



Semnan University of Medical Sciences

# KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

**Volume 21, Issue 3 (Summer 2019), 395- 578**

**ISSN: 1608-7046**

**Full text of all articles indexed in:**

*Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase*

---

## اثر تمرینات حسی و حرکتی - دهانی بر دیسفاژی دهانی - حلقی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

مریم ترامشلو<sup>۱</sup> (Ph.D)، لیلا قلیچی<sup>۱\*</sup> (Ph.D)، امیررضا عظیمی<sup>۲</sup> (M.D)

۱- گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- گروه اعصاب، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۴/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۰۱

ghelichi.l@iums.ac.ir

• نویسنده مسئول، تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۲۸۰۵۱

### چکیده

هدف: اختلال بلع به عنوان علامتی رایج در بیماری مولتیپل اسکلروزیس شناسایی شده است و در بیش از یک سوم (۳۴٪) بیماران MS رخ می‌دهد. اختلال بلع در این بیماران باعث کاهش کیفیت زندگی و همچنین افزایش خطر آسپیراسیون و پنومونی متعاقب آن و از دست رفتن آب بدن می‌گردد که از جمله دلایل مرگ و میر در مراحل نهایی بیماری به شمار می‌روند. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر دو راه‌کار درمانی تحریک دمایی - لمسی و تمرینات دهانی - حرکتی بر میزان بهبودی اختلال بلع بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بود.

مواد و روش‌ها: ۱۵ بیمار مرد و زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با دامنه سنی ۵۰-۲۰ سال در این مطالعه شرکت کردند. این بیماران حداقل چهار یک نوع اختلال از انواع چهارگانه اختلال بلع بودند. پروتکل‌های درمانی شامل تحریک دمایی - لمسی و تمرینات دهانی - حرکتی به مدت ۱۶ جلسه درمانی انجام شد. جهت بررسی تأثیر مداخلات درمانی، قبل و بعد از ارائه راه‌کارهای درمانی چک‌لیست اختلال بلع نورت‌وسترن از بیماران گرفته شد.

یافته‌ها: بعد از ۱۶ جلسه درمانی (تحریک دمایی - لمسی و تمرینات دهانی - حرکتی)، در مورد اختلال بلع ( $p=0/04$ )، اختلال در فاز دهانی بلع ( $p=0/03$ )، تأخیر در برانگیختگی بلع حلقی ( $p=0/001$ )، اختلال در فاز حلقی بلع ( $p=0/02$ ) و آسپیراسیون ( $p=0/01$ ) بهبودی معنادار به لحاظ آماری مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر بر سودمندی راه‌کارهای درمانی تحریک دمایی - لمسی و تمرینات دهانی - حرکتی بر بهبود اختلال بلع بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: درمان، دیسفاژی، مولتیپل اسکلروزیس، تحریک دمایی - لمسی، تمرینات دهانی - حرکتی

### مقدمه

(آماده سازی دهانی، دهانی، حلقی و مروی) تقسیم می‌شود [۴]. اختلال بلع در مولتیپل اسکلروزیس ممکن است هر یک از این مراحل را درگیر سازد. اختلال بلع در MS می‌تواند حاصل ترکیب چند عامل بالقوه مثل آسیب دیدگی مسیرهای قشری - نخاعی، بدعملکردی‌های مخچه و ساقه‌ی مغزی، و ضعف نوروں محرکه تحتانی باشد. از سال ۱۸۷۷، اختلال بلع به عنوان علامتی رایج در MS شناسایی شده است [۵، ۶]، و در بیش از یک سوم از بیماران مبتلا به MS (۳۳-۳۴٪) رخ می‌دهد [۷-۱۲]. اختلال بلع در بیماری مولتیپل اسکلروزیس باعث کاهش کیفیت زندگی بیماران و همچنین افزایش خطر آسپیراسیون و پنومونی متعاقب آن می‌شود [۱۳، ۱۴]. مشکلات کاهش آب بدن و پنومونی ناشی از آسپیراسیون در بیماری MS، یکی از دلایل رایج مرگ و میر در مراحل نهایی بیماری است [۱۵، ۸، ۵]. مناسب‌ترین راه‌کار

بلعیدن فرآیند پیچیده‌ی حسی - حرکتی شناختی است که طی آن لقمه از دهان به سمت معده انتقال داده می‌شود [۱]. فرآیند بلع توسط مولد الگوی مرکزی (Central Pattern Generator (CPG)) کنترل می‌شود که در بصل‌النخاع واقع شده است. CPG با دریافت اطلاعات از قشر مغز و عضلات محیطی، تمام وقایع بلعیدن تا فاز مروی را سازمان‌دهی می‌کند. بلعیدن نیازمند عملکرد یک پارچه‌ی چندین هسته‌ی عصبی مغزی است. اعصاب مغزی هفتم و نهم مسئول حس مزه است. و ابران‌های حرکتی از اعصاب مغزی پنجم، هفتم، نهم، دهم و دوازدهم تشکیل شده است. اعصاب مغزی پنجم، نهم، دهم و یازدهم و مخچه در بلع رفلکسی و فازهای حلقی و مروی بلع درگیر می‌شود [۲-۴]. به طور معمول عمل بلع به چهار مرحله

گروه کنترل در عملکرد بلع پیشرفت داشتند و گروهی که هر دو درمان را دریافت کرده بود نسبت به دو گروه تحت درمان دیگر، بیشترین میزان بهبودی را نشان دادند [۲۰].

اما با توجه به این که ویژگی شایع اختلال بلع در بیماران مبتلا به MS، تأخیر در راهاندازی بلع حلقی است [۱۷] و این تأخیر باعث می شود پیش از این که پاسخ حرکتی حلق شروع شود، غذا وارد حلق شود، بنابراین مسیر هوایی باز است و غذا وارد نای شده و آسپیراسیون اتفاق می افتد. علامت شایع تأخیر در راهاندازی بلع حلقی، کنترل دشوار مایعات رقیق است. ویژگی مایعات رقیق این است که در حجم های بیش تر بلعیده می شود و سرعت حرکت آن در حفره ی دهان و حلق تا حدی بیشتر است، بنابراین در صورت تأخیر در فاز حلقی مستقیماً به داخل مسیر هوایی باز وارد می شود و احتمال وقوع آسپیراسیون را افزایش می دهد. متعاقب وقوع آسپیراسیون دراز مدت پنومونی شدید است که عامل شایع مرگ در بیماران مبتلا به MS می باشد [۱۷]. لذا جهت جلوگیری از آسپیراسیون و رفع تأخیر راهاندازی بلع حلقی، از تحریکات دمایی - لمسی استفاده می شود که بیماران مبتلا به MS به آن پاسخ خوبی می دهند [۴]. هم چنین همان طور که قبلاً ذکر شد، اختلال بلع در این بیماران دارای طیف متنوعی است که می تواند در برخی از بیماران علاوه بر درگیری عصب نهم که باعث تأخیر در بلع حلقی می شود با درگیری اعصاب دوازدهم و دهم نیز همراه باشد. درگیری این اعصاب منجر به اختلال در فاز دهانی، آماده سازی لقمه و جویدن آن می شود و لازم است از تمرینات حرکتی دهانی (Oral-motor Exercises) برای رفع آن استفاده شود [۴].

بر اساس شیوع اختلال بلع بیماران مبتلا به MS، که در مطالعه پورجواد (۱۳۸۷) آمده است، بیشترین اختلال مربوط به فاز حلقی است (۲۸/۷٪) و پس از آن آسپیراسیون در این بیماران شایع تر است و در رتبه سوم اختلال فاز دهانی دیده می شود [۲۱]. بنابراین در این مطالعه بر آن شدیم که راهکارهای درمانی (تحریک دمایی - لمسی و تمرینات حرکتی دهانی) را بر اساس شیوع انواع اختلال بلع در این بیماران اتخاذ کنیم تا بتواند بیشترین کمک را به این بیماران کند و تأثیر راهکارهای درمانی انتخاب شده بر میزان بهبودی علائم اختلال بلع بررسی شود. هم چنین نتایج این مطالعه می تواند توجه جامعه ی پزشکی و توان بخشی کشور را به اختلال بلع در بیماری MS جلب نموده تا با تشکیل تیم های پزشکی و توان بخشی کارآمد به صرفه جویی در وقت و هزینه های پزشکی کمک نمایند.

درمانی اختلال بلع باید با شناسایی اختلال خاص هر یک از بیماران اتخاذ شود [۱۷، ۱۶]. به دلیل دامنه ی وسیع اختلال بلع در بیماران مبتلا به MS، ارزیابی دقیق مکانیسم های عصبی - حرکتی دخیل در عمل بلع امری ضروری است [۱۷]. اکثر روش های درمانی شامل راهکارهای رفتاری (Behavioral Strategies) و یا جبرانی (Compensatory Strategies) است. از جمله راهکارهای جبرانی می توان به تغییر وضعیت سر و بدن بیمار اشاره کرد [۱۸]. تقویت درون داد حسی از طریق ارائه لقمه ی دارای مزه یا حجم خاص، به ویژه رویکردهای تقویت حسی مثل رویکرد تحریک دمایی - لمسی (Thermal-Tactile Stimulation) در کاهش تأخیر حلقی کمک کننده است.

کنترل حجم ماده غذایی و سرعت غذا خوردن نیز می تواند عمل بلع بیمار را بهبود بخشد. برخی از مانورهای بلع ارادی مثل بلع سوپراگلوتیک (Supraglottic Swallow) و سوپر سوپراگلوتیک (Super-Supraglottic Swallow) نیز برای درمان اختلال بلع در این بیماران به کار می رود. از آنجایی که این دو مانور نیاز به تلاش عضلانی بیش تری دارند، ممکن است برای بیماران مبتلا به MS مناسب باشند و یا ممکن است مناسب نباشد. تاکنون درمان های جراحی و دارویی شناخته شده و مؤثری جهت بهبود جنبه های معینی از بلع دهانی - حلقی یافت نشده است [۱۷].

تحقیقات گوناگونی به بررسی درمان اختلال بلع در بیماران مبتلا به MS پرداخته است. جری لاگمن (۲۰۰۶)، در مقاله مروری به جنبه های مختلف عملکرد طبیعی بلع و ارزیابی بلع اشاره کرده است و اختلال رایج بلع را در بیماران مبتلا به MS تأخیر در پاسخ رفلکس حلقی، کاهش در بالابردن حنجره و کاهش انقباض پایه زبان نام برده است و به منظور درمان اختلال بلع این بیماران، راهکارهای درمانی تغییرات پاسچر، افزایش حس دهانی و تمرینات حرکتی دهانی را بیان کرده است [۱۹]. رستیو و همکارانش (۲۰۰۶)، در مقاله مروری در مورد درمان اختلال بلع در MS، اختلال بلع را شکایت رایج و علت مرگ این بیماران دانسته است و در مورد درمان اختلال بلع این بیماران به توان بخشی، درمان دارویی و استفاده از لوله های غذایی از طریق بینی و معده اشاره کرده است [۱۵]. سورنسن و همکارانش (۱۹۹۴)، تأثیر سه راهکار درمان جبرانی، تقویتی و ترکیبی از آن ها را در ۱۲۰ بیمار مبتلا به MS در چهار گروه مورد بررسی قرار دادند. به گروه اول درمان جبرانی، گروه دوم درمان تقویتی و گروه سوم ترکیبی از هر دو راهکار درمانی ارائه گردید. گروه چهارم نیز به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شده بود و هیچ گونه راهکار درمانی را دریافت نکردند. نتایج مطالعه ی آن ها نشان داد که تمامی گروه های تحت درمان در مقایسه با

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه‌ی مداخله‌ای با ارزیابی‌های قبل و بعد است که بر روی ۱۵ بیمار (۹ زن و ۶ مرد) با محدوده سنی ۲۰-۵۰ سال در سال ۱۳۹۵ انجام شده است. این مطالعه با کد IR.TUMS.REC.1394.2111 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران مصوب شد. نمونه‌گیری به روش ساده پواسون و از میان بیماران مرکز MS بیمارستان سینا صورت گرفته است. تشخیص MS، نوع آن و تعیین عدم ابتلا به اختلال شناختی توسط متخصص مغز و اعصاب انجام گردید.

## شرایط ورود به مطالعه

- عدم عود بیماری در یک ماه اخیر
- در یک ماه اخیر بیمار تحت درمان داروهای استروئیدی نباشد

- عدم وجود تاریخچه‌ی هرگونه بیماری که با اختلال بلع همراه است همچون سکته مغزی، پارکینسون، آسیب نخاع گردنی، ضربه مغزی، میاستنی گراویس و آمیوتروفیک لترال اسکلروزیس در سابقه پزشکی بیمار

- عدم ابتلا به اختلال شناختی مانند دمانس

- ابتلا به حداقل یک نوع اختلال بلع (اختلال در فاز دهانی، تأخیر در بلع حلقی، اختلال در فاز حلقی و آسپیراسیون) بر اساس چک‌لیست اختلال بلع نورت‌وسترن

- عدم وجود آپراکسی دهانی

- عدم وجود آپراکسی بلع

## شرایط خروج از مطالعه

- عود بیماری و وقوع حملات MS در طول دوره درمان و همچنین عدم تمایل بیمار به تکمیل دوره درمان

به منظور ارزیابی عملکرد بلع بیماران از چک‌لیست اختلال بلع نورت‌وسترن (Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet) استفاده شد. چک‌لیست اختلال بلع نورت‌وسترن، یک آزمون بالینی است و توسط نویسندگان آن از طریق مقایسه با نتایج ارزیابی‌های ویدئوفلورسکوپی اعتباریابی شده است. این آزمون وجود یا عدم وجود اختلال بلع و انواع آن (اختلال در فاز دهانی بلع، تأخیر در برانگیختگی بلع حلقی، اختلال در فاز حلقی بلع، آسپیراسیون) را تعیین می‌کند. جهت بررسی برخی از متغیرهای چک‌لیست اختلال بلع نورت‌وسترن (متغیرهای بخش آزمون حرکات دهانی، آزمون ارزیابی دهانی-حلقی اجرا گردید.

پس از تکمیل روند تاریخچه‌گیری و ارزیابی، مداخلات درمانی ارائه شد. جلسات درمانی (هر جلسه ۳۰ دقیقه) دو بار در هفته به مدت دو ماه (هشت هفته) برای هر بیمار به صورت ملاقات در منزل (home visit) برگزار شد. در هر جلسه، دو

روش درمانی تحریک دمایی-لمسی و تمرینات حرکتی-دهانی به صورت مستقیم توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان (پژوهشگر) اعمال شد. هر جلسه‌ی درمانی با تمرینات حرکتی-دهانی شروع، با تحریکات دمایی-لمسی ادامه و نهایتاً با تمرینات حرکتی-دهانی پایان می‌یافت. همچنین بیمار (و یا خانواده بیمار) توسط درمانگر کاملاً توجیه می‌شد تا تمرینات حرکتی-دهانی را به صورت روزانه پیش از هر وعده غذایی، در منزل انجام دهد. لازم به ذکر است که پیش از این درخواست، درمانگر از نحوه اجرای صحیح تمرینات هدف توسط بیمار (با یا بدون کمک یکی از اعضای خانواده) در منزل اطمینان حاصل کرده بود.

پس از تکمیل دوره درمان (۱۶ جلسه درمان مستقیم)، به منظور بررسی میزان تأثیر و برآورد کفایت مداخلات درمانی به کارگرفته شده، چک‌لیست اختلال بلع نورت‌وسترن و آزمون ارزیابی دهانی-حلقی، مجدداً اجرا و نتایج حاصل از ارزیابی مجدد در فرم‌های مربوطه ثبت گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون دوجمله‌ای با سطح معناداری پنج صدم استفاده شد.

## نتایج

از میان ۱۵ شرکت‌کننده در این مطالعه، ۹ نفر زن (۶۰٪) و ۶ نفر مرد (۴۰٪) بودند. میانگین سنی بیماران ۳۹/۴ سال ( $SD=7/42$ ) و میانگین سنی زنان ۳۶/۲۲ سال ( $SD=7/42$ ) و میانگین سنی مردان ۴۴/۱۶ سال ( $SD=7/98$ ) بود. جدول ۱ بهبودی معنادار آماری را برای اختلال بلع و انواع آن (اختلال در فاز دهانی بلع، تأخیر در برانگیختگی بلع حلقی، اختلال در فاز حلقی بلع و آسپیراسیون) نشان می‌دهد. نتایج آزمون دوجمله‌ای در جدول ۱ بهبودی معنادار از لحاظ آماری را برای اختلال بلع و انواع آن نشان داد.

جدول ۱. وضعیت بهبودی اختلال بلع و انواع آن قبل و بعد از ارائه مداخلات درمانی

سطح معناداری	بعد از درمان		قبل از درمان	متغیرها
	بدون اختلال	دچار اختلال	دچار اختلال	
۰/۰۴	۱۱	۴	۱۵	اختلال بلع
۰/۰۳	۷	۱	۸	فاز دهانی بلع
۰/۰۰۱	۱۳	۰	۱۳	تأخیر در برانگیختگی بلع حلقی
۰/۰۲	۱۱	۳	۱۴	فاز حلقی بلع
۰/۰۱	۹	۱	۱۰	آسپیراسیون

## منابع

- [1] Rosenbek JC, Jones HN. Dysphagi in movement disorders. San Diego: Plural Publishing 2009.
- [2] Ertekin C, Aydogd I. Neurophysiology of swallowing. Clin Neurophysiol 2003; 114: 2226-2244.
- [3] Jean A. Brain stem control of swallowing: neuronal network and cellular mechanisms. Physiol Rev 2001; 81: 929-969.
- [4] Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. Austin: 2nd edn. Pro-Ed 1998.
- [5] Abraham S, Yun PT. Laryngopharyngeal dysmotility in multiple sclerosis. Dysphagia 2002; 16: 69-74.
- [6] Cichero J, Murdoch B. Dysphagia: Foundation, Theory and Practice. West Sussex. Kohn Wiley & Sons Ltd 2006.
- [7] Hartelius L, Svensson P. Speech and swallowing symptoms associated with Parkinson's disease and multiple sclerosis. Folia Phoniatri Logop 1994; 46: 9-17.
- [8] Thomas FJ, Wiles CM. Dysphagia and nutritional status in multiple sclerosis. J Neurol 1999; 246: 677-682.
- [9] Herrera W, Zeligman BE, Gruber J. Dysphagia in multiple sclerosis: clinical and videofluoroscopic correlations. J Neurol Rehabil 1990; 4: 1-8.
- [10] Hughes JC, Enderby PM, Langton Hewer R. Dysphagia and multiple sclerosis: a study and discussion of its nature and impact. Clin Rehabil 1994; 8: 18-26.
- [11] Poser CM, Paty DW, Scheinberg L, Mc Donald WI, Davis FA, Ebers GC, et al. New diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines for research protocols. Ann Neurol 1983; 13: 227-231.
- [12] Logemann JA. Dysphagia: evaluation and treatment. Folia Phoniatri Logop 1995; 47: 140-164.
- [13] Calcagno P, Ruoppolo G, Grasso MG, De Vincentiis M, Paolucci S. Dysphagia in multiple sclerosis – prevalence and prognostic factors. Acta Neurol Scand 2002; 105: 40-43.
- [14] Marches-Ragona R, Restivo DA, Marioni G, Ottaviano G, Masiero S, Staffieri A. Evaluation of swallowing disorders in multiple sclerosis. Neural Sci 2006; 27: 335-337.
- [15] Restivo DA, Marches-Ragona R, Patti F. Management of swallowing disorders in multiple sclerosis. Neural Sci 2006; 27: 338-340.
- [16] Scheinberg L, Smith CR. Rehabilitation of patients with multiple sclerosis. Neurol Clin 1987; 54: 585-600.
- [17] Burks JS, Johnson KP. Multiple sclerosis diagnosis, medical management, and rehabilitation. San Diego: Demos Medical Publishing 2000.
- [18] Rasely A, Logemann JA, Kahrilas PJ, Rademaker AW, Pauloski BR, Dodds WJ. Prevention of barium aspiration during videofluoroscopic swallowing studies: Value of change in posture. Am J Roentol 1993; 160: 1005-1009.
- [19] Logemann JA. Swallowing disorders and their management in patients with multiple sclerosis. Nat Multiple Scler Soc 2006; 1-6.
- [20] Sorensen P, Brown SH, Logemann JA. Communication disorders and dysphagia. Neurorehabil Neural Repair 1994; 8: 137-143.
- [21] Poorjavad M. Associated Factors with Swallowing Disorders in patients with Multiple Sclerosis. J Isfahan Univ Med Sci 2010; 28: 104 (Persian).

## بحث و نتیجه گیری

از آن جایی که اختلال بلع در بیماران مبتلا به MS، یک اختلال تهدیدکننده زندگی است و می تواند وضعیت بیماری را وخیم تر سازد [۱۵]، تشخیص به موقع و ارزیابی دقیق آن توسط آسیب شناس گفتار و زبان و به کارگیری مداخلات درمانی مناسب، عاملی مهم در کاهش عواقب ناشی از آن به شمار می آید [۱۶]. بنابراین بررسی تأثیر مداخلات درمانی بر بهبودی اختلال بلع در بیماران مبتلا به MS از اهمیت ویژه برخوردار است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که راهکارهای درمانی تحریک دمایی - لمسی و تمرینات حرکتی - دهانی منجر به بهبودی معنادار اختلال بلع در نمونه مورد مطالعه شده است. نتایج این مطالعه با نتایج تحقیق سورنسن و همکارانش (۱۹۹۴) مطابقت دارد. نتایج مطالعه اینها نشان داد که هر سه گروه تحت درمان جبرانی، تقویتی و ترکیبی در مقایسه با گروه کنترل در عملکرد بلع پیشرفت داشتند و گروهی که درمان ترکیبی را دریافت کرده بود بیشترین میزان بهبودی را نشان دادند [۲۱]. همچنین بهبودی معنادار مشاهده شده در نمونه مورد مطالعه حاضر تأکیدی بر انتخاب صحیح این دو روش درمانی از بین روشهای درمانی است که در مقالات مروری لاگمن (۲۰۰۶) و رستیو و همکارانش (۲۰۰۶) آمده است. یافتههای این پژوهش نشان داده است که کاربرد روش درمانی تحریک دمایی - لمسی به علت ماهیت اثر بر روی برانگیختگی حلقی و مرحلهی حلقی بلع و روش درمانی تمرینات دهانی - حرکتی به علت تأثیر مطلوب بر مکانیسم عصبی - عضلانی فک، لبها، زبان، نرم کام، دیوارههای طرفی و خلفی حلق، در بهبودی اختلال بلع بیماران MS بسیار کارآمد بوده است. لذا انتخاب این دو روش درمانی جهت بهبود اختلال بلع، از سوی آسیب شناس گفتار و زبان می تواند مؤثر و مطلوب واقع شود.

## تشکر و قدردانی

از تمامی بیماران و پرسنل مرکز تحقیقات بیمارستان سینا که در اجرای این پژوهش با ما همکاری داشتند، قدردانی می کنیم.

## Effects of sensory and oral- motor exercises on oropharyngeal dysphagia in patients with multiple sclerosis

Maryam Tarameshlu (Ph.D)<sup>1</sup>, Leila Ghelichi (Ph.D)<sup>\*1</sup>, Amir Reza Azimi (M.D)<sup>2</sup>

1 -Dept. of Speech and Language Pathology, School of Rehabilitation Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 - MS Research Center, Neuroscience Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* Corresponding author. +98 21-22228051 ghelichi.l@iums.ac.ir

Received: 14 Jul 2018; Accepted: 9 Apr 2019

**Introduction:** Swallowing disorders are commonly observed in more than one-third of patients with multiple sclerosis. Dysphagia in these patients, decreases quality of life and increases a risk of dehydration and aspiration pneumonia. These complications are a common cause of death and morbidity in late multiple sclerosis. The aim of this research was to examine the effects of thermal-tactile stimulation & oromotor exercises on dysphagia improvement in multiple sclerosis patients.

**Materials and Methods:** Fifteen patients with the age range of 20-50 years who had one types of swallowing disorders participated in this study. Therapeutic strategies included Thermal-Tactile Stimulation and Oral-motor Exercises. Treatment was performed for 16 sessions. Relatively, for assessing the effect of this protocol, *Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet* was taken at two stages: before treatment initiation and after completion of treatment.

**Results:** After providing the treatment protocol, dysphagia ( $p=0.04$ ), oral dysphagia ( $p=0.03$ ), pharyngeal delay ( $p=0.001$ ) and aspiration ( $p=0.01$ ) and pharyngeal dysphagia ( $p=0.02$ ) improved significantly.

**Conclusion:** Our study showed that thermal-tactile stimulation and oral-motor exercises were effective approach in improving swallow in patients with multiple sclerosis.

**Keywords:** Management, Multiple Sclerosis, Deglutition Disorders, Thermal -Tactile Stimulation, Oral-Motor Exercises.