

اختلال بلع دهانی - حلقی بر اساس جایگاه آسیب در بیماران دچار سکنه مغزی

فردین شریفی^۱، صادق روشن دل^۱، پیام سعادت^۲، رضا سهراب نژاد^۲، کیوان کیاکجوری^۳، مهدی دهقان^{۴*}، ثریا خفری^۵

تاریخ چاپ: ۹۶/۷/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۵/۵

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۱۳

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: یکی از عوارض شایع سکنه مغزی، اختلال بلع دهانی - حلقی یا مشکل در انتقال غذا از دهان به معده است که شیوع این اختلال بر اساس جایگاه عرضه می تواند متفاوت باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی شیوع اختلال بلع دهانی - حلقی بر اساس جایگاه آسیب در بیماران دچار سکنه مغزی بستری در بیمارستان آیتاله روحانی شهرستان بابل بود.

شیوه مطالعه: در این مطالعه گذشته نگر، ۱۱۷۹ پرونده بیماران بستری شده دچار سکنه مغزی به روش سرشماری از لحاظ دارا بودن اختلال بلع، با مقایسه جنسیت و جایگاه آسیب (کورتیکال و ساب کورتیکال) بررسی گردید. جهت ارتباط بین متغیرها از آزمون های Independent t و χ^2 استفاده شد و در نهایت، داده های به دست آمده در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از کل بیماران دچار سکنه مغزی (۴۸/۳۶ درصد مردان و ۵۱/۶۴ درصد زنان)، ۳۱/۲۰ درصد دارای اختلال بلع بودند. ۳۳/۵ درصد از مردان و ۲۹/۴ درصد از زنان دچار این آسیب، اختلال بلع دهانی - حلقی داشتند که اختلاف معنی داری بین شیوع اختلال بلع در گروه زنان و مرد مشاهده نشد ($P > 0/050$)، اما اختلاف معنی داری بین میانگین شیوع اختلال بلع بر اساس جایگاه آسیب (کورتیکال با ۲۹/۸ درصد و ساب کورتیکال با ۴۴/۳ درصد)، وجود داشت ($P < 0/001$).

نتیجه گیری: اختلال بلع دهانی - حلقی در سکنه مغزی ساب کورتیکال از شیوع بیشتری برخوردار است. از طرف دیگر، سکنه مغزی کورتیکال شیوع بسیار بالاتری دارد و با وجود رخداد کمتر اختلال بلع در آسیب های قشری مغز، درصد قابل توجهی از این بیماران دچار اختلال بلع دهانی - حلقی می گردند که این امر توجه ویژه متخصصان نورولوژی و ارجاع به هنگام این بیماران جهت توان بخشی بلع را ضروری می سازد.

کلمات کلیدی: اختلال بلع، سکنه، سکنه مغزی

ارجاع: شریفی فردین، روشن دل صادق، سعادت پیام، سهراب نژاد رضا، کیاکجوری کیوان، دهقان مهدی، خفری ثریا. **اختلال بلع دهانی - حلقی بر اساس جایگاه آسیب در بیماران دچار سکنه مغزی.** مجله مطالعات بالینی دانشکده پزشکی افضلی پور ۱۳۹۶؛ ۲(۳-۴): ۱۳۵-۱۳۰.

۱- گروه گفتار درمانی، دانشکده توان بخشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲- استادیار، مرکز تحقیقات اختلالات حرکتی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳- دانشیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۴- مربی، مرکز توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان آیتاله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۵- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نویسنده مسؤول: مهدی دهقان

آدرس: بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، مرکز توسعه تحقیقات بالینی تلفن: ۰۱۱ ۳۲۱۹۴۶۴۵

مقدمه

تغذیه، یکی از ضروری‌ترین نیازهای زیستی انسان می‌باشد که طی آن مواد غذایی لازم برای تولید انرژی و رشد بافت‌های بدن، از طریق عمل بلع تأمین می‌گردد (۱). فرایند عمل بلع طبیعی شامل مجموعه‌ای از انقباضات عصبی-عضلانی ارادی و غیر ارادی است که به طور هماهنگ و متوالی در طی چهار مرحله آمادگی دهانی، انتقال دهانی، حلقی و مروی انجام می‌شود (۲)؛ به طوری که اگر در هر یک از چهار مرحله بلع مشکلی ایجاد شود، اختلال بلع (Dysphagia) رخ می‌دهد که باعث ایجاد مشکل در حرکت غذا و مایعات از دهان به سمت معده می‌شود (۳).

عوامل و بیماری‌های مختلفی باعث اختلال بلع می‌شود. به طور کلی، علل اختلال بلع را می‌توان به دو دسته مشکلات مکانیکی (ساختاری) و مشکلات عصب‌شناختی تقسیم کرد. در اختلالات بلع ناشی از مشکلات ساختاری، سیستم عصبی مرکزی و محیطی سالم است، اما ساختارهای عضلات و اندام‌های دخیل در فرایند بلع، به علت مواردی همچون زخم‌های دهانی، التهاب و... دچار اختلال می‌گردد. در اختلالات ناشی از مشکلات عصب‌شناختی، سیستم عصبی به دلیل عواملی مانند سکته مغزی، آسیب‌های مغزی ناشی از ضربه، میاستنی گراویس و... دچار اختلال بلع می‌شود (۴، ۵) که شایع‌ترین عوامل عصبی منجر به این اختلال، سکته مغزی است. شیوع اختلال بلع در افراد دچار سکته مغزی بیشتر از ۵۰ درصد تخمین زده می‌شود (۶، ۷). با توجه به اهمیت این موضوع و شیوع بالای اختلال بلع در افراد دچار سکته مغزی، مطالعاتی در این زمینه انجام شده است. در پژوهش نوروزی و همکاران، شیوع اختلال بلع در افراد دچار سکته مغزی در ایران، ۶۲/۶ درصد گزارش شده است (۸).

در ایالات متحده آمریکا اختلال بلع در ۳۰ تا ۴۰ درصد از افراد دچار سکته مغزی اتفاق می‌افتد که حدود ۲۰ درصد از قربانیان در سال اول بروز سکته در

اثر عوارضی مانند آسپیراسیون، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی و ۱۰ تا ۱۵ درصد در سال‌های بعد و در اثر آسپیراسیون و پنومونی فوت می‌کنند (۹، ۱۰). از جمله عوارض ناشی از اختلال بلع در سکته مغزی می‌توان به آسپیراسیون، پنومونی، گرفتگی صدا و سوء تغذیه اشاره کرد که بسته به جایگاه آسیب (کورتیکال یا ساب‌کورتیکال) و وسعت ضایعه، عملکرد بلع به صورت متفاوت درگیر می‌شود (۱۱، ۱۰).

در سکته مغزی کورتیکال، با درگیری لوب فرونتال به خصوص در ناحیه تحتانی، اختلال بلع ایجاد می‌شود و در سکته‌های مغزی ساب‌کورتیکال که در نتیجه نوعی بیماری عروقی کوچک یا بزرگ، راه‌های ساقه مغز، هسته سولیتاریوس و هسته آمیگوس در بصل‌النخاع و همچنین، مراکز بلع مجاور آن درگیر می‌شوند، اختلال بلع دهانی-حلقی به وجود می‌آید. به طور کلی و با در نظر گرفتن مقایسه جایگاه آسیب، میزان بروز این اختلال در سکته‌های مغزی ساب‌کورتیکال بیشتر از کورتیکال می‌باشد (۱۲-۱۴).

ارزیابی و مداخله زودهنگام در افراد دچار سکته مغزی، باعث می‌شود تا از گسترش و ایجاد علایم ثانویه اختلال بلع مانند کم‌آبی، پنومونی و کم‌اشتهایی جلوگیری گردد و می‌توان امکان بازیابی عملکرد صحیح بلع در این افراد را فراهم نمود. به طور معمول ارزیابی و مداخله اولیه در این گروه از افراد توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان صورت می‌گیرد (۱۵). بنابراین، با توجه به میزان شیوع اختلال بلع در افراد دچار سکته مغزی و اهمیت ارزیابی و مداخله زودهنگام توسط آسیب‌شناسان گفتار و زبان، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی شیوع اختلال بلع دهانی-حلقی بر اساس جایگاه آسیب بود تا منبع آماری دقیقی برای آسیب‌شناسان گفتار و زبان و کادر درمانی دخیل در درمان اختلال بلع فراهم شود.

شیوه مطالعه

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بود که به صورت

Independent t و χ^2 در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها به صورت جدول و نمودار بر اساس فراوانی اختلال بلع در دو گروه زن و مرد دچار سکته مغزی کورتیکال و ساب‌کورتیکال استخراج گردید.

یافته‌ها

داده‌های مربوط به جایگاه آسیب، اختلال بلع و جنسیت در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: فراوانی افراد مورد بررسی به تفکیک جایگاه آسیب، اختلال بلع و جنسیت (۱۱۷۹ نفر)

ویژگی	تعداد (درصد)
آسیب کورتیکال	۱۰۶۴ (۹۰/۲)
آسیب ساب‌کورتیکال	۱۱۵ (۹/۸)
وجود اختلال بلع	۳۶۸ (۳۱/۲)
عدم وجود اختلال بلع	۸۱۱ (۶۸/۸)
جنسیت	
مرد	۵۳۲ (۴۵/۱)
زن	۶۴۷ (۵۴/۹)

مقایسه اختلال بلع بیماران بر اساس جنسیت در جدول ۲ ارائه شده است و بر این اساس، اختلاف معنی‌داری از لحاظ وجود اختلال بلع بین زنان و مردان وجود نداشت ($P = ۰/۱۴۶$).

در مقایسه دو گروه بیماران دچار سکته مغزی کورتیکال دارای اختلال بلع و بیماران دچار سکته مغزی ساب‌کورتیکال دارای اختلال بلع، با رد فرض صفر یا احتمال خطاپذیری ۵ درصد، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت و یافته‌ها نشان داد که شیوع اختلال بلع دهانی-حلقی در بیماران دارای آسیب ساب‌کورتیکال بیشتر می‌باشد.

مقطعی انجام شد. جامعه مورد بررسی را تمام افراد دچار سکته مغزی بستری شده در بیمارستان آیت‌اله روحانی شهرستان بابل تشکیل داد که با بررسی پرونده‌های بیماران، اطلاعات مورد نیاز در خصوص وجود اختلال بلع در آنان به دست آمد. بدین ترتیب، ۱۱۷۹ پرونده بیماران دچار سکته مغزی بررسی گردید که معیار ورود به پژوهش، پرونده بیماران تشخیص سکته مغزی و جایگاه آسیب بر اساس گزارش‌های متخصص مغز و اعصاب و گزارش تصویربرداری‌های مغزی (MRI) Magnetic resonance imaging و سی‌تی اسکن موجود بود.

معیارهای تشخیص اختلال بلع شامل گزارش مشکل در بلع یا داشتن بلع دردناک، وجود اسپیراسیون و پنومونی، جمع شدن غذا یا بزاق در دهان یا ولکولا، وجود آبریزش دهانی، نفوذ غذا یا مایعات به حلق تحتانی، عدم توانایی کنترل وضعیت سر و گردن، عدم وجود تقارن عضلات صورت و کام، عدم وجود توانایی حسی-حرکتی عضلات صورت و کام، عدم وجود حرکات زبان و عدم وجود رفلکس گگ می‌باشد (۴، ۵، ۱۶). این معیارها بر اساس ارزیابی‌های بالینی متخصص مغز و اعصاب و گزارش آن‌ها در پرونده بیماران بررسی گردید. نقص در پرونده اعم از مشخص نبودن تشخیص و یا جایگاه ضایعه نیز به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد که منجر به حذف پرونده از روند بررسی می‌گردید.

این مطالعه با کد اخلاق MUBABOL.REC.1395.164 در معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به تأیید رسید. داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون‌های

جدول ۲: مقایسه بین جایگاه آسیب و جنسیت با وجود یا عدم وجود اختلال بلع دهانی-حلقی

ویژگی	وجود اختلال بلع	عدم وجود اختلال بلع	χ^2	مقدار P
جایگاه آسیب [تعداد (درصد)]				
کورتیکال	۳۱۷ (۲۹/۸)	۷۴۷ (۷۰/۲)	۱۰/۲۴۰	۰/۰۰۲
ساب‌کورتیکال	۵۱ (۴۴/۳)	۶۴ (۵۵/۷)		
جنسیت [تعداد (درصد)]				
مرد	۱۷۸ (۳۳/۵)	۳۵۴ (۶۶/۵)	۲/۲۷۷	۰/۱۴۶
زن	۱۹۰ (۲۹/۴)	۴۵۷ (۷۰/۶)		

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در مجموع، فراوانی اختلال بلع در سکته‌های مغزی از درصد قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشد؛ به طوری که ۳۱/۲ درصد افراد دچار سکته مغزی دارای اختلال بلع بودند. نتایج به دست آمده با یافته‌های مطالعات Murry و Carrau (۱۰)، Cocho و همکاران (۱۷)، Hartelius و Svensson (۱۸) و Okubo و همکاران (۱۹) همسو بود. از طرف دیگر، تفاوت‌هایی در بحث شیوع‌شناسی اختلال بلع در بررسی حاضر با برخی تحقیقات مانند نوروزی و همکاران (۸)، Baroni و همکاران (۲۰) و Flowers و همکاران (۲۱) وجود داشت که این موضوع می‌تواند به دلیل اختلاف در روش جمع‌آوری داده‌ها، روش کار، معیارهای ارزیابی تشخیصی و تعداد داده‌های آماری بررسی شده در پژوهش‌های گوناگون باشد.

در مقایسه مردان و زنان دچار سکته مغزی به لحاظ بروز اختلال بلع، ۵/۳۳ درصد از مردان و ۴/۲۹ درصد از زنان دارای اختلال بلع بودند که این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P > 0/05$). نتایج بررسی حاضر با یافته‌های مطالعات نوروزی و همکاران (۸)، زمانی (۱) و Okubo و همکاران (۱۹) همخوانی داشت.

در مقایسه فراوانی اختلال بلع بر اساس جایگاه آسیب، ۸/۲۹ درصد از افرادی که سکته مغزی آن‌ها در ناحیه کورتیکال بود، دچار اختلال بلع شده بودند؛ در حالی که در ۳/۴۴ درصد افراد با آسیب ساب‌کورتیکال اختلال بلع حادث گردیده بود و این تفاوت به لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P < 0/05$). این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های بختیاری (۵)،

Murry و Carrau (۱۰)، Cola و همکاران (۲۲) و Fandler و همکاران (۲۳) مطابقت داشت. از سوی دیگر، با نتایج تحقیق Baroni و همکاران (۲۰) تفاوت‌هایی داشت. به عنوان مثال، آن‌ها در مطالعه خود ۲۱۲ نفر با تشخیص سکته را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که ۶۳ درصد از این بیماران دارای بدعملکردی بلع می‌باشند؛ به طوری که بیشتر آن‌ها دچار سکته در نیم‌کره چپ و تغییرات حسی- حرکتی در فاز حرکتی بلع بودند (۲۰). در واقع، این تفاوت در نتایج به دست آمده می‌تواند به علت حجم داده‌های آماری بررسی شده باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر، می‌توان گفت که درصد بالایی از بیماران دچار سکته مغزی از عوارض ناخوشایند اختلال بلع رنج می‌برند و این امر مستلزم اقدامات به هنگام توان‌بخشی- پزشکی برای جلوگیری از عوارض ثانویه اختلال بلع همچون سوء تغذیه، دهیدراتاسیون، کاهش وزن، اسپیراسیون و پنومونی و حتی مرگ می‌باشد و این امر خطیر با سرپرستی و هدایت تیم پزشکی به ویژه متخصصان مغز و اعصاب و توان‌بخشی بلع توسط گفتار درمانگران، می‌تواند نتایج ارزشمندی در حفظ حیات و بازگشت به زندگی در بیماران دارای اختلال بلع حاصل نماید.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمام استادان، کمیته تحقیقات بالینی بیمارستان آیت‌اله روحانی شهرستان بابل و معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به جهت حمایت‌های مادی و معنوی از پژوهش حاضر، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

- Zamani P. The prevalence of dysphagia in patients of educational hospitals in the city of Ahvaz in the second half 2010. *Jundishapur Sci Med J* 2010; 11(3): 261-8. [In Persian].
- Perlman A, Schulze-Delrieu K. Deglutition and its disorders: Anatomy, physiology, clinical diagnosis, and management. San Francisco, CA: Singular Publishing Group; 1997.
- Gilheaney O, Bechet S, Kerr P, Kenny C, Smith S, Kouider R, et al. The prevalence of oral stage

- dysphagia in adults presenting with temporomandibular disorders: A systematic review and meta-analysis. *Acta Odontol Scand* 2018; 1-11.
4. Ekberg O. *Dysphagia: Diagnosis and treatment*. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media; 2012.
 5. Bakhtiari J. *Swallowing disorders in adult: Nature, assessment and treatment*. Tehran, Iran: Noor-E-Danesh Publications; 2009. [In Persian].
 6. Crary MA, Humphrey JL, Carnaby-Mann G, Sambandam R, Miller L, Silliman S. Dysphagia, nutrition, and hydration in ischemic stroke patients at admission and discharge from acute care. *Dysphagia* 2013; 28(1): 69-76.
 7. Newman R, Vilardell N, Clave P, Speyer R. Effect of bolus viscosity on the safety and efficacy of swallowing and the kinematics of the swallow response in patients with oropharyngeal dysphagia: White paper by the European society for swallowing disorders (ESSD). *Dysphagia* 2016; 31(2): 232-49.
 8. Noruzi R, Bakhtiyari J, Sheibani F, Nazparvar A, Safayean A, Ghorbani R. The prevalence of dysphagia after stroke among in-patients in hospitals of Mashhad. *Journal of Speech-Language & Communication Disorders* 2014; 3(2): 70-5. [In Persian].
 9. Armstrong JR, Mosher BD. Aspiration pneumonia after stroke: Intervention and prevention. *Neurohospitalist* 2011; 1(2): 85-93.
 10. Murry T, Carrau RL. *Clinical management of swallowing disorders*. San Diego, CA: Plural Pub; 2012.
 11. Poorjavand M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B. Associated factors with swallowing disorders in patients with multiple sclerosis. *J Isfahan Med Sch* 2010; 28(104): 44-51. [In Persian].
 12. Park T, Kim Y, Oh BM. Laryngeal closure during swallowing in stroke survivors with cortical or subcortical lesion. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017; 26(8): 1766-72.
 13. Suntrup S, Kemmling A, Warnecke T, Hamacher C, Oelenberg S, Niederstadt T, et al. The impact of lesion location on dysphagia incidence, pattern and complications in acute stroke. Part 1: dysphagia incidence, severity and aspiration. *Eur J Neurol* 2015; 22(5): 832-8.
 14. Wan P, Chen X, Zhu L, Xu S, Huang L, Li X, et al. Dysphagia post subcortical and supratentorial stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2016; 25(1): 74-82.
 15. Vose A, Nonnenmacher J, Singer ML, Gonzalez-Fernandez M. Dysphagia management in acute and sub-acute stroke. *Curr Phys Med Rehabil Rep* 2014; 2(4): 197-206.
 16. de Almeida MT, Cola PC, de Araujo Pernambuco L, da Silva RG. Screening tools for oropharyngeal dysphagia in stroke. *Audiol Commun Res* 2015; 20(4): 361-70.
 17. Cocho D, Sagales M, Cobo M, Homs I, Serra J, Pou M, et al. Lowering bronchoaspiration rate in an acute stroke unit by means of a 2 volume/3 texture dysphagia screening test with pulsioximetry. *Neurologia* 2017; 32(1): 22-8.
 18. Hartelius L, Svensson P. Speech and swallowing symptoms associated with Parkinson's disease and multiple sclerosis: A survey. *Folia Phoniatr Logop* 1994; 46(1): 9-17.
 19. Okubo PC, Fabio SR, Domenis DR, Takayanagui OM. Using the national institute of health stroke scale to predict dysphagia in acute ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 2012; 33(6): 501-7.
 20. Baroni AF, Fabio SR, Dantas RO. Risk factors for swallowing dysfunction in stroke patients. *Arq Gastroenterol* 2012; 49(2): 118-24.
 21. Flowers HL, Silver FL, Fang J, Rochon E, Martino R. The incidence, co-occurrence, and predictors of dysphagia, dysarthria, and aphasia after first-ever acute ischemic stroke. *J Commun Disord* 2013; 46(3): 238-48.
 22. Cola MG, Daniels SK, Corey DM, Lemen LC, Romero M, Foundas AL. Relevance of subcortical stroke in dysphagia. *Stroke* 2010; 41(3): 482-6.
 23. Fandler S, Gattringer T, Eppinger S, Doppelhofer K, Pinter D, Niederkorn K, et al. Frequency and predictors of dysphagia in patients with recent small subcortical infarcts. *Stroke* 2017; 48(1): 213-5.

Oropharyngeal Dysphagia according to the Location of Damage in Patients with Stroke

Fardin Sharifi¹, Sadegh Roshandel¹, Payam Saadat², Reza Sohrabnejad², Kevan Kiakajori³, Mehdi Dehghan^{4*}, Soraya Khafri⁵

Received: 03 May 2017 Accepted: 27 July 2017 Published: 07 Oct. 2017

Short Communication

Abstract

Background: One of the common side effects of stroke is oropharyngeal dysphagia, or difficulty in transferring bolus from the mouth to the stomach; the prevalence of this disorder can vary according to the supply location. The purpose of this study was to investigate the prevalence of oropharyngeal dysphagia according to the damage location in patients with stroke at Ayatollah Rouhani hospital in Babol City, Iran.

Methods: In this retrospective study, 1179 patients with stroke were studied for total dysphagia, gender, and injury location (cortical and subcortical). Data were analyzed using independent t and chi-square tests via SPSS software.

Results: Of all patients with stroke (men: 48.36% and women: 51.64%), 31.20% had dysphagia. 33.5% of men and 29.4% of women with stroke suffering from this disorder had oropharyngeal dysphagia. The prevalence of dysphagia was not significantly different between the two groups ($P > 0.050$). However, there was a significant difference between the prevalence of dysphagia based on the injury location (29.8% of cortical and 44.3% subcortical cases) ($P < 0.001$).

Conclusion: Oropharyngeal dysphagia is more prevalent in subcortical stroke. But, cortical stroke has a much higher incidence and, despite lesser occurrence of dysphagia, patients with oropharyngeal dysphagia need early assessment and intervention of neurologists and dysphagia rehabilitation team.

Keywords: Dysphagia, Stroke, Cerebral Infarction

Citation: Sharifi F, Roshandel S, Saadat P, Sohrabnejad R, Kiakajori K, Dehghan M, et al. **Oropharyngeal Dysphagia according to the Location of Damage in Patients with Stroke.** Afzalipour J Clin Res 2017; 2(3-4): 130-5.

1- Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Assistant Professor, Mobility Impairment Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

3- Associate Professor, Department of Otolaryngology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

4- Instructor, Clinical Research Development Center, Ayatollah Rohani Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

5- Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Corresponding Author: Mehdi Dehghan

Email: m.dehghan26@gmail.com

Address: Clinical Research Development Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran **Tel:** +98 11 32194645