



## The Effect of Implementation of Oral and Dental care on Deglutition Disorders of Patients with Multiple Sclerosis

Leila Ghasemy<sup>1</sup>, Narges Arsalani<sup>2\*</sup>, Talieh Zarifiyan<sup>3</sup>, Maryam Shoja<sup>4</sup>, Mohsen Vahedi<sup>5</sup>,  
Mojtaba Azimian<sup>6</sup>

1- Master Student of Rehabilitation Nursing, Department of Nursing, School of Rehabilitation Science University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Iranian Research Center of Aging, Department of Nursing, School of Rehabilitation Science University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.

3- Associate Professor Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Science University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.

4- Ph.D. Candidate of Nursing Education, Department of Nursing, School of Rehabilitation Science University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.

5- Assistant Professor Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Rehabilitation Science University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran

6- Neurologist, Associate Professor, School of Rehabilitation Science University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.

**Corresponding author:** Narges Arsalani, Associate Professor, Iranian Research Center of Aging, Department of Nursing, School of Rehabilitation Sciences University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran  
**Email:** [nargesarsalani@gmail.com](mailto:nargesarsalani@gmail.com)

Received: 2023/10/15

Accepted: 2024/3/6

### Abstract

**Introduction:** Deglutition Disorders are one of the main problems of patients with multiple sclerosis, and teaching and implementing oral and dental care for these people can be effective in reducing its complications, such as aspiration and pneumonia. The present study aims to investigate the effect of oral and dental care on Deglutition Disorders in patients with multiple sclerosis.

**Methods:** This study is a Quasi-experimental study of a single group before and after the intervention, which took place in Tehran in 2023. Among the patients with multiple sclerosis admitted to Rofeide Rehabilitation Hospital, 25 patients who met the inclusion criteria were selected and included in the study. Dysphagia in Multiple Sclerosis Questionnaire (1-3) was completed before and after the intervention to measure the Deglutition Disorders of patients. The intervention consisted of three daily face-to-face training sessions for each participant and their caregivers in the first three days of the intervention for 30 minutes on the subject of proper oral and dental care and 27 days of regular daily face-to-face and virtual follow-up using smartphones. The results were compared using SPSS-v25 and descriptive and analytical statistical tests.

**Results:** The average age of the participants was 41 years old (4). According to the findings, the number of patients with Deglutition Disorders before the implementation of the intervention was 20 (80%), which decreased to 7 (28%) after the intervention. Also, the average score of dysphagia problems according to the DYMUS questionnaire before the intervention was equal to 4.52, which after the intervention was reduced to 1.88, which was significant based on the paired t-test ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** Based on the results of the study, the implementation of oral and dental care intervention can be effective on Deglutition Disorders of patients with multiple sclerosis; and help improve the quality of care for these patients in rehabilitation hospitals.

**Keywords:** Deglutition Disorders, Early Intervention, Educational, Multiple sclerosis, Oral Hygiene.



## اثربخشی اجرای مراقبت دهان و دندان بر اختلالات بلع مددجویان مبتلابه بیماری اسکروز چندگانه

لیلا قاسمی<sup>۱</sup>، نرگس ارسلانی<sup>۲\*</sup>، طلیعه ظریفیان<sup>۳</sup>، مریم شجاع<sup>۴</sup>، محسن واحدی<sup>۵</sup>، مجتبی عظیمیان<sup>۶</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری توانبخشی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۲- دانشیار، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۳- دانشیار، گروه گفتار درمانی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۴- دانشجوی دکتری پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۵- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۶- متخصص مغز و اعصاب، دانشیار، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

**نویسنده مسئول:** نرگس ارسلانی، دانشیار، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.  
ایمیل: nargesarsalani@gmail.com

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۱۶

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۷/۲۳

### چکیده

**مقدمه:** یکی از مشکلات اصلی بیماران مبتلابه اسکروز چندگانه، اختلالات بلع است که آموزش و اجرای مراقبت از دهان و دندان به این افراد می‌تواند بر کاهش عوارض آن، مانند آسپیراسیون و پنومونی مؤثر واقع گردد. مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر اجرای مراقبت دهان و دندان بر اختلالات بلع بیماران مبتلابه اسکروز چندگانه صورت گرفته است.

**روش کار:** این مطالعه یک مطالعه شبه تجربی تک گروهی قبل و بعد از مداخله است که در سال ۱۴۰۱ در شهر تهران صورت گرفت. تعداد ۲۵ بیمار مبتلابه بیماری اسکروز چندگانه دارای معیارهای ورود به روش نمونه‌گیری در دسترس از میان بیماران بستری در بیمارستان توان بخشی رفیده انتخاب و وارد مطالعه شدند. پرسشنامه مشکلات دیسفاژی در افراد مبتلا به مالتیپل اسکروزوزیس (DYMUS) جهت سنجش اختلالات بلع مددجویان، قبل و بعد از اجرای مداخله تکمیل شد. مداخله شامل سه جلسه آموزش حضوری روزانه به هر شرکت‌کننده و مراقبین آن‌ها در سه روز اول مداخله به مدت ۳۰ دقیقه با موضوع مراقبت صحیح از دهان و دندان و ۲۷ روز پیگیری منظم روزانه حضوری و همچنین مجازی با استفاده از تلفن همراه هوشمند بود. مقایسه نتایج حاصل با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-V25 و آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان برابر با میانگین سنی ۴۱ سال (دامنه سنی ۲۹-۵۸) بود. بر اساس یافته‌ها، تعداد بیماران با اختلالات بلع قبل از اجرای مداخله ۲۰ نفر (۸۰ درصد) بود که بعد از اجرای مداخله به ۷ نفر (۲۸ درصد) کاهش یافت. همچنین میانگین نمرات مشکلات دیسفاژی طبق پرسشنامه DYMUS قبل از مداخله برابر با ۴/۵۲ بود که بعد از اجرای مداخله به ۸/۱ کاهش یافت که بر اساس آزمون تی زوجی معنادار بود ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه، اجرای مداخله مراقبت دهان و دندان می‌تواند بر اختلالات بلع بیماران مبتلابه اسکروز چندگانه مؤثر باشد؛ و به ارتقاء کیفیت مراقبت‌های این مددجویان در بیمارستان‌های توان بخشی کمک کند.

