

ارزیابی ارگونومیکی فراوانی و ریسک فاکتورهای اختلال عضلانی - اسکلتی دندان پزشکان متخصص دانشکده دندانپزشکی بابل در سال ۱۳۹۳

صفورا سیفی^۱، شهریار افتخاریان*^۲، نگار صرافان^۳، همت قلی نیا^۴

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۱۱/۱۹ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۰۱/۲۷

چکیده

پیش زمینه و هدف: اختلال عضلانی - اسکلتی از شایع ترین صدمات شغلی در دندان پزشکان می باشد که ناشی از قرار گرفتن طولانی مدت نامناسب در یک وضعیت و انجام حرکات تکراری است لذا شناسایی ریسک فاکتورهای ایجاد درد ضروری به نظر می رسد. هدف مطالعه ارزیابی فراوانی و ریسک فاکتورهای اختلالات عضلانی - اسکلتی در دندان پزشکان متخصص دانشکده دندانپزشکی بابل بود.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش مقطعی به ۶۴ نفر از اساتید دانشکده دندانپزشکی بابل در سال ۱۳۹۳ پرسشنامه نوردیک در ارتباط با فراوانی و ریسک فاکتورهای اختلال عضلانی - اسکلتی داده شد. سپس نتایج وارد SPSS(20) شده و با آنالیزهای آماری T-Test و مجذور کای دو تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: دندان پزشکان متخصص شامل ۲۹ نفر مرد و ۳۵ نفر زن بودند. میانگین سنی آن ها $38/16 \pm 7/43$ سال بود. ۶۱/۹ درصد (۳۹ نفر) درد در ناحیه ستون فقرات داشته و ۳۸/۱ درصد (۲۴ نفر) فاقد درد بودند. بیشترین درد در ناحیه گردن سپس کمر گزارش شد. ۹۷/۴ درصد دندان پزشکانی که درد ستون فقرات داشتند به صورت نشسته کار می کردند. میانگین ساعت کاری در افرادی که درد داشتند بیشتر از افراد فاقد درد بود ($P=0/04$) بین سن، جنس، BMI و درد ستون فقرات ارتباط معنی داری وجود نداشت ($P=0/5$) بیشترین درد در گروه پروتز و کمترین آن در پروتز گزارش شد.

بحث و نتیجه گیری: به دلیل فراوانی نسبتاً بالای درد ستون فقرات در دندان پزشکان متخصص بنابراین اصلاح وضعیت کاری آنان و اقدامات آموزشی، ضروری به نظر می رسد. مهم ترین ریسک فاکتور اختلال عضلانی - اسکلتی میانگین ساعات کاری دندان پزشکان بیان شد.

کلیدواژه ها: اختلالات اسکلتی - عضلانی، ارگونومی، دندان پزشکان متخصص

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هفتم، شماره چهارم، ص ۳۳۵-۳۳۰، تیر ۱۳۹۵

آدرس مکاتبه: مازندران، بابل خیابان فلسطین دانشکده دندانپزشکی بابل، تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۹۱۴۰۸

Email: shahriar_lambert@yahoo.com

مقدمه

دندان پزشکان به دلیل ویژگی های شغلی خود که نیاز به دقت و تمرکز بالا داشته و قرار گرفتن در یک وضعیت به مدت طولانی در معرض خطر جهت ابتلا به اختلال عضلانی - اسکلتی هستند (۳). این اختلال می تواند به صورت علائم دردناک در نواحی مختلف بدن مانند شانه، آرنج، مچ، گردن و کمر و ران بروز نماید که در نهایت منجر به کاهش بازدهی کاری و از کار افتادگی زودرس افراد شود (۴) این آسیب ها از نظر اقتصادی بسیار پرهزینه هستند. به طوری که از نظر بروز درد و رنجی که گریبانگیر فرد می شود این اختلال در رتبه اول

اختلال عضلانی - اسکلتی تحت عنوان آسیب و عوارض در ماهیچه ها، اعصاب و تاندون ها و لیگامان ها، مفاصل، غضروف و ستون فقرات بوده و از دلایل عمده نقص و آسیب شناسی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است (۱) این نوع آسیب پدیده چندعاملی بوده و علاوه بر فاکتورهای ژنتیکی، ریخت شناسی، روانی - اجتماعی، عوامل بیومکانیک در آن نقش دارند که در این بین عوامل بیومکانیک و روانی - اجتماعی قابل دست کاری می باشند (۲).

^۱ استادیار آسیب شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی بابل - کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی بابل

^۲ دانشجوی دندانپزشکی - کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی بابل (نویسنده مسئول)

^۳ استادیار تشخیص بیماری های دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی ارومیه

^۴ کارشناس ارشد آمار - پژوهشکده سلامت دانشگاه علوم پزشکی بابل

متوسط زمان کاری دندانپزشکی سؤال شد. اطلاعات به دست آمده وارد نرم افزار آماری (SPSS 20) شده و با آزمون های آماری T-Test و مجذور کای دو، Chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

در بین ۶۴ اساتید دانشکده دندانپزشکی بابل که کار دندانپزشکی انجام می دادند، (۴۶ درصد) ۲۹ نفر مرد و (۵۴ درصد) ۳۵ نفر زن بودند. میانگین سنی آن ها $38/16 \pm 7/43$ سال بود. میانگین (BMI) آن ها $24/17 \pm 2/91$ بود. کلیه دندان پزشکان متخصص بودند. میانگین سابقه کاری آن ها $11/31 \pm 7/80$ بود. ۶۱/۹ درصد نفر، درد در ناحیه ستون فقرات داشته و ۳۸/۱ درصد (۲۴ نفر) فاقد درد بودند (نمودار ۱) بیشترین درد در ناحیه گردن (۴۱ درصد)، گردن و کمر (۱۷/۹ درصد) و کمترین درد در ناحیه پشت، کمر گردن (۲/۶ درصد) وجود داشت (نمودار ۲)

بین میانگین سنی در دو گروه از افرادی که دارای درد بوده (۳۸/۴۶ \pm ۷/۴۵) و افرادی که فاقد درد بودند (۳۸/۴۶ \pm ۷/۴۵) اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت ($P=0/8$).

از ۳۹ نفر از افرادی که دارای درد بودند، ۱۲ نفر در وضعیت استاندارد کار کرده و یک نفر (۲/۶ درصد) در وضعیت استاندارد نمی کرد و ۹۶/۷ درصد (۲۶ نفر) تا حدودی در وضعیت استاندارد کار می کردند. ۹۷/۴ درصد از دندان پزشکانی که درد در ستون فقرات داشتند به صورت نشسته و ۲/۶ درصد ایستاده کار می کردند.

۴۸ درصد افراد در حالت نشسته درد را احساس کرده و تنها ۳ نفر (۲۵/۶ درصد) در هیچ حالتی درد در ناحیه ستون فقرات را احساس نمی کردند.

بیشترین میزان درد به ترتیب در دندانپزشکی بوده که با هر دو دید مستقیم و غیرمستقیم کار می کرده و کمترین میزان درد در دندان پزشکانی دیده شد که دید غیرمستقیم داشتند.

میانگین ساعت کاری در افرادی که دارای درد بودند به طور معنی داری بیشتر از افراد بدون درد بود ($P=0/04$) بین سن، جنس، BMI و انجام ورزش، درد ستون فقرات ارتباط معنی داری وجود نداشت ($P=0/5$).

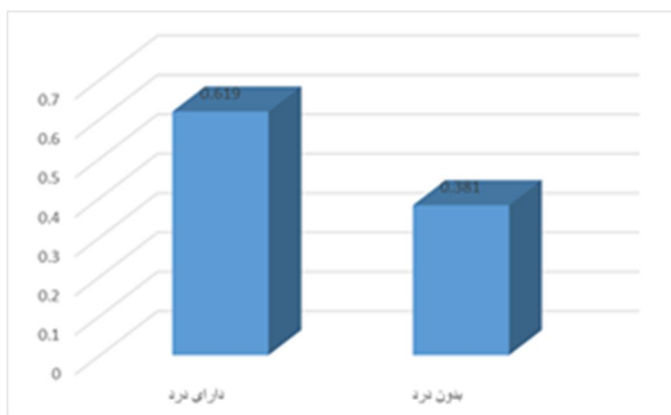
فراوانی درد در بخش پروتز ۱۰۰ درصد و اطفال ۸۰ درصد بیشترین و در گروه پریو (۳۳/۳ درصد) کمترین میزان بیان شد.

قرار دارد (۵) از آنجاکه در کار دندانپزشکی میزان استراحت در بین فواصل کاری بسیار کم است و در بیماران مختلف به دلیل تنوع اعمال مختلف دندانپزشکی و تنوع مدت زمانی که جهت انجام این درمان ها صرف می شود، میزان فعالیت عضلانی در یک وضعیت خاص گاهی تا چند ساعت تکرار می شود و این ویژگی کاری منجر به ایجاد درد، اسپاسم، خشکی مفاصل، مور مور شدن و در درازمدت موجب اختلال در زندگی روزمره دندان پزشک و کناره گیری از حرفه خود می شود (۶) به نظر می رسد دندان پزشک جهت جلوگیری از ایجاد اختلال عضلانی-اسکلتی نیاز به تغییر وضعیت تجاری، آموزش کافی برای رعایت بسیاری از اصول ایمنی جهت حفظ سلامت داشته باشد (۷).

در مطالعه پرگالی و جوکار و همکاران گزارش شد که حرفه دندانپزشکی یک ریسک فاکتور آغازی برای گسترش مشکلات عضلانی-اسکلتی نبوده بلکه منجر به برجسته شدن این علائم می گردد همچنین اکثر دندان پزشکان کمردرد سپس درد گردن داشتند (۸) در مطالعه انجام شده در هندوستان شایع ترین عامل درد دندان پزشکان نشستن طولانی مدت حین کار بوده که میزان شیوع درد ۶۳/۳ درصد گزارش شده است (۹). با توجه به اهمیت پیشگیری و درمان زودرس اختلالات عضلانی-اسکلتی در بین دندان پزشکان و ارائه راهکارهای مناسب به منظور پیشگیری از آن لذا هدف مطالعه حاضر بررسی فراوانی و ریسک فاکتور ایجاد اختلال عضلانی-اسکلتی و ارتباط آن با ویژگی های جمعیت شناختی در اساتید دانشکده دندانپزشکی بابل است.

مواد و روش کار

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به روش مقطعی بر روی اعضای هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی بابل در سال ۱۳۹۳ صورت گرفت. معیار ورود افراد به مطالعه شامل عدم سابقه بیماری تأثیرگذار بر اختلالات اسکلتی-عضلانی، آرتروز، واریس اندام تحتانی و سابقه خانوادگی دردهای استخوانی و عدم سابقه وجود درد قبل از اشتغال بود و از پرسشنامه استاندارد نوردیک استفاده گردید (۱۰) در قسمت اول پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، قد، وزن (BMI)، محل و سابقه کار مطرح شد. در قسمت دوم سؤالاتی در مورد سابقه درد در ستون فقرات، محل درد (گردن، پشت، کمر، گردن و پشت، گردن و کمر، پشت و کمر، پشت گردن کمر)، وضعیت کار کردن (نشسته-ایستاده- هر دو)، نحوه دید دندانپزشکی،



نمودار (۱): فراوانی دندان‌پزشکان که درد داشته و یا فاقد درد عضلانی-اسکلتی بودند.



نمودار (۲): فراوانی اختلالات عضلانی-اسکلتی در نواحی مختلف بدن

بحث و نتیجه‌گیری

از نتایج مطالعه حاضر به نظر می‌رسد که ۶۱/۹ درصد دندان‌پزشکان متخصص دانشکده دارای درد در ستون فقرات بودند که فراوانی نسبتاً بالایی می‌باشد. در مطالعه ابراهیمیان و همکاران ریسک خطر بالای درد در ۲۱/۷ درصد و ریسک خطر متوسط درد در ۷۸/۳ درصد دندان‌پزشکان گزارش شد (۴) عسگری پور و همکاران مطرح کردند که بیش از ۸۰ درصد دندان‌پزشکان درد در ستون فقرات داشته (۱۱) اما احمدی و همکاران در ۶۴/۸ درصد (۳) Leggot و همکاران در ۸۷/۲ درصد (۱۲)، عزالدینی و همکاران در ۸۱/۶ درصد (۱۳) درد را در ناحیه ستون فقرات به دنبال کار دندانپزشکی گزارش کردند. فراوانی درد ستون فقرات در تمامی مطالعات انجام‌شده بالا می‌باشد.

عقیده بر این است که در وضعیت کاری طولانی‌مدت و فشار عضلانی ثابت و زیاد گردن و شانه منجر به افزایش بروز درد عضلانی-اسکلتی می‌شود و از آنجاکه اکثر دندان‌پزشکان در فاصله ویزیت بیماران استراحت کمی دارند لذا فشار زیادی ممکن است به ناحیه‌ای

از ستون فقرات وارد شده و موجب خستگی آن‌ها گردد (۷). در مطالعه حاضر ارتباطی بین سن، جنس، BMI، انجام فعالیت ورزشی و درد ستون فقرات مشاهده نشد اما مهم‌ترین ریسک فاکتور درد در ستون فقرات دندان‌پزشکان مدت‌زمان کار کردن آن‌ها مطرح شد به طوری که هر چه مدت‌زمان کار دندانپزشکی بیشتر باشد احتمال درد و تحلیل و فرسودگی به دلیل وارد شدن فشار ثابت عضلانی-اسکلتی بیشتر خواهد بود. به نظر می‌رسد که افزایش ساعت کاری در طول هفته مرتبط با افزایش تعداد مریض ویزیت شده باشد لذا به دلیل فشار وارد شده بیشتر، درد در نواحی ستون فقرات ایجاد می‌گردد.

در مطالعه ابراهیمیان و همکاران ارتباط مثبتی بین سن، سابقه وضعیت کاری دندان‌پزشکان خراسان شمالی؛ درد اسکلتی-عضلانی گزارش شد (۴) اما در مطالعه عسگری پور و همکاران عدم ارتباط بین سن، مدت کار روزانه، سابقه کار، BMI مطرح شد (۱۱). در مطالعه عزالدینی و همکاران ارتباط سن، جنس، محل و سابقه کار و زمان کاری، دیدمستقیم و درد مثبت گزارش شد (۳). در مطالعه پور

گردن که اکثر دندان‌پزشکان متأسفانه آن را رعایت نمی‌کنند، می‌تواند عامل اصلی ایجاد خطر در این ناحیه باشد (۱۶، ۷). در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی درد در گروه پروتز و کم‌ترین آن در بخش پرویو گزارش شد اگرچه به دلیل کم بودن حجم نمونه در گروه‌ها با تجزیه و تحلیل آماری نمی‌توان نتیجه دقیقی را ذکر کرد. در مطالعه پورعباس بین عمومی یا متخصص بودن دندان‌پزشک با درد ایجاد شد، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت و بیشترین میزان درد در گروه اندو و کم‌ترین آن در بخش پروتز گزارش شد (۷) در حالی که در مطالعه دیگر بیشتری میزان درد در پرویو و کم‌ترین آن در پاتولوژی و رادیولوژی مطرح گردید (۱۵) شاید جهت یافتن صحت هر یک از مطالعات باید حجم نمونه تا چند برابر افزایش یابد در مجموع از نتایج مطالعه حاضر به نظر می‌رسد که به دلیل فراