

Comparison of Scapular Posture between Individuals with and without Forward Head Posture Using a Clinical Test

Minoo Esmaelnezhad, Amir Ahmadi^{2*}, Nader Maroufi³, Javad Sarrafzadeh⁴, Mehrnoosh Fouladi⁵

1. MSc Student in Physical Therapy, Department of Physiotherapy, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Department of Physiotherapy, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Associate Professor, Department of Physiotherapy, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Department of Physiotherapy, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. MSc Student in Physical Therapy, Department of Physiotherapy, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 2016. November.11

Revised: 2017. January.15

Accepted: 2017. August.02

Abstract

Background and Aim: According to the modern life style that includes lack of adequate physical activity, incorrect position while working with computer, and long term driving, forward head posture is a widespread problem. As forward head posture can change the vertebral column position in sagittal plane and muscle length-tension and it may change kinematic of scapula and incorrect scapular kinematic can lead to shoulder pathologies and shoulder pain, it is important to recognize the scapular kinematic in patients with forward head posture. The aim of the present study was to evaluate scapular kinematic in patients with forward head posture using lateral scapular slide test and the compare it with that in healthy individuals.

Materials and methods: A total of 45 women with forward head posture and 45 matched healthy individuals participated in the present study. To evaluate and diagnose the forward head posture, photography method was used and to evaluate scapular kinematic, lateral scapular slide test was used.

Results: There was a significant difference in the asymmetry of scapula in all test positions of lateral scapular slide test between the two groups.

Conclusion: Our results indicated that the forward head posture can cause more asymmetry of the scapula and so it is important to evaluate scapular kinematic in these patients.

Keywords: Forward Head Posture; Kinematic of Scapula; Lateral Scapular Slide Test

Cite this article as: Minoo Esmaelnezhad, Amir Ahmadi, Nader Maroufi, Javad Sarrafzadeh, Mehrnoosh Fouladi. Comparison of Scapular Posture between Individuals with and without Forward Head Posture Using a Clinical Test. *J Rehab Med.* 2018; 7(1): 208-215.

* **Corresponding Author:** Amir Ahmadi, Department of Physiotherapy, Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Email: amirahmadi.pt@gmail.com

DOI: 10.22037/jrm.2018.110745.1503

مقایسه کینماتیک اسکاپولا در افراد با پاسچر جلو آمده سر و افراد سالم به وسیله آزمون‌های بالینی

مینو اسماعیل‌نژاد^۱، امیر احمدی^{۲*}، نادر معروفی^۳، جواد صراف‌زاده^۴، مهرنوش فولادی^۵

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۴. دانشیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

* دریافت مقاله ۱۳۹۵/۰۸/۲۱ بازنگری مقاله ۱۳۹۵/۱۰/۲۶ پذیرش مقاله ۱۳۹۶/۰۵/۱۱ *

چکیده

مقدمه و اهداف

با توجه به زندگی ماشینی امروز و نبود تحرک کافی و پوزیشن‌های نادرست در هنگام کار با کامپیوتر و رانندگی طولانی‌مدت، اختلال پاسچر جلو آمده سر شیوع زیادی پیدا کرده است. از طرف دیگر مشکلات و پاتولوژی‌های کمربند شانه‌ای نیز یکی از شایع‌ترین اختلالات اسکلتی-عضلانی می‌باشد و با توجه به این که در افراد با پاسچر جلو آمده سر به دلیل تغییر وضعیت ستون مهره‌ای در صفحه ساژیتال و به دنبال آن تغییر طول-تنشن عضلانی احتمال تغییر در کینماتیک اسکاپولا وجود دارد و راستای ناصحیح اسکاپولا در طول فعالیت‌های عملکردی نیز می‌تواند باعث درد و پاتولوژی شانه شود، بنابراین به نظر می‌رسد تشخیص وضعیت اسکاپولا در افراد با پاسچر جلو آمده سر از اهمیت زیادی در ارزیابی و درمان برخوردار است. بنابراین هدف مطالعه حاضر بررسی وضعیت اسکاپولا در افراد با پاسچر جلو آمده سر با آزمون بالینی لغزش خارجی اسکاپولا و مقایسه آن با افراد سالم می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر ۴۵ خانم با پاسچر جلو آمده سر و ۴۵ خانم با پاسچر نرمال که از نظر قد، وزن، سن و شاخص توده بدنی یکسان‌سازی شده بودند، شرکت داشتند. برای ارزیابی و تشخیص پاسچر جلو آمده سر از روش فتوگرافی و محاسبه زاویه کرانیوورتمبرال و برای تشخیص میزان غیرقرینگی از آزمون لغزش خارجی استفاده شد.

یافته‌ها

میزان غیرقرینگی اسکاپولا در افراد با پاسچر جلو آمده سر به طور معناداری بیشتر از گروه نرمال بود ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری

در افراد با پاسچر جلو آمده سر کینماتیک اسکاپولا تغییر کرده و پیشنهاد می‌شود که در ارزیابی و درمان این افراد کینماتیک اسکاپولا را نیز در نظر گرفت.

واژگان کلیدی

پاسچر رو به جلوی سر؛ کینماتیک اسکاپولا؛ آزمون لغزش خارجی اسکاپولا

نویسنده مسئول: دکتر امیر احمدی، میدان مادر، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران.

آدرس الکترونیکی: amirahmadi.pt@gmail.com

مقدمه و اهداف

راستای صحیح و کنترل حرکت اسکاپولا برای عملکرد اندام فوقانی لازم می‌باشد. اسکاپولا با برقراری ارتباط مناسب با مفصل شانه و ایجاد پایه باثبات برای اتصالات عضلانی در عملکرد شانه و تولید حرکات نرم و یکنواخت کمر بند شانه‌ای نقش دارد و با جهت‌گیری مناسب، دامنه حرکتی اندام فوقانی را افزایش می‌دهد و همچنین با افزایش تطابق در مفصل گلنو هومرال باعث ثبات در این مفصل می‌شود.^[۱] در مجموع اسکاپولا، شانه و بازو در طول حرکات یا وضعیت‌های خاص جهت تولید، جذب و انتقال نیروها در فعالیت‌های روزانه باید ثبات لازم را داشته باشند.^[۲] کیفیت حرکت و ثبات مجموعه شانه در اثر راستای مناسب پاسچرال، تعادل و ارتباط مناسب طول-تنشن به دست می‌آید و حرکت مطلوب در این مجموعه به ارتباط متقابل اسکاپولا و گلنو هومرال نیز بستگی دارد.^[۳] اگرچه ارتباط واضح بین تغییر کینماتیک اسکاپولا و پاتولوژی کلینیکال شانه روشن نیست، اما به نظر می‌رسد تشخیص وضعیت اسکاپولا در مشکلات مختلف ضروری است. تغییرات قابل مشاهده در نحوه قرارگیری والگوهای حرکتی اسکاپولا در ارتباط با توراسیک، دیس کینزیس اسکاپولا نامیده می‌شود. دیس کینزیس اسکاپولا می‌تواند بر عملکرد مفصل شانه اثر گذاشته و پتانسیل اختلال عملکرد شانه را بالا ببرد، همچنین می‌تواند نقش اسکاپولا را در ریتم اسکاپولو هومرال تغییر دهد و منجر به تغییر در ثبات‌دهنده‌های عضلانی، الگوی فعالیت عضلانی یا قدرت عضلات ثبات‌دهنده دینامیک شود.^[۴] شیوع دیس کینزیس اسکاپولا در ۶۸ درصد مشکلات روتاتور کاف و ۹۴ درصد پارگی‌های لابروم و ۱۰۰ درصد بی‌ثباتی-های مفصل گلنو هومرال گزارش شده است.^[۳، ۵] فاکتورهای داخلی مانند پاسچرهای نامناسب، تفاوت‌های آناتومیکی، سن، تحمل، قدرت و طول عضلات و فاکتورهای خارجی مانند تمرینات ورزشی و شرایط محیطی می‌توانند باعث دیس کینزیس اسکاپولا شوند.^[۶] یکی از مواردی که روی کینماتیک اسکاپولا تاثیرگذار است، پاسچر جلو آمده سر می‌باشد که منعکس‌کننده ایملانسی عضلانی است و می‌تواند باعث درد و اختلال در حرکت شود.^[۶] با توجه به کم بودن تحقیقات در زمینه تاثیر پاسچر نامناسب رو به جلوی سر روی وضعیت و کینماتیک اسکاپولا و شیوع بالای این پاسچر لازم است تحقیقات بیشتری در این خصوص انجام شود تا بتوان در ارزیابی و درمان افراد با وضعیت رو به جلوی سر به کینماتیک اسکاپولا نیز توجه کرد و به عنوان یکی از ملاک‌های تشخیصی برای این افراد در نظر گرفت. در نتیجه مشاهده و اندازه‌گیری وضعیت استاتیک اسکاپولا در افراد با این پاسچر بسیار حائز اهمیت است. بنابراین در تحقیق حاضر به بررسی پاسچر اسکاپولا به صورت کلینیکی در افراد با پاسچر جلو آمده سر و بدون آن پرداخته شد و میزان غیرقرینگی اسکاپولا با استفاده از کالیبر دیجیتال بررسی شد.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع مشاهده‌ای-تحلیلی بوده است که با حضور ۹۰ نفر از دانشجویان دختر دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در محدوده سنی ۲۵-۱۸ انجام گرفت. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی از نوع نمونه‌گیری در دسترس بود. بدین صورت که با مراجعه به خوابگاه دانشجویی دانشکده توانبخشی ایران و توضیح روش کلی پژوهش از دانشجویانی که تمایل به همکاری داشتند، دعوت به همکاری شد. معیارهای ورود به مطالعه برای گروه با پاسچر جلو آمده سر، داشتن زاویه کرانیورتبرال کمتر از ۴۸ درجه بر اساس روش فتوگرافی بود و معیارهای ورود به مطالعه برای گروه کنترل نیز داشتن پاسچر طبیعی سر و گردن و زاویه کرانیورتبرال بیشتر یا مساوی با ۴۸ درجه بر اساس روش فتوگرافی بود. شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر شامل دو گروه شامل پاسچر جلو آمده سر و سالم بودند که از نظر قد، وزن و شاخص توده بدنی با هم یکسان‌سازی شدند. معیارهای خروج از مطالعه برای هر دو گروه سابقه بیماری آرتری روماتوئید، سابقه شکستگی و دررفتگی ستون فقرات، تومورهای ستون فقرات، سابقه جراحی و عفونت در ستون فقرات، ناهنجاری‌های مادرزادی در ستون فقرات، بارداری، وجود انحرافات قابل مشاهده در ستون فقرات، وجود گردن درد در زمان آزمون، سابقه بیماری‌های قلبی و فشار خون بالا صرع، سابقه بیماری‌های عصبی و سرگیجه، سابقه جراحی و اختلالات مفصل فک، بروز سرگیجه در زمان آزمون و سابقه درد شانه در شش ماه گذشته بود. افراد پس از بررسی معیارهای ورود و خروج و آگاهی از اهداف تحقیق و روش کار و امضاء فرم رضایت‌نامه کتبی و تکمیل پرسش‌نامه‌های اطلاعات زمینه‌ای وارد تحقیق شدند.

روش فتوگرافی

با توجه به اهمیت حفظ پاسچر طبیعی و عادت‌های سر و گردن ابتدا از افراد خواسته شد که در حالت ایستاده چند دم و بازدم عمیق انجام داده و به منظور رسیدن به وضعیت طبیعی یک بار سر و گردن را به انتهای دامنه فلکشن و اکستنشن برده و سپس میزان دامنه را به مرور کم کنند تا به وضعیت میانی و طبیعی سر و گردن برسند.^[۷، ۸] سپس به منظور انجام فتوگرافی از دوربین دیجیتال (کانون ۱۴ مگا پیکسل) استفاده شد که با فاصله یک و نیم متری از افراد روی پایه ثابت و بدون هیچ‌گونه تیلت تنظیم شد و برای اندازه‌گیری زوایای پاسچرال از نشانگرهای حساس به نور در لندهای آناتومیکی شامل زائده خاری مهره هفتم گردنی، گوشه خارجی چشم، تراگوس گوش استفاده شد؛ به این ترتیب که برای پیدا کردن زائده خاری مهره هفتم گردنی که معمولاً برجسته‌ترین زائده خاری در قاعده گردن می‌باشد، آزمونگر سه انگشت خود را روی زائده خاری مهره‌های ششم و هفتم گردنی و اول سینه‌ای قرار داد و سپس از افراد خواسته شد که فلکشن و