**کلیدواژه‌ها:** اختلال بلع، بهداشت دهان و دندان، مالتیپل اسکروزوزیس، مداخلات آموزشی اولیه.

## مقدمه

اسکلروز چندگانه یا به اختصار ام‌اس یک بیماری خود ایمنی است که در آن سیستم ایمنی با آسیب رساندن به غلاف میلین سیستم عصبی مرکزی و تشکیل پلاک‌های اسکلروتیک واکنش نشان می‌دهد. در سال ۲۰۲۳ شیوع جهانی ام‌اس ۱/۸ میلیون نفر برآورد شده است (۵).

علائم این بیماری ناتوان کننده عصبی به شکل ضعف عضلانی، لرزش، اسپاسم صورت و انقباضات غیرارادی عضلات صورت عوارض بینایی، دیسفاژی می‌باشد (۶، ۷) که باعث ایجاد محدودیت‌های فردی، اجتماعی و حرفه‌ای می‌شود (۸).

دیسفاژی یا اختلال بلع یکی از شایع‌ترین عوارض ابتلا به بیماری ام‌اس است (۶، ۷) که تا ۴۳ درصد از بیماران مبتلا به ام‌اس را متأثر می‌کند (۲). اختلال بلع می‌تواند منجر به مشکلات جدی از جمله افزایش خطر دهیدراسیون، سوءتغذیه، کاهش وزن، آسپیراسیون، پنومونی مرتبط با آسپیراسیون (۹) و حتی مرگ در بیماران مبتلا به ام‌اس شود (۲).

علت ایجاد اختلال بلع چندگانه و شامل عوامل مربوط به بیماری و بیماران است؛ که در بیماری ام‌اس می‌تواند به دلیل ضایعات مغزی در نواحی ساقه مغز و پیش مغز ایجاد شود. اختلالات حفره دهان از جمله بهداشت ضعیف دهان و دندان نیز در زمره عوامل مهم ایجادکننده اختلالات بلع در بیماران مبتلا به ام‌اس هستند (۱۰، ۱۱، ۱۲).

برخی از رویکردهای درمانی که تاکنون برای کاهش اختلال بلع در بیماران مبتلا به ام‌اس بکار گرفته شده‌اند شامل طیف متنوعی از روش‌ها مانند آموزش مجدد بلع، اصلاح رژیم غذایی، ورزش، تمرین قدرت تنفسی، اصلاح وضعیت بدنی، تحریک الکتریکی عضلات دهان و تزریق سم بوتولینوم هستند. با این حال در بررسی اخیر مشخص شد که اغلب این مداخلات در مدت‌زمان طولانی (چندین ماه)، با تکرار زیاد (چند بار در روز) و نیازمند تجهیزات پیچیده و گران قیمت هستند که استفاده گسترده از آن‌ها را محدود می‌کند. به علاوه شواهد کافی برای حمایت از اثربخشی اغلب آن‌ها وجود ندارد (۱۳، ۱۴).

اخیرا محققین در مطالعات توصیفی خود تأکید می‌کنند که مراقبت‌های ضعیف دهان و دندان می‌تواند با اختلالات بلع در بیماران مبتلا به ام‌اس مرتبط باشد (۱۵، ۱۶). برای مثال، مطالعات نشان دادند که عدم رعایت بهداشت دهان و دندان مانند مسواک نزدن شانس ابتلا به اختلال بلع را تا ۲ برابر افزایش می‌دهد (۱۷-۱۹).

در حقیقت، اغلب داروهایی که در درمان بیماری ام‌اس استفاده می‌شوند مانند تضعیف‌کننده‌های عملکرد سیستم ایمنی، کورتیکواستروئیدها و ضد اسپاسم‌ها عوارض جانبی شناخته شده‌ای بر سلامت دهان و دندان بیماران همچون خشکی دهان، هیپرپلازی لثه، التهاب و عفونت قارچی مخاط دهان دارند (۱۲). از سوی دیگر، اغلب مددجویان مبتلا به ام‌اس مراقبت بهداشت دهان و دندان را نادیده می‌گیرند که اختلالات بلع در آن‌ها را وخیم‌تر می‌کند (۲۰). به‌عنوان مثال؛ کمتر از یک‌سوم این بیماران دندان‌های خود را به درستی مسواک می‌کنند و به همین دلیل دندان‌درد را بیش از سه برابر گزارش می‌کنند، تعداد دندان‌های سالم کمتری داشته و کمتر برای دریافت مراقبت‌های بهداشت دهان و دندان به دندان‌پزشک مراجعه می‌کنند (۲۱). به همین دلیل بیماران مبتلا به ام‌اس نسبت به جمعیت عمومی، بیماری‌های مزمن لثه را دو برابر بیشتر تجربه می‌کنند (۲۲). بنابراین این امکان وجود دارد که اجرای مراقبت جامع بهداشت دهان و دندان بتواند به تخفیف مشکلات ناشی از اختلالات بلع مددجویان کمک کند (۲۰).

با این حال مطالعات تجربی که به بررسی تأثیر اجرای مراقبت‌های دهان و دندان بر اختلالات بلع بیماران مبتلا به ام‌اس پرداخته باشند، اندک و با یافته‌های متفاوت و مبهم همراه بوده‌اند که بیشتر شامل آموزش مسواک زدن روزانه، استفاده از دهان شویه یا ترکیب هر دو آن‌ها است. اغلب مطالعات مداخله بهداشت دهان و دندان مواردی مانند نرخ آسپیراسیون و مرگ را به‌عنوان متغیر پاسخ مورد سنجش قرار می‌دهند و تاکنون مطالعه‌ای به بررسی تأثیر این مداخلات بر انواع مشکلات اختلالات بلع نپرداخته است (۲۳). به‌علاوه در اغلب این مطالعات از ابزارهای معتبر جهت سنجش پاسخ‌های درمانی استفاده نمی‌شود که اعتبار یافته‌های مطالعات می‌کاهد (۲۳، ۲۴). بنابراین جهت تعیین تأثیر مداخلات مراقبت دهان و دندان بر اختلالات بلع نیازمند شواهد قوی‌تر است (۲۴). در نتیجه مطالعه حاضر باهدف بررسی تأثیر اجرای مراقبت دهان و دندان بر اختلالات بلع مددجویان مبتلا به مالتیبیل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به بیمارستان توان‌بخشی رفیده انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر، از نوع شبه تجربی تک گروهی قبل و بعد است که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در تهران، ایران انجام شد.

نمونه (۲۵) و انتخاب اندازه اثر ۰/۶، قدرت ۰/۸، سطح اطمینان ۰/۹۵، ۲۲ نفر برآورد گردید که با در نظرگیری ۱۰ درصد احتمال ریزش آزمودنی به ۲۵ نفر افزایش یافت.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

شکل ۱. فرمول محاسبه حجم نمونه

۹ متغیر است. نمره بالاتر به معنای اختلالات بلع بیشتر بوده و چنانچه نمره کل پرسشنامه، ۱ و یا بیشتر شود، فرد مبتلا به اختلال بلع می‌باشد (۱، ۲، ۲۶-۲۹). در مطالعه حاضر پرسشنامه DYMUS برای ۲۵ نفر از مددجویان قبل و بعد از اجرای مداخله تکمیل و پایایی آن به روش الفای کرونباخ ۰/۷۰ بدست آمد. طول مدت مداخله یک ماه بود، در سه روز اول مداخله، به‌صورت روزانه شرکت‌کنندگان طی سه جلسه حضوری فردی و هر جلسه به مدت ۳۰ دقیقه تحت آموزش قرار گرفتند. سپس از روز چهارم تا پایان یک ماه، پیگیری‌های روزانه انجام شد. در جلسه اول با فراهم نمودن ابزارهای آموزشی نظیر مولاژ دهان، مسواک نرم، خمیردندان حاوی فلوراید، رسیور، یک لیوان آب، دستکش و نخ دندان؛ نحوه‌ی صحیح تمیز کردن زبان، کام و دندان‌ها که محل اصلی جمع شدن میکروارگانیسم‌ها هستند به‌صورت عملی آموزش داده شد. سپس از بیماران خواسته شد تا آموزش‌های فرا گرفته شده را در حضور پژوهشگر اجرا نمایند. پس از اطمینان از صحت عملکرد مددجویان، از آنان خواسته شد تا روزانه دو بار و همچنین بعد از مصرف میان وعده‌های شیرین، از نخ دندان و مسواک استفاده کنند (۳۰). تمیز کردن زبان در صورت امکان با استفاده از براش‌های مخصوص و یا مسواک یک‌بار در روز توصیه شد (۳۱). در جلسه دوم، از مددجویان درخواست شد تا آموزش‌های فراگرفته را اجرا کنند. پژوهشگر به شرکت‌کنندگانی که در اجرای مراقبت‌های دهان و دندان دچار مشکل بودند، مجدداً آموزش داد. در طی این جلسه همچنین به ویزیت دندان پزشکی هر ۶ ماه یک‌بار توصیه شد. همچنین به شرکت‌کنندگان در مورد مصرف حجم مناسب مایعات (حجم ۳/۷ لیتر در آقایان و ۲/۷ لیتر در خانم‌ها) در شبانه‌روز به جهت حفظ رطوبت دهان، با شرط منع مصرف مایعات هنگام غذا و نیم ساعت پس از صرف غذا (۳۲) و قوام مناسب و پوزیشن صحیح هنگام تغذیه آموزش داده شد. در جلسه سوم، بر عملکرد مراقبت

افراد مورد پژوهش از طریق نمونه‌گیری در دسترس از میان مددجویان مبتلابه بیماری ام‌اس و بستری در بیمارستان توان‌بخشی رفیده تهران انتخاب شدند. حداقل تعداد نمونه در مطالعه حاضر با استفاده از فرمول محاسبه حجم

معیارهای ورود به مطالعه شامل: توانایی مسواک زدن (توسط خود یا همراه)، حداقل سن ۱۸ سال، عدم شرکت در مداخلات همسان دیگر، حداقل یک مشکل دیسفاژی بر اساس ارزیابی پرسشنامه، عدم ابتلا به سایر مشکلات حاد سلامت، فقدان مصرف داروهای مؤثر بر سلامت دهان و دندان و فقدان هرگونه بیماری که با اختلالات بلع همراه است همچون سکته مغزی، پارکینسون، آسیب نخاع گردنی، ضربه مغزی، میاستنی گراویس در سابقه پزشکی بیمار. معیارهای خروج نیز شامل: ابتلا به مشکلات جدی سلامتی در طول مطالعه که مانع از مشارکت بیمار شود و انصراف بیمار از شرکت در مطالعه بسود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه مشکلات دیسفاژی در افراد مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس (DYMUS) (۲۶)، بود که به‌صورت خود گزارشی توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شد.

۱- پرسشنامه دموگرافیک اطلاعات مربوط به سن، جنس، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات، سابقه بیماری، تعداد دفعات مسواک زدن بود.

۲- پرسشنامه دیسفاژی در افراد مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس (DYMUS)؛ پرسشنامه اختصاصی برای غربالگری مشکلات دیسفاژی در بیماران مبتلابه بیماری ام‌اس می‌باشد که توسط برگاماسچی و همکاران در سال ۲۰۰۸ تدوین شده است (۲). روان‌سنجی نسخه فارسی این پرسشنامه در سال ۱۳۹۹ توسط صادقی و همکاران انجام شد که نشان‌دهنده روایی همگرا (TS=۰/۶۹۳) و پایایی مطلوب (a=۰/۷۶) بود (۲۶). اگرچه نسخه اصلی پرسشنامه دارای ده گویه است اما در نسخه روایی و پایایی شده آن به زبان فارسی، گویه ۱۰ ((آیا در طول شش ماه گذشته کاهش وزن داشته‌اید؟)) به دلیل همبستگی پایین آن با سایر گویه‌ها و روایی نامناسب (احتمال متأثر شدن از تجویز رژیم لاغری، مصرف دارو و سایر موارد از سوی بیماران) حذف شده است. هر گویه دارای امتیاز ۰ تا ۱ می‌باشد و بنابراین نمره کلی از ۰ تا

معیار، چولگی و کشیدگی و همچنین آزمون شاپیروویلک بررسی شد. از آزمون تی زوجی جهت مقایسه تغییرات درون گروهی قبل و بعد از اجرای مداخله در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

### یافته ها

در مطالعه حاضر ۲۵ مددجو با میانگین سنی ۴۱ سال (دامنه سنی ۲۹-۵۸) شرکت داشتند. در جدول یک اطلاعات جمعیت شناسی مددجویان حاضر در مطالعه را به نمایش گذاشته شده است. همان طور که در جدول یک مشاهده می شود، اکثر مددجویان در مطالعه در گروه سنی ۳۰-۴۰ سال (۵۲ درصد)، مرد (۵۶ درصد)، تحصیلات دانشگاهی (۵۶ درصد)، مجرد (۵۶ درصد) و بیکار (۴۰ درصد) بودند. همچنین اکثر مددجویان حاضر در مطالعه (۵۲ درصد) میزان درآمد ماهیانه خود را کمتر از ده میلیون تومان گزارش کردند. به علاوه، اغلب مددجویان (۴۴ درصد) بین ۱۵-۱۰ سال از علائم بیماری رنج می بردند و از نظر میزان مسواک زدن، اغلب مددجویان (۶۰ درصد) کمتر از دو بار در روز مسواک می زدند.

دهان و دندان بیمار نظارت و رفع اشکال شد. همچنین به شرکت کنندگان آموزش داده شد تا مصرف میان وعده های شیرین، بین وعده های اصلی راه، محدود (نهایتاً یک بار در روز) و یا حذف کنند و در صورت مصرف بلافاصله دندان ها را مسواک بزنند (۳۳) همچنین به بیماران آموزش داده شد از شکستن خوراکی های سفت با دندان هایشان خودداری کنند. سپس شرکت کنندگان از روز چهارم تا پایان روز سی ام مداخله، به صورت روزانه از طریق تلفن همراه هوشمند و شبکه های مجازی در دسترس پیگیری شده و توصیه های مراقبتی در قالب عکس، فیلم و متن آموزشی برایشان ارسال شد. همچنین پژوهشگر به وسیله پرسش روزانه بر اجرای مراقبت های دهان و دندان در شرکت کنندگان اطمینان حاصل کرد. برای ۲ نفر از شرکت کنندگان که در اجرای مداخلات ابهام داشتند، مجدداً یک جلسه حضوری آموزش عملی تکرار شد.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد. داده های توصیفی به وسیله گزارش فراوانی و درصد فراوانی نمایش داده شده و توزیع متغیر پاسخ (اختلالات بلع) با استفاده از شاخص میانگین و انحراف

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی مددجویان (N=۲۵)

| متغیر                        | طبقه بندی      | تعداد | (درصد) فراوانی |
|------------------------------|----------------|-------|----------------|
| سن (سال)                     | ۲۰-۳۰          | ۱     | ۴              |
|                              | ۳۰-۴۰          | ۱۳    | ۵۲             |
|                              | ۴۰-۵۰          | ۶     | ۲۴             |
| جنسیت                        | ۵۰-۶۰          | ۵     | ۲۰             |
|                              | مرد            | ۱۴    | ۵۶             |
| تحصیلات                      | زن             | ۱۱    | ۴۴             |
|                              | دیپلم          | ۱۱    | ۴۴             |
| وضعیت تاهل                   | دانشگاهی       | ۱۴    | ۵۶             |
|                              | مجرد           | ۱۴    | ۵۶             |
|                              | متاهل          | ۶     | ۲۴             |
|                              | مطلقه          | ۲     | ۸              |
| وضعیت اشتغال                 | بیوه           | ۳     | ۱۲             |
|                              | بیکار          | ۱۰    | ۴۰             |
|                              | کارمند         | ۴     | ۱۶             |
|                              | آزاد           | ۷     | ۲۸             |
| درآمد ماهیانه (میلیون تومان) | دانشجو         | ۱     | ۴              |
|                              | بازنشسته       | ۳     | ۱۲             |
|                              | کمتر از ۱۰     | ۱۳    | ۵۲             |
| مدت شروع علائم (سال)         | ۱۰-۲۰          | ۹     | ۳۶             |
|                              | بیشتر از ۲۰    | ۳     | ۱۲             |
|                              | کمتر از ۵      | ۲     | ۸              |
|                              | ۵-۱۰           | ۶     | ۲۴             |
| دفعات مسواک زدن روزانه       | ۱۰-۱۵          | ۱۱    | ۴۴             |
|                              | بیشتر از ۱۵    | ۶     | ۲۴             |
|                              | یکبار و کمتر   | ۱۵    | ۶۰             |
|                              | دو بار و بیشتر | ۱۰    | ۴۰             |

## لیلا قاسمی و همکاران

برای نوشیدن مایعات به صورت جرعه جرعه (۶۰ درصد) بود. اجبار برای نوشیدن مایعات به صورت جرعه جرعه (۵۲ درصد)، سرفه بعد از قورت دادن مایعات (۴۴ درصد) و اجبار برای تبدیل غذا به تکه های کوچک (۲۸ درصد) شایع ترین اختلالاتی بودند که بعد از اجرای مداخله در مددجویان مشاهده شد. همچنین تعداد موارد اختلالات بلع قبل از اجرای مداخله ۸۰ درصد و بعد از اجرای مداخله ۲۸ درصد بود.

جدول ۲، اختلالات بلع مددجویان را بر اساس پاسخ بلی به سؤالات موجود در پرسشنامه DYMUS قبل و بعد از اجرای مداخله مراقبتی دهان و دندان نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود، قبل از اجرای مداخله مراقبتی دهان و دندان، بیشترین اختلال بلع به ترتیب مربوط به سرفه بعد از قورت دادن مایعات (۸۴ درصد)، اجبار برای تبدیل غذا به تکه های کوچک (۶۴ درصد)، سرفه بعد از قورت دادن غذای جامد (۶۴ درصد) و اجبار

جدول ۲. توزیع فراوانی اختلالات بلع مددجویان (N=۲۵)

| شماره سؤال | سؤالات                                     | قبل از مداخله |                | بعد از مداخله |                |
|------------|--|---------------|----------------|---------------|----------------|
|            |  | تعداد         | (درصد) فراوانی | تعداد         | (درصد) فراوانی |
| ۱.         | مشکل در بلع غذاهای جامد                    | ۹             | ۳۶             | ۴             | ۱۶             |
| ۲.         | مشکل در بلع غذاهای مایع                    | ۱۱            | ۴۴             | ۶             | ۲۴             |
| ۳.         | احساس چسبندگی غذا در گلو                   | ۷             | ۲۸             | ۱             | ۴              |
| ۴.         | احساس گرفتگی در گلو حین بلع                | ۱۱            | ۴۴             | ۱             | ۴              |
| ۵.         | سرفه بعد از قورت دادن غذای جامد            | ۱۶            | ۶۴             | ۱             | ۴              |
| ۶.         | سرفه بعد از قورت دادن مایعات               | ۲۱            | ۸۴             | ۱۱            | ۴۴             |
| ۷.         | مشکل بلع مکرر                              | ۷             | ۲۸             | ۳             | ۱۲             |
| ۸.         | اجبار برای تبدیل غذا به تکه های کوچک       | ۱۶            | ۶۴             | ۷             | ۲۸             |
| ۹.         | اجبار برای نوشیدن مایعات به صورت جرعه جرعه | ۱۵            | ۶۰             | ۱۳            | ۵۲             |

مددجویان از توزیع نرمال پیروی می کرد؛ بنابراین با توجه به تأیید توزیع نرمال متغیر اختلال بلع مددجویان قبل و بعد از اجرای مداخله مراقبت دهان و دندان، از آزمون تی زوجی جهت مقایسه تغییرات درون گروهی اختلالات بلع استفاده شد (جدول ۳). همان طور که مشاهده می شود میانگین نمرات اختلالات بلع قبل از مداخله برابر با ۴/۵۲ بود که بعد از اجرای مداخله به ۱/۸۸ کاهش یافت که بر اساس آزمون تی زوجی معنادار بوده است ( $p < 0.001$ ).

جهت انتخاب آزمون آماری مناسب، ابتدا توزیع نمرات کل اختلالات بلع مددجویان با استفاده از شاخص چولگی و کشیدگی و آزمون شاپیروویلک (با توجه به تعداد مددجویان کمتر از ۵۰ نفر) بررسی شد. شاخص چولگی و کشیدگی اختلالات بلع به ترتیب قبل از مداخله برابر با ۰/۱۴ و ۰/۴۴- و بعد از مداخله برابر با ۰/۵۳ و ۰/۳۶- بود که در دامنه قابل قبول (۱+ تا ۱-) قرار دارد. همچنین بر اساس آزمون شاپیرو ویلک ( $p > 0.05$ )، نمرات کل اختلالات بلع

جدول ۳. مقایسه میانگین نمرات اختلال بلع مددجویان قبل و بعد از مداخله (n=۲۵)

| متغیر          | زمان          | میانگین | انحراف معیار | آماره t | درجه آزادی | مقدار p | میانگین اختلاف | برای میانگین اختلاف | فاصله اطمینان ۹۵ درصد |
|----------------|---------------|---------|--------------|---------|------------|---------|----------------|---------------------|-----------------------|
|                |               |         |              |         |            |         | حد پایین       | حد بالا             |                       |
| مشکلات دیسفاژی | قبل از مداخله | ۴/۵۲    | ۲/۱۰         | ۸/۶۶    | ۲۵         | ۰/۰۰۱   | ۲/۶۴           | ۲/۰۱                | ۳/۲۶                  |
|                | بعد از مداخله | ۱/۸۸    | ۱/۲۳         |         |            |         |                |                     |                       |

اسکلروزیس انجام شد. یافته های مطالعه حاضر، قبل از اجرای مداخله مراقبت دهان و دندان، هم راستا با نتایج مطالعه جعفری و همکاران (۲۰۱۸)، بزرگر و همکاران (۲۰۲۱)

## بحث

مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر اجرا مراقبت دهان و دندان بر اختلالات بلع مددجویان مبتلا به مالتیپل



و صادقی و همکاران (۲۰۲۰) در مددجویان مبتلابه مالتیپیل اسکلروزیس مراجعه کننده به بیمارستان های ایران (۳۴،۳۵) (۲۶) بود. به علاوه در مطالعه سایر نقاط جهان (۲۸) مانند مطالعه پرینتزا و همکاران در سال ۲۰۲۰، نتایج بدست آمده همسو با نتایج مطالعه حاضر بود. طبق یک مطالعه اخیر شیوع اختلالات بلع در بیماران مبتلابه مالتیپیل اسکلروزیس با استفاده از پرسشنامه DYMUS متفاوت و بیشتر از زمانی است که از سایر پرسشنامه های عمومی بررسی اختلال بلع استفاده می شود (۳۶).

یافته های مطالعه حاضر بعد از اجرای مداخله نیز همسو با نتایج مطالعه اریکوویک و همکاران (۲۰۲۱) بود؛ که با استفاده از داده های طولی انجام شد و مشاهده کردند که اجبار برای تبدیل غذا به تکه های کوچک یک اختلال بلع شایع در بیماران مبتلابه مالتیپیل اسکلروزیس است که حتی بعد از دریافت مداخلات توانبخشی همچنان ادامه می یابد (۳۷). مطالعه نواتو و همکاران نیز در سال ۲۰۲۰ نشان داد که اجبار برای مصرف مایعات به صورت جرعه جرعه و سرفه بعد از نوشیدن مایعات از جمله شایع ترین اختلالات بلع هستند که پس از یک دوره یکساله از زمان دریافت مراقبت های دهان و دندان همچنان توسط مددجویان گزارش می شوند (۳). این طور به نظر می رسد که نوشیدن مایعات به صورت جرعه جرعه و تبدیل غذا به تکه های کوچک از انواع مکانسیم های مقابله ای در بیماران است که منظور جلوگیری از بلع دردناک صورت می گیرد. همچنین محققین اذعان داشته اند مددجویان به ندرت از رژیم غذایی تجویز شده که دارای محدودیت و نوشیدن مایعات رقیق است پیروی می کنند که می تواند منجر به ایجاد سرفه در زمان مصرف مایعات رقیق شود (۳۸). به علاوه یکی از مواردی که در میزان شدت و تکرار اختلالات بلع در مددجویان مبتلابه مالتیپیل اسکلروزیس نقش دارد، مدت زمان ابتلا به بیماری مالتیپیل اسکلروزیس است به نحوی که مددجویانی که بیش از ده سال از شروع بیماری آن ها می گذرد به تعداد و انواع بیشتری از اختلالات بلع مبتلا بوده و این اختلالات را با شدت بیشتری تجربه می کنند (۳۵، ۳۹، ۴۰). در مطالعه حاضر نیز بیش از دوسوم مددجویان سابقه ابتلا به بیماری مالتیپیل اسکلروزیس را بیشتر از ده سال ذکر کردند و در نتیجه ممکن است اثربخشی مداخله برای رفع اختلالات بلع آن ها به طور کامل کافی نبوده و برخی از شدیدترین اختلالات آن ها همچنان ادامه یابند.

نهایتاً بر اساس یافته های مطالعه حاضر، مراقبت های دهان و دندان توانست اختلالات بلع مددجویان مبتلا به

مالتیپیل اسکلروزیس را کاهش دهد. این یافته همسو با مطالعه آیوجا و همکاران در ژاپن، یان و همکاران در چین و اسپیناسو و همکاران در اسپانیا است که نشان دادند اجرای مراقبت دهان و دندان می تواند به طور معناداری مشکلات بلع و عوارض ناشی از آن مانند آسپیراسیون را کاهش دهد (۴۱-۴۳). در توجیه این یافته می توان به موارد زیر اشاره کرد. اول، اجرای مراقبت های دهان و دندان می تواند با بهبود وضعیت عمومی دهان و دندان مانند کاهش خشکی دهان، التهاب لثه، برطرف کردن باقیمانده مواد غذایی در دهان و روی زبان به رفع اختلالات بلع کمک کند (۲۰). در مطالعه حاضر به دنبال اجرای مداخله و پیگیری های منظم روزانه تمام شرکت کنندگان ملزم به رعایت بهداشت دهان و دندان شدند. بنابراین همان طور که مطالعه کوالیارلو و همکاران نشان دادند مداخله بهداشت دهان و دندان (مسواک زدن) در مقایسه با سایر مداخلات، نه تنها مداخله ای کاربرپذیر است بلکه به اندازه دو مداخله دیگر، استفاده از دهان شویه و رعایت پوزیشن مناسب، در کاهش اختلالات بلع اثربخش است (۴۴). دوم، این احتمال وجود دارد که مداخله مراقبت از دهان و دندان از طریق جلوگیری از ایجاد محیط مساعد برای رشد باکتری های های فرصت طلب اختلالات بلع را کاهش دهد (۴۵، ۴۶). در همین راستا، مارتین و همکاران در مطالعه شبه تجربی در سال ۲۰۱۸ نشان دادند که استفاده از مداخله بهداشت دهان و دندان (شامل مسواک زدن و استفاده از دهان شویه دو بار در روز) در طول بستری بیماران در بیمارستان می تواند از طریق جلوگیری از ایجاد محیط مساعد برای رشد باکتری های فرصت طلب در دهان، بلع ایمن و کارآمد را افزایش و خطر آسپیراسیون و سایر اختلالات بلع را کاهش دهد. سوم، اجرای مراقبت بهداشت دهان و دندان می تواند به صورت غیرمستقیم و با بهبود دریافت مواد غذایی اختلالات بلع مددجویان کاهش دهد (۴۷) بر اساس مطالعه مارتین و همکاران بهبود سلامت لثه ها، جلوگیری از پوسیدگی دندان ها و تحلیل و فرتوتی ساختارهای دهان و دندان به دنبال مراقبت های دهان و دندان، مصرف مواد غذایی به ویژه مواد پروتئینی را در مددجویان افزایش می یابد که به نوبه خود سبب تقویت سلامت عضلات دهان و کاهش اختلالات بلع می شود (۴۶). در مطالعه حاضر نیز علاوه بر آموزش نحوه مراقبت از دهان و دندان بر مراجعه منظم به دندانپزشک تأکید شد و بنابراین می توان انتظار نتایج مشابه را داشت. چهارم، فاکتور بعدی که اثربخشی مداخله حاضر را می تواند ایجاد کرده باشد مربوط به اصلاح بافت غذایی و توصیه به استفاده

بلع مددجویان مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس نقش مؤثری داشته باشد. پیشنهاد می شود پژوهشگران بعدی میزان تأثیرگذاری این مداخلات را در مدت زمان طولانی تر بررسی کنند. توصیه می شود مطالعات بعدی با مشارکت سالمندان، گروه شاهد و با استفاده از معیارهای دقیق بالینی مانند تصویربرداری با اشعه ایکس استفاده شود تا تأثیر مداخله مراقبت دهان و دندان بر تغییرات عضلات دهان مرتبط با کاهش اختلالات بلع، بررسی شود. همچنین با توجه به این که هدف نهایی مراقبت های توان بخشی و پرستاری بهبود کیفیت زندگی بیماران است، توصیه می شود که محققین بعدی تأثیر مداخله مراقبت دهان و دندان را بر کیفیت زندگی مرتبط با بلع در مددجویان مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس بررسی کنند.

### سیاسگزاری

نویسندگان این مطالعه مراتب قدردانی خود را از همکاری مسئولین و پرستاران بیمارستان توان بخشی رفیده اعلام می دارند.

### تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که هیچ گونه تعارض منافی در این پژوهش وجود ندارد.

### References

1. Alali D, Ballard K, Vucic S, Bogaardt H. Dysphagia in multiple sclerosis: evaluation and validation of the DYMUS questionnaire. *Dysphagia*. 2018;33(3):273-81. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9864-5>
2. Bergamaschi R, Crivelli P, Rezzani C, Patti F, Solaro C, Rossi P, et al. The DYMUS questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis. *Journal of the neurological sciences*. 2008;269(1-2):49-53. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2007.12.021>
3. Novotná K, Motýl J, Friedová L, Menkyová I, Andělová M, Vodehnalová K, et al. Validation of the Czech Version of the Dysphagia in Multiple Sclerosis Questionnaire (DYMUS). *Dysphagia*. 2022. <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10530-5>
4. !!! INVALID CITATION !!! ().
5. [cited 2023 7 August ]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/multiple-sclerosis7>
6. Danesh-Sani SA, Rahimdoost A, Soltani M,

صحيح از دندان ها (مانند عدم شکستن مواد غذایی سخت با دندان) است که باعث می شود میزان اختلالات بلع در مددجویان کاهش یابد. از آنجاکه بیماران مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس با افزایش سطح تون و سفتی عضلات دهان روبه رو هستند، اصلاح بافت مواد غذایی می تواند نقش کمک کننده در کاهش اختلالات بلع در آن ها داشته باشد (۲۳، ۴۸).

به طور کلی نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که اجرای مراقبت دهان و دندان به طور معناداری اختلالات بلع را در مددجویان مبتلابه مالتیپل اسکلروزیس کاهش داده است. از جمله محدودیت های پژوهش حاضر محدودیت سنی شرکت کنندگان در مطالعه (فقدان حضور سالمندان) است. با توجه به مشکلات متعدد دهان و دندان در سالمندان (سنین ۶۰ سال و بالاتر)، در تعمیم نتایج مطالعه حاضر به این گروه سنی باید احتیاط نمود. همچنین با توجه به دسترسی محدود به نمونه های دارای معیار ورود، اختصاصی بودن مداخله برای هر شرکت کننده و طولانی بودن مدت زمان مداخله، امکان مقایسه گروه مورد با شاهد میسر نبود.

### نتیجه گیری

بر اساس یافته های مطالعه، اجرای مداخله مراقبت دهان و دندان به مدت یک ماه می تواند در کاهش اختلالات

- Ghiyasi M, Haghdoost N, Sabzali-Zanjankhah S. Clinical assessment of orofacial manifestations in 500 patients with multiple sclerosis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013;71(2):290-4. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.05.008>
7. Moral Torres E, Fernández Fernández Ó, Carrascal Rueda P, Ruiz-Beato E, Estella Pérez E, Manzanares Estrada R, et al. Social value of a set of proposals for the ideal approach of multiple sclerosis within the Spanish National Health System: a social return on investment study. *BMC health services research*. 2020;20(1):84. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-4946-8>
8. Covello F, Ruoppolo G, Carissimo C, Zumbo G, Ferrara C, Polimeni A, et al. Multiple sclerosis: impact on oral hygiene, dysphagia, and quality of life. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(11):3979. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113979>
9. Tarameshlu M, Ghelichi L, Azimi AR. Effects of sensory and oral- motor exercises on oropharyngeal dysphagia in patients with multiple sclerosis. *Koomesh journal*. 2019;21(3):456-9.
10. Matsuo K, Palmer JB. Anatomy and



- physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2008;19(4):691-707, vii. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.001>
11. Jean A. Brain stem control of swallowing: neuronal network and cellular mechanisms. *Physiol Rev.* 2001;81(2):929-69. <https://doi.org/10.1152/physrev.2001.81.2.929>
  12. Manchery N, Henry JD, Nangle MR. A systematic review of oral health in people with multiple sclerosis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2020;48(2):89-100. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12512>
  13. Alali D, Ballard K, Bogaardt H. Treatment Effects for Dysphagia in Adults with Multiple Sclerosis: A Systematic Review. *Dysphagia.* 2016;31(5):610-8. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9738-2>
  14. Carnaby G, Madhavan A. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials in the Field of Dysphagia Rehabilitation. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports.* 2013;1(4):197-215. <https://doi.org/10.1007/s40141-013-0030-1>
  15. Poorjavad M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B. Associated Factors with Swallowing Disorders in Patients with Multiple Sclerosis. *Journal of Isfahan Medical School.* 2010;28(104).
  16. Koichiro U. Preventing aspiration pneumonia by oral health care. *Japan Med Assoc J.* 2011;54(1):39-43.
  17. Huang S-T, Chiou C-C, Liu H-Y. Risk factors of aspiration pneumonia related to improper oral hygiene behavior in community dysphagia persons with nasogastric tube feeding. *Journal of Dental Sciences.* 2017;12(4):375-81. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2017.06.001>
  18. Pace CC, McCullough GH. The association between oral microorganisms and aspiration pneumonia in the institutionalized elderly: review and recommendations. *Dysphagia.* 2010; 25: 307-22. <https://doi.org/10.1007/s00455-010-9298-9>
  19. Ortega O, Parra C, Zarcero S, Nart J, Sakwinska O, Clavé P. Oral health in older patients with oropharyngeal dysphagia. *Age and ageing.* 2014;43(1):132-7. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft164>
  20. Covello F, Ruoppolo G, Carissimo C, Zumbo G, Ferrara C, Polimeni A, et al. Multiple Sclerosis: Impact on Oral Hygiene, Dysphagia, and Quality of Life. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17113979>
  21. Sexton C, Laloo R, Stormon N, Pateman K, van der Mei I, Campbell J, et al. Oral health and behaviours of people living with Multiple Sclerosis in Australia. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2019;47(3):201-9. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12445>
  22. Sheu JJ, Lin HC. Association between multiple sclerosis and chronic periodontitis: a population-based pilot study. *European journal of neurology.* 2013;20(7):1053-9. <https://doi.org/10.1111/ene.12103>
  23. Remijn L, Sanchez F, Heijnen BJ, Windsor C, Speyer R. Effects of oral health interventions in people with oropharyngeal dysphagia: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine.* 2022;11(12):3521. <https://doi.org/10.3390/jcm11123521>
  24. Melgaard D, Westergren A, Skrubbeltrang C, Smithard D. Interventions for nursing home residents with dysphagia-A scoping review. *Geriatrics.* 2021;6(2):55. <https://doi.org/10.3390/geriatrics6020055>
  25. Chow S-C, Shao J, Wang H, Lokhnygina Y. Sample size calculations in clinical research: CRC press; 2017. <https://doi.org/10.1201/9781315183084>
  26. Sadeghi Z, Afshar M, Ebadi A, Baghban K, Qureshi ZS. Swallowing Disorder in Multiple Sclerosis: Modified Version of the Screening Tool. *Archives of Rehabilitation.* 2020;21(2):236-55. <https://doi.org/10.32598/RJ.21.2.3036.1>
  27. Sales DS, Alvarenga RM, Vasconcelos CC, Silva RG, Thuler LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the DYMUS questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis. *Springerplus.* 2013;2(1):1-6. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-332>
  28. Tenekeci EG, Kara B, Cetiz A, Demirkaya Ş, Demir N, Acikel C. Validity and Reliability of the Turkish Version of the Questionnaire for the Assessment of Dysphagia in Multiple Sclerosis. *Archives of Neuropsychiatry.* 2018;55(3):243.
  29. Villain M, Heinzlef O. DYMUS questionnaire for dysphagia in multiple sclerosis: French validation and clinical considerations. *European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis.* 2013; 34274: 794.
  30. Newman M, Takei H, Klokkevold P. *Clinical Periodontology.* Carranza FA, editor. Philadelphia: Elsevier; 2019.
  31. Danser M, Gómez SM, Van der Weijden G. Tongue coating and tongue brushing:

- a literature review. *International journal of dental hygiene*. 2003;1(3):151-8. <https://doi.org/10.1034/j.1601-5037.2003.00034.x>
32. Seedat J, Penn C. Implementing oral care to reduce aspiration pneumonia amongst patients with dysphagia in a South African setting. *The South African journal of communication disorders= Die Suid-Afrikaanse tydskrif vir Kommunikasiefwykings*. 2016;63(1):102. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v63i1.102>
  33. Sištani MMN, Virtanen JI, Yazdani R, Murtomaa H. Association of oral health behavior and the use of dental services with oral health literacy among adults in Tehran, Iran. *European Journal of Dentistry*. 2017;11(2):162. [https://doi.org/10.4103/ejd.ejd\\_332\\_16](https://doi.org/10.4103/ejd.ejd_332_16)
  34. Jafari Z, Shahbodaghi MR, Maroufizadeh S, Naser Moghadasi A. Validation of the Persian version of dysphagia in multiple sclerosis questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis. *Current Journal of Neurology*. 2018;17(3):99-104. <https://doi.org/10.18502/ijnl.v17i3.365>
  35. Barzegar M, Mirmosayeb O, Rezaei M, Bjørklund G, Nehzat N, Afshari-Safavi A, et al. Prevalence and risk factors of dysphagia in patients with multiple sclerosis. *Dysphagia*. 2021;1-7. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10245-z>
  36. Eraković JL, Radulović LB, Idrizović ZA, Roganović MB. Screening of dysphagia in relapsing-remitting multiple sclerosis patients in Montenegro. *Neurosciences (Riyadh, Saudi Arabia)*. 2021;26(4):331-8. <https://doi.org/10.17712/nsj.2021.4.20210063>
  37. Eraković JL, Radulović LB, Idrizović ZA, Roganović MB. Screening of dysphagia in relapsing-remitting multiple sclerosis patients in Montenegro. *Neurosciences Journal*. 2021;26(4):331-8. <https://doi.org/10.17712/nsj.2021.4.20210063>
  38. Printza A, Triaridis S, Kalaitzi M, Nikolaidis I, Bakirtzis C, Constantinidis J, et al. Dysphagia prevalence, attitudes, and related quality of life in patients with multiple sclerosis. *Dysphagia*. 2020;35:677-84. <https://doi.org/10.1007/s00455-019-10075-0>
  39. Poorjavad M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B. Associated factors with swallowing disorders in patients with multiple sclerosis. *Journal of Isfahan Medical School*. 2010;28(104):44-51.
  40. Alali D, Ballard K, Bogaardt H. The frequency of dysphagia and its impact on adults with multiple sclerosis based on patient-reported questionnaires. *Multiple sclerosis and related disorders*. 2018;25:227-31. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2018.08.003>
  41. Yan N, Jiang J, Liu H, Deng L, Hu Q, Sun J, et al. Evidence-based bundled care for patients with dysphagia after severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *Am J Transl Res*. 2021;13(7):7819-28.
  42. Aoyagi M, Furuya J, Matsubara C, Yoshimi K, Nakane A, Nakagawa K, et al. Association between Improvement of Oral Health, Swallowing Function, and Nutritional Intake Method in Acute Stroke Patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph18211379>
  43. Espinosa-Val MC, Martín-Martínez A, Graupera M, Arias O, Elvira A, Cabré M, et al. Prevalence, risk factors, and complications of oropharyngeal dysphagia in older patients with dementia. *Nutrients*. 2020;12(3):863. <https://doi.org/10.3390/nu12030863>
  44. Quagliarello V, Juthani-Mehta M, Ginter S, Towle V, Allore H, Tinetti M. Pilot testing of intervention protocols to prevent pneumonia in nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009;57(7):1226-31. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02311.x>
  45. Weimers MJ, Pillay M. Pathogenic oral bacteria in hospitalised patients with dysphagia: The silent epidemic. *South African Journal of Communication Disorders*. 2021;68(1):1-7. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v68i1.798>
  46. Martín A, Ortega O, Roca M, Arús M, Clavé P. Effect of A Minimal-Massive Intervention in Hospitalized Older Patients with Oropharyngeal Dysphagia: A Proof of Concept Study. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(6):739-47. <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1043-3>
  47. Mituuti CT, Bianco VC, Bentim CG, de Andrade EC, Rubo JH, Berretin-Felix G. Influence of oral health condition on swallowing and oral intake level for patients affected by chronic stroke. *Clinical interventions in aging*. 2015:29-35. <https://doi.org/10.2147/CIA.S62314>
  48. Zainae S, Rahmani S, Ghaemi H. Effective Swallowing Rehabilitation Strategies in Patients with Multiple Sclerosis Suffering from Dysphagia; A Review of Literature. *Journal of Rehabilitation Sciences & Research*. 2020;7(3):106-13.