Scores in Groups with Structural and Functional Voice Disorders (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2020; 20(4):376-382. <http://dx.doi.org/10.32598/rj.20.4.376> <http://dx.doi.org/10.32598/rj.20.4.376>

Received: 23 Jun 2019

Accepted: 10 Oct 2019

Available Online: 01 Jan 2020

ABSTRACT

Objective The effects of voice disorders vary from person to person. Occupation, work environment, life, and family reaction are variables that affect one's perception of his/her own as an impaired voice. Voice Handicap Index (VHI) has not yet been used to compare the degree of voice disorders. Assuming that the quality of life may be different under a variety of voice disorders and that different physical, emotional and functional aspects maybe affected differently and that each disorder has a different treatment, This stud was conducted to prioritize and propose the appropriate treatments (voice health, manual therapy of larynx, voice therapy, and referral to relevant specialists) based on VHI score.

Materials & Methods This is a descriptive/analytic study with cross-sectional design. Firstly, voice disorder of 166 patients aged 18-60 years referred to private clinics in Tabriz city was confirmed based on the diagnosis of a otolaryngologist and laryngeal stroboscopic images. VHI test was performed and a questionnaire was used to survey them in the presence of examiner to answer their potential questions. The VHI test consists of 30 items and 3 subscales of physical (10 items), emotional (10 items) and functional (10 items) rated on a 5-point Likert scale (0=Never, 1=Almost Never, 2=Sometimes, 3=Almost Always, and 4=Always). The patient's stroboscopic samples was examined by 3 speech-language pathologists and based on their consensus, patients were assigned into functional and structural voice disorders. In the next step, values obtained from the VHI test were compared between the two groups based on three subscales. Finally, the data were analyzed in SPSS v.19 software using statistical methods such as mean, standard deviation and Multivariate Analysis Of Variance (MANOVA).

Results The rate of voice impairment was significantly higher in patients with structural voice disorder than in patients with functional disorder in overall and based on functional, physical and emotional components ($P<0.05$). Based on Kolmogorov-Smirnov test results, the variables had normal distribution. According to the Box test results, the studied groups were homogeneous in terms of study variables. Based on Bartlett's test of sphericity results, the assumption of correlation between the variables was established, since the mean value of patients in the structural group was significantly higher than in the functional group ($P<0.05$). the mean scores of individuals with structural voice disorders in physical (18.7) and emotional (15.2) dimensions were significantly higher than in those with functional voice disorders ($P<0.05$).

Conclusion Voice impairment in the structural group was lower than in the functional group. A comprehensive treatment should be considered for patients with structural voice disorder with an emphasis on improving the psychological aspects of voice disorders.

Keywords:

Voice handicap index, Functional voice disorder, Structural voice disorder

*** Corresponding Author:**

majid saleh, MSc.

Address: Speech Therapy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Tel: +98 (913) 9796971

E-Mail: majid_saleh_slp@yahoo.com

مقایسه شاخص معلولیت صوتی در اختلالات صوتی عملکردی و ساختاری

مرضیه جلالیان^۱، مجید صالح^۲، ناصر زارعی^۲، احسان شکاری^۲، صمد افشاری^۲

۱. مرکز تحقیقاتی اختلالات شناختی و حرکتی توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
 ۲. گروه گفتاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

حکده

تاریخ دریافت: ۲ تیر ۱۳۹۸
 تاریخ پذیرش: ۱۸ مهر ۱۳۹۸
 تاریخ انتشار: ۰۹ دی ۱۳۹۸

اهداف: تأثیرات اختلال صوتی از فردی به فرد دیگر متفاوت است؛ به طوری که شغل، محیط کار، زندگی و عکس‌العمل خانواده، متغیرهای تأثیر گذاری روی درک فرد از صوت خود به عنوان صوت مختل هستند. تاکنون شاخص معلولیت صوت به منظور مقایسه معلولیت صوتی در انواع اختلالات صوت به کار گرفته نشده است. با فرض این مسئله که ممکن است کیفیت زندگی در انواع اختلالات صوت، متفاوت باشد و جنبه‌های مختلف فیزیکی، عاطفی و عملکردی (احساس مشکل بیشتر در آن حوزه و از دید بیمار) به صورت متفاوتی تحت تأثیر قرار گرفته باشد و با توجه به اینکه هر اختلالی، درمان متفاوتی دارد، انجام این مطالعه و اولویت‌بندی و ارائه درمان مناسب بر اساس نتایج به‌دست‌آمده (بهداشت صوتی، دست‌ورزی حنجره، صوت‌درمانی و ارجاع به متخصص‌های مربوط) ضروری به نظر می‌رسد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. ابتدا بر اساس تشخیص پزشک متخصص گوش و حلق و بینی و تصاویر استروبوکسکوپی حنجره، وجود اختلال صوت تأیید شد. سپس آزمون شاخص معلولیت صوت در اختیار ۱۶۶ بیمار در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۰ سال که با روش دردسترس از کلینیک‌های خصوصی شهر تبریز انتخاب شده بودند، قرار گرفت و درباره چگونگی پاسخ به پرسش‌نامه برای هریک از بیماران توضیح داده شد. در تمام مدت، درمانگر در کنار بیمار حضور داشت تا به سؤالات احتمالی بیمار پاسخ دهد. آزمون شاخص معلولیت صوت شامل ۳۰ سؤال و دارای سه بخش جسمی، عاطفی و عملکردی است. هر کدام از این زیرمقیاس‌ها شامل ۱۰ سؤال است و هر سؤال در یک مقیاس ترتیبی نمره‌ای (لیکرت) سنجیده می‌شود که هر عدد نشان‌دهنده مقادیر متفاوتی است: صفر: هرگز؛ ۱: تقریباً هرگز؛ ۲: گاهی اوقات؛ ۳: تقریباً همیشه؛ ۴: همیشه. نمونه استروبوکسکوپی بیماران را سه آسیب‌شناس گفتار و زبان تجزیه و تحلیل کردند و با اجماع نظر آسیب‌شناسان گفتار و زبان، طبق تقسیم‌بندی بون، نوع اختلال صوت افراد بر اساس دو طبقه‌بندی عملکردی و ساختاری مشخص شد. در مرحله بعدی مقادیر به‌دست‌آمده از آزمون شاخص معلولیت صوت به طور کلی و به تفکیک سه بخش پرسش‌نامه در دو گروه مقایسه شد. مقادیر به‌دست‌آمده از آزمون شاخص معلولیت صوت به طور کلی و به تفکیک سه بخش پرسش‌نامه در دو گروه مقایسه شد. در نهایت، اطلاعات به‌دست‌آمده با نسخه ۱۹ نرم‌افزار SPSS و با استفاده از روش‌های آماری میانگین، انحراف معیار و از طریق آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره بررسی شد.

یافته‌ها: میزان معلولیت صوتی در گروه ساختاری، به صورت کلی و در بین مؤلفه‌های عملکردی، جسمی و عاطفی از گروه عملکردی بیشتر است. طبق آزمون تک‌نمونه‌ای کالموگروف-اسمیرنوف، نتایج نشان داد توزیع متغیرهای مطالعه‌شده در نمونه مطالعه‌شده عادی است (پیش‌فرض عادی بودن متغیرهای مطالعه‌شده) چراکه مقادیر Z در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست. همچنین بر اساس آزمون باکس برای همگنی ماتریس‌های کوواریانس، همبستگی متغیرهای وابسته در گروه‌های مطالعه‌شده همگن است چراکه F محاسبه‌شده در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست. همچنین طبق آزمون کرویت بارلت برای بررسی پیش‌فرض همبستگی متعارف بین متغیرها، پیش‌شرط همبستگی متعارف بین متغیرها محقق شده است؛ چراکه خی دو محاسبه‌شده در سطح $P < 0/01$ معنادار است؛ چراکه میزان میانگین گروه دوم (ساختاری) در مقایسه با گروه اول (عملکردی) بیشتر است و این تفاوت معنادار $P < 0/05$ است. از سوی دیگر میانگین نمره افراد دارای معلولیت صوتی گروه ساختاری در بخش‌های جسمی و عاطفی نیز به ترتیب با ۱۷۷ و ۱۵۲ از افراد دارای معلولیت صوتی گروه عملکردی بیشتر و در سطح $P < 0/05$ معنادار است.

نتیجه‌گیری: معلولیت صوتی در گروه ساختاری نسبت به گروه عملکردی پایین‌تر است و باید درمان همه‌جانبه با تأکید بر بهبود جنبه‌های روان‌شناختی اختلالات صوت برای این بیماران صورت بگیرد.

کلیدواژه‌ها:

شاخص معلولیت صوت، اختلال صوتی عملکردی، اختلال صوتی ساختاری

* نویسنده مسئول:

مجید صالح

نشانی: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، گروه گفتاردرمانی.

تلفن: ۹۷۹۶۹۷۱ (۹۱۳) ۹۸+

رایانامه: majid_saleh_slp@yahoo.com

مقدمه

صوت و با هدف بررسی درک بیماران مبتلا به اختلال صوت، از ناتوانی جسمی^۱، عاطفی^۲ و عملکردی^۳ ساخته شد [۱۵]. شاخص معلولیت صوت، پرسش‌نامه‌ای خوداجراست که در طیف وسیعی از اختلالات صوت به کار گرفته می‌شود. این پرسش‌نامه، پرکاربردترین ابزار خودارزیابی در بیمارانی است که خودشان درکی مبتنی بر معلولیت صوت دارند و شاخصی برای کمک به بیمار و متخصص به منظور ارزیابی اختلال صوت از دید فرد مبتلا به اختلال صوت است [۱۱]. بنابراین می‌توان از این ابزار برای شناختن ابعاد مختلف تأثیر اختلال صوت بر کیفیت زندگی فرد استفاده کرد [۱۶].

شاخص معلولیت صوت به زبان‌های مختلفی از جمله زبان فارسی ترجمه شده است و این ابزار، ابزاری روا و پایاست. در ایران، مرادی و همکاران در سال ۲۰۱۲ روایی و پایایی این پرسش‌نامه را استخراج کردند و نقطه برش آن را در ایران و افراد فارسی‌زبان ۱۴/۵ اعلام کردند. این مطالعه روی ۸۰ بیمار مبتلا به اختلالات صوت و ۸۰ بیمار سالم انجام شد و از آزمون‌بازآزمون و همسانی درونی برای بررسی پایایی استفاده شد و در نهایت گزارش شد این آزمون در ایران روایی و پایایی مطلوبی دارد.

دبیر مقدم و همکاران در مطالعه‌ای از نوع توصیفی، تحلیلی و مقطعی مقایسه‌ای که متشکل از دو گروه بیماران دارای توده حجمی حنجره ($n=40$) و افراد سالم ($n=40$) بود، امتیاز شاخص معلولیت صوت را در این دو گروه مقایسه کرده‌اند. در این مطالعه ابتدا اطلاعات زمینه‌ای آزمودنی‌ها از طریق مصاحبه دریافت شد و سپس پرسش‌نامه شاخص معلولیت صوت ارزیابی شد. برای مقایسه دو گروه از آزمون تی مستقل استفاده شد. بر اساس نتایج، گروه بیماران با توده‌های حجمی حنجره نسبت به افراد سالم در نمره کلی، با نمره ۴۱ در مقابل ۵ و در هر سه زیرآزمون شاخص معلولیت صوت (جسمی ۱۷ در برابر ۲، عاطفی ۱۲ در برابر ۱ و عملکردی ۱۲ در برابر ۱) نمرات بیشتری را کسب کردند و در همه موارد این تفاوت نمرات معنادار مشاهده شد ($P<0/05$) [۱۷].

بنیجر و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان «شاخص معلولیت صوت در خوانندگان» به تعیین معلولیت صوتی در خوانندگان پرداختند که مشخص شد خوانندگان دارای کیست به نسبت خوانندگان دارای ندول، نمره بیشتری در شاخص معلولیت صدا کسب کردند [۱۸]. روزن و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان «استفاده از شاخص معلولیت صوتی در ارزیابی شدت اختلالات صوتی»، سه گروه از بیماران را (اختلالات عملکردی، زخم‌های خوش‌خیم تارهای صوتی و فلج تارهای صوتی یک‌طرفه) قبل و بعد از درمان بررسی کردند که بر اساس نتایج به‌دست‌آمده

در فرایند ارتباط کلامی، صوت ابزار نمایانگر حالات عاطفی، هیجانی، روانی و همچنین حالت‌های جسمی گوینده، به‌ویژه وضعیت حنجره است [۲، ۱]. در صورت مختل شدن صوت و با افزایش وابستگی فرد به صدا جهت برآورده کردن رضایت اجتماعی و شغلی، افراد متحمل اثرات مخرب بیشتری خواهند شد [۳]. در نتیجه اختلال صوت نیز مانند سایر مشکلات و بیماری‌های جسمی ممکن است پیامدهای عاطفی به همراه داشته باشد [۲]. در این صورت بیماران مبتلا به اختلال صوت، مشکلات روانشناختی و عاطفی را به عنوان پیامد مستقیم مشکل خود گزارش می‌کنند [۴، ۱].

این بیماران نه‌تنها در زندگی حرفه‌ای، بلکه در زندگی روزانه و شخصی خود نیز مشکلات اجتماعی، ارتباطی، جسمی و عاطفی را تجربه می‌کنند [۵]. به ویژگی‌های پایه صوت که به طور پیوسته در برقراری ارتباط اختلال ایجاد و توجه سایرین را جلب می‌کنند (به جلب توجه سایرین منجر می‌شود) و بر گوینده و شنونده تأثیر نامطلوب می‌گذارد صوت نابهنجار گفته می‌شود. تشخیص صوت نابهنجار باید با در نظر گرفتن عواملی همچون سن، جنس حتی فرهنگ و سطح طبقاتی فرد صورت گیرد [۶]. آسیب‌های صوتی می‌توانند به دلیل اختلالات ساختاری و عملکردی باشند. آسیب‌های صوتی ساختاری، ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی در ساختار و در مکانهای مختلف تارهای صوتی و مرتبط با شرایط بدنی هستند. آسیب‌های صوتی عملکردی به دلیل نقص در به‌کارگیری مکانیسم صوتی عادی است [۸، ۷].

بر اساس آمار موجود، سه درصد بزرگسالان به طور مداوم نشانه‌های اختلال صوت دارند و ۵۰ تا ۶۰ درصد افراد دارای اختلالات صوت، تأثیرات اختلالشان را بر جنبه‌های روانی زندگی گزارش کرده‌اند [۹، ۸]. با توجه به نقش صوت در بیان عواطف و احساسات و در زبان، افراد مبتلا به اختلال صوت، خود را در برقراری ارتباط ناتوان احساس می‌کنند [۸، ۷]. طبق برنامه‌های که جامعه اروپایی حنجره‌شناسان توسعه‌دهنده دادند پنج ابزار تشخیصی پایه برای بررسی اختلال صوتی در نظر گرفته شده است که به این شرح هستند: ارزیابی ادراکی صوت، استروپوسکوپ، تحلیل آکوستیک صوت، ارزیابی ایروپدینامیک و ارزیابی‌های ذهنی [۱۰].

روش‌های ارزیابی عینی به تشخیص ماهیت اختلالات صوت کمک می‌کنند، اما هیچ‌کدام از این روش‌ها اطلاعاتی درباره تأثیر این اختلالات بر کیفیت زندگی فرد فراهم نمی‌کنند [۱۲]. بدین منظور استفاده از پرسش‌نامه‌ای ساختارمند برای ارزیابی کیفیت زندگی وابسته، در بیماران دارای اختلال صوت ضروری است [۱۴، ۱۳]. پرسش‌نامه شاخص معلولیت صوت در سال ۱۹۹۷ برای کمی کردن نتایج روانی و اجتماعی اختلالات

1. Physical
2. Emotional
3. Functional

آزمون شاخص معلولیت صوت در اختیار بیماران قرار گرفت و درباره چگونگی پاسخ به پرسش‌نامه برای هر یک از بیماران توضیح داده شد.

در تمام مدت، درمانگر در کنار بیمار حضور داشت تا به سؤالات احتمالی بیمار پاسخ دهد. آزمون شاخص معلولیت صوت شامل ۳۰ سؤال و دارای سه بخش جسمی، عاطفی و عملکردی است. هر کدام از این زیرمقیاس‌ها شامل ۱۰ سؤال است و هر سؤال در یک مقیاس ترتیبی نمره‌ای (لیکرت) سنجش می‌شود که هر عدد نشان‌دهنده مقادیر متفاوتی است: صفر: هرگز، ۱: تقریباً هرگز، ۲: گاهی اوقات، ۳: تقریباً همیشه و ۴: همیشه. نمونه استروبوسکوپی بیماران را سه آسیب‌شناس گفتار و زبان تجزیه و تحلیل کردند و با اجماع نظر آسیب‌شناسان گفتار و زبان، طبق تقسیم‌بندی بون^۴، نوع اختلال صوت افراد بر اساس دو طبقه‌بندی عملکردی و ساختاری مشخص شد.

در مرحله بعدی مقادیر به‌دست‌آمده از آزمون شاخص معلولیت صوت به طور کلی و به تفکیک سه بخش پرسش‌نامه در دو گروه مقایسه شد. در نهایت اطلاعات به‌دست‌آمده با نسخه ۱۹ نرم‌افزار SPSS و با استفاده از روش‌های آماری میانگین، انحراف معیار و از طریق آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره^۵ بررسی شد. به افراد آزمودنی اطمینان داده شد ماهیت بررسی و آزمون غیرتهاجمی است و هیچ‌گونه آسیب جسمی یا آموزشی به آن‌ها وارد نمی‌کند. از جمله موارد و محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به ناقص پرشدن بعضی پرسش‌نامه‌ها اشاره کرد. به همین دلیل برای دستیابی به تعداد نمونه‌هایی که لازم داشتیم از افراد بیشتری نمونه‌گیری شد تا این محدودیت برطرف شود.

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با توجه به هدف و موضوع پژوهش از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شده است.

مندرجات **جدول شماره ۱** میزان میانگین و انحراف معیار را در بین متغیرهای پژوهش در دو گروه عملکردی و ساختاری نشان می‌دهد. مندرجات **جدول شماره ۱** نشان می‌دهد میزان معلولیت صوتی در گروه ساختاری به صورت کلی و در بین مؤلفه‌های عملکردی، جسمی و عاطفی از گروه عملکردی بیشتر است؛ چراکه میزان میانگین گروه ساختاری در مقایسه با گروه عملکردی بیشتر است. طبق آزمون تک‌نمونه‌ای کالموگروف اسمیرنوف، نتایج نشان داد توزیع متغیرهای مطالعه‌شده در نمونه مورد مطالعه عادی است (پیش‌فرض عادی بودن متغیرهای مورد مطالعه) چراکه مقادیر Z در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست. همچنین بر اساس آزمون باکس برای همگنی ماتریس‌های کوواریانس، نتایج آزمون باکس نشان

بیماران دارای فلجی تارهای صوتی بیشترین مقدار معلولیت صوتی را قبل و بعد از درمان داشتند، اما نمرات معلولیت صوتی قبل و بعد از درمان در بیماران دارای اختلال صوتی عملکردی و بیماران دارای زخم‌های خوش‌خیم نزدیک به نمرات افراد طبیعی بود [۱۹]. هسیونگ و همکاران در مطالعه‌ای معلولیت صوتی در انواع بدعملکردی‌های صوتی را بررسی کردند که مشخص شد، زیرآزمون فیزیکی دارای بیشترین معلولیت صوتی در انواع اختلالات صوتی است و عنوان کردند شاخص معلولیت صوتی ابزاری مناسب جهت بررسی نواقص صوتی بر اساس تأثیرات عملکردی، فیزیکی و عاطفی است و بنابراین طرح درمانی بیماران با توجه به نیازهای خاصی که هر بیمار دارد باید ارائه شود [۲۰].

هالوا و همکاران در مطالعه‌ای معلولیت صوتی در بیماران دارای ندول و اختلالات عملکردی صوت را بررسی کردند که طبق نتایج، در هر دو گروه، زیرمقیاس‌های فیزیکی تحت تأثیر بیشتری قرار گرفته بود و زیرمقیاس‌های عملکردی و عاطفی نیز بعد از زیرمقیاس فیزیکی به ترتیب تحت تأثیر قرار گرفته بودند [۲۱].

طبق مطالعات انجام‌شده در ایران، تاکنون شاخص معلولیت صوت به منظور مقایسه میزان معلولیت صوتی در انواع اختلالات صوت بررسی نشده است. با فرض این مسئله که ممکن است کیفیت زندگی در انواع اختلالات صوت، متفاوت باشد و جنبه‌های مختلف فیزیکی، عاطفی و عملکردی (احساس مشکل بیشتر در آن حوزه از دید بیمار) به صورت متفاوتی تحت تأثیر قرار گرفته باشد و با توجه به اینکه هر اختلالی، درمان متفاوتی دارد، ضروری دانستیم که این مطالعه را انجام دهیم تا بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، درمان مناسب (بهداشت صوتی، دست‌ورزی حنجره، صوت درمانی و ارجاع به متخصص‌های مربوطه) اولویت‌بندی و ارائه شود.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. بدین صورت که آزمون شاخص معلولیت صوت در ۱۶۶ نفر از افراد دارای اختلال صوت در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۰ سال که با روش دردسترس از کلینیک‌های خصوصی در شهر تبریز انتخاب شده بودند، اجرا شد. معیارهای ورود نمونه در این پژوهش، داشتن اختلال صوت، فقدان نقایص بینایی و شنوایی، بهره هوشی طبیعی، داشتن سواد خواندن و نوشتن، قرارداشتن در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۰ سال و رضایت فرد مبنی بر شرکت در مطالعه بود. همچنین معیارهای خروج از مطالعه، وجود مشکلات ادراکی شناختی، وجود مشکلات سایکولوژیکال، سرماخوردگی در روز نمونه‌گیری و آلرژی در یک هفته اخیر منتهی به نمونه‌گیری بود. ابتدا بر اساس تشخیص پزشک متخصص گوش و حلق و بینی و تصاویر استروبوسکوپی حنجره، وجود اختلال صوت تأیید شد. سپس

4. Boon
5. MANOVA

جدول ۱. میزان شاخص‌های توصیفی در متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد		میانگین \pm انحراف معیار	
	گروه عملکردی	گروه ساختاری	گروه عملکردی	گروه ساختاری
مقیاس عملکردی	۸۳	۸۳	۱۴/۴ \pm ۹/۵۲	۲۱/۸ \pm ۱۱/۱
مقیاس جسمی	۸۳	۸۳	۱۴/۹ \pm ۱۰/۳	۱۸/۷ \pm ۱۳/۰۴
مقیاس عاطفی	۸۳	۸۳	۱۰/۰۱ \pm ۹/۵۹	۱۵/۲ \pm ۱۱/۲
کل	۸۳	۸۳	۲۲/۷ \pm ۱۹/۳	۲۵/۶ \pm ۲۳/۶

توانبخشی

جدول ۲. آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره

اثر	ارزش F	درجه آزادی فرض شده	خطا	معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
اثر پیلایی	۱۳۶/۱	۳	۱۲۰	۰/۰۱	۰/۷۷	۱
لامبدای ویلیکس	۱۳۶/۱	۳	۱۲۰	۰/۰۱	۰/۷۷	۱
تی هتلینگ	۱۳۶/۱	۳	۱۲۰	۰/۰۱	۰/۷۷	۱
ریشه‌روی	۱۳۶/۱	۳	۱۲۰	۰/۰۱	۰/۷۷	۱

توانبخشی

مندرجات **جدول شماره ۳** نشان می‌دهد میانگین گروه ساختاری در بخش عملکردی از گروه عملکردی بیشتر است و در سطح $P < 0/01$ معنادار است. از سوی دیگر میانگین نمره افراد دارای معلولیت صوتی گروه ساختاری در بین بخش‌های جسمی و عاطفی نیز به ترتیب با میانگین نمرات ۱۸/۷ و ۱۵/۲ از افراد دارای معلولیت صوتی با گروه عملکردی بیشتر است و در سطح $P < 0/05$ معنادار است.

بحث

عملکرد صوتی سالم، بخش مهمی از زندگی روزمره است؛ بیان نیازهای اساسی را تسهیل و تعامل در جامعه را برای افراد امکان‌پذیر می‌کند. تأثیر معلولیت ناشی از اختلالات صوت به طور

داد همبستگی متغیرهای وابسته در گروه‌های مطالعه‌شده همگن است؛ چراکه F محاسبه‌شده در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست. همچنین طبق آزمون کرویت بارتلت برای بررسی پیش‌فرض همبستگی متعارف بین متغیرها، پیش‌شرط همبستگی متعارف بین متغیرها محقق شده است؛ چراکه خی دو محاسبه‌شده در سطح $P < 0/01$ معنادار است.

مندرجات **جدول شماره ۲** نشان می‌دهد تمامی آزمون‌های تحلیل واریانس چندمتغیره معنی‌دار است به عبارت دیگر متغیرهای مطالعه‌شده در بین گروه‌های مطالعه‌شده متفاوت است؛ چراکه مقدار F محاسبه‌شده در سطح $P < 0/01$ معنادار است. بنابراین برای مشخص شدن جهت معنی‌داری از جدول مقایسه میانگین‌های زوجی استفاده شد.

جدول ۳. میانگین زوجی بین گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه	میانگین	t	P
مقیاس عملکردی	ساختاری	۲۱/۸	-۵/۱۱	۰/۰۱*
	عملکردی	۱۴/۴		
مقیاس جسمی	ساختاری	۱۸/۷	-۴/۹	۰/۰۲**
	عملکردی	۱۴/۹		
مقیاس عاطفی	ساختاری	۱۵/۲	-۴/۲	۰/۰۳**
	عملکردی	۱۰/۰۱		

توانبخشی

معنی‌داری در سطح $0/01$ *، معنی‌داری در سطح $0/05$ **

اهمیت مسائل روان‌شناختی و کیفیت زندگی، درمان یکپارچه و همه‌جانبه کمک بیشتری به بیماران می‌کند و احتمال عود بیماری را کاهش می‌دهد. دیگر گروه بررسی‌شده در این مطالعه، بیماران مبتلا به اختلالات عملکردی صوت بودند که افراد بررسی‌شده در مقیاس جسمی نمرات بالاتری نسبت به خط برش آزمون شاخص معلولیت صوتی را به خود اختصاص دادند. در درمان اختلالات عملکردی صوت معمولاً از روش دست‌ورزی و صوت‌درمانی استفاده می‌شود.

نتیجه‌گیری

کیفیت زندگی وابسته به صدا، در اختلالات صوت ساختاری نسبت به بیماران دارای اختلالات صوت عملکردی پایین‌تر است و باید علاوه بر درمان‌های مرسوم مانند جراحی به جنبه‌های دیگر مانند مسائل روان‌شناختی توجه شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۵۸۵۴۹ بود. جهت رعایت اصول اخلاقی از افراد شرکت‌کننده در این مطالعه اجازه گرفته شد. افراد مورد پژوهش در رد یا قبول شرکت در پژوهش آزاد بودند. همچنین به افراد مورد مطالعه اطمینان داده شد که اطلاعات گردآوری‌شده از آن‌ها بدون ذکر نام خواهد بود و به صورت محرمانه تا پایان مطالعه حفظ خواهد شد.؟؟

حامی مالی

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به یک اندازه در نگارش بخش‌های مختلف مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

طبق نظر نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

عمده از فردی به فرد دیگر متفاوت است و به عواملی مانند شغل، محیط زندگی و کار، واکنش اطرافیان به کیفیت اختلال صوت و شخصیت کلی فرد مرتبط است. بنابراین در برنامه ریزی درمانی این بیماران توجه به درک فرد از ناتوانی صوتی خود و تلاش در راستای کاهش عواقب ناشی از آن بسیار ضروری است.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، میزان میانگین و انحراف معیار معلولیت صوتی در گروه ساختاری به صورت کلی و در بین بخش‌های عملکردی، جسمی و عاطفی از گروه عملکردی بیشتر است. اختلالات صوت می‌تواند بر ارتباط و تعاملات اجتماعی اثر گذاشته و باعث ایجاد مشکلات روان‌شناختی و هیجانی شود و بر کیفیت زندگی تأثیر منفی بگذارد. معمولاً در این گروه از بیماران برای درمان اختلال صوتی از روش جراحی استفاده می‌شود، اما گاهی به تأثیرات منفی این اختلال در سایر جنبه‌های زندگی فرد توجه نمی‌شود، بنابراین در سال‌های اخیر در کنار بررسی درک فرد مبتلا به اختلال صوت از مشککش، به جنبه‌های ساختاری و عملکردی نیز توجه شده است.

بنابراین استفاده از برنامه‌های بررسی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به اختلال صوت اهمیت ویژه دارد. با توجه به اینکه کیفیت زندگی افراد دارای اختلالات صوت ارتباط مستقیمی با شدت اختلالات دارد و به نظر می‌رسد چون اختلالات صوت در گروه ساختاری، شدت بیشتری نسبت به گروه عملکردی دارد و با توجه به اینکه موارد معلولیت در اختلالات عملکردی معمولاً بیشتر در موقعیت‌هایی مانند تقاضای شغلی و حرفه‌ای تحت تأثیر قرار می‌گیرد و با در نظر گرفتن این موضوع که با کاهش این تقاضاها میزان معلولیت هم کاهش پیدا می‌کند، در صورتی که در اختلالات ساختاری معلولیت با تقاضای شغلی در ارتباط نیست و در تمام موقعیت‌ها این معلولیت وجود دارد، بنابراین معلولیت شدیدتری ایجاد می‌کند و در نتیجه معلولیت صوتی در این گروه بیشتر است [۱۶، ۲۲].

بنیچر و همکاران در مطالعه‌ای معلولیت صوتی در خوانندگان را بررسی کرد و مشخص شد خوانندگان دارای کیست (اختلال صوتی ساختاری) نسبت به خوانندگان دارای ندول (اختلال صوتی عملکردی) نمره بیشتری در شاخص معلولیت صوت کسب کردند که نتایج آن همسو با مطالعه حاضر است. با توجه به بالاتر بودن میانگین نمره کلی و نمرات زیرآزمون‌های شاخص معلولیت صوت در گروه ساختاری نسبت به گروه عملکردی، کیفیت زندگی وابسته به صوت در گروه ساختاری در همه ابعاد دچار آسیب بیشتری می‌شود و این گروه نیاز به توجه و مراقبت جدی روانی و عاطفی دارند و صرفاً درمان‌های پزشکی و جراحی مشکلات آن‌ها را از بین نمی‌برد و باید درمان همه‌جانبه با تأکید بر بهبود جنبه‌های روان‌شناختی اختلالات صوت، صورت بگیرد.

در کنار درمان‌های پزشکی و گفتاردرمانی، با توجه به

References

- [1] Casper JK, Leonard R. Understanding voice problems: A physiological perspective for diagnosis and treatment. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- [2] Nicolosi L, Harryman E, Kresheck J. Terminology of communication disorders: Speech-language-hearing: Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- [3] Crannell K. Voice and articulation. Belmont: Nelson Education; 2011.
- [4] Kent RD. The uniqueness of speech among motor systems. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 2004; 18(6-8):495-505. [DOI:10.1080/02699200410001703600]
- [5] Bouwers F, Dikkers FG. A retrospective study concerning the psychosocial impact of voice disorders: Voice Handicap Index change in patients with benign voice disorders after treatment (measured with the Dutch version of the VHI). *Journal of Voice*. 2009; 23(2):218-24. [DOI:10.1016/j.jvoice.2007.08.007] [PMID]
- [6] Moradi N, Soltani M, Javadipoor S, Poorshahbaz A, Hashemi H, Soltani N. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into Iranian. *Proceeding of 10th Iranian congress of Speech Therapy*. 2011; 9(3):14-7.
- [7] Wheeler KM, Collins SP, Sapienza CM. The relationship between VHI scores and specific acoustic measures of mildly disordered voice production. *Journal of Voice*. 2006; 20(2):308-17. [DOI:10.1016/j.jvoice.2005.03.006] [PMID]
- [8] Boone DR, McFarlane SC, Von Berg SL, Zraick RI. The voice and voice therapy, 7th ed. Boston: Pearson; 2005:180-244.
- [9] Moradi N, Pourshahbaz A, Soltani M, Javadipoor S, Hashemi H, Soltaninejad N. Cross-cultural equivalence and evaluation of psychometric properties of voice handicap index into Persian. *Journal of Voice*. 2013; 27(2):258. [DOI:10.1016/j.jvoice.2012.09.006] [PMID]
- [10] Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Crevier-Buchman L, Friedrich G, et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. *European Archives of Oto-rhino-laryngology*. 2001; 258(2):77-82. [DOI:10.1007/s004050000299] [PMID]
- [11] Behlau M, dos Santos LdMA, Oliveira G. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into Brazilian Portuguese. *Journal of Voice*. 2011; 25(3):354-9. [DOI:10.1016/j.jvoice.2009.09.007] [PMID]
- [12] Schindler A, Ottaviani F, Mozzanica F, Bachmann C, Favero E, Schettino I, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index into Italian. *Journal of Voice*. 2010; 24(6):708-14. [DOI:10.1016/j.jvoice.2009.05.006] [PMID]
- [13] Van Houtte E, Claeys S, Wuyts F, Van Lierde K. The impact of voice disorders among teachers: Vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *Journal of Voice*. 2011; 25(5):570-5. [DOI:10.1016/j.jvoice.2010.04.008] [PMID]
- [14] Fakar Gharamaleki F, Shahbodaghi MR, Jahan A, Jalayi S. [Investigation of acoustic characteristics of speech motor control in children who stutter and children who do not stutter (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2016; 17(3):232-43. [DOI:10.21859/jrehab-1703232]
- [15] Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The Voice Handicap Index (VHI): Development and validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 1997; 6(3):66-70. [DOI:10.1044/1058-0360.0603.66]
- [16] Spector BC, Nettekville JL, Billante C, Clary J, Reinisch L, Smith TL. Quality-of-life assessment in patients with unilateral vocal cord paralysis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2001; 125(3):176-82. [DOI:10.1067/mhn.2001.117714] [PMID]
- [17] Dabirmoghaddam P, Aghadoost O, Baziar M, Aghadoost A. Comparison Voice Handicap Index (VHI) in patients with vocal mass lesions in larynx and healthy people. *Journal of Modern Rehabilitation*. 2016; 9(7):20-7.
- [18] Benninger MS, Syamal MN, Gardner GM, Jacobson BH. New Dimensions in Measuring Voice Treatment Outcomes and Quality of Life. In Sataloff RT, editors. *Clinical Assessment of Voice*. 2nd ed. San Diego: PlutaPublishing; 2017.
- [19] Rosen CA, Murry T. Voice handicap index in singers. *Journal of voice*. 2000; 14(3):370-7. [DOI:10.1016/S0892-1997(00)80082-X]
- [20] Hsiung M-W, Lu P, Kang B-H, Wang H-W. Measurement and validation of the voice handicap index in voice-disordered patients in Taiwan. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2003; 117(6):478-81. [DOI:10.1258/002221503321892334]
- [21] Halawa WE, Perez SS, Antonio CG. Measurement of vocal handicap in patients with vocal nodules and functional dysphonias. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*. 2011; 12(2):121-4. [DOI:10.1016/j.ejenta.2011.09.003]
- [22] Ebersole B, Soni RS, Moran K, Lango M, Devarajan K, Jamal N. The Influence of occupation on self-perceived vocal problems in patients with voice complaints. *Journal of Voice*. 2018; 32(6): 673-80. [DOI:10.1016/j.jvoice.2017.08.028] [PMID]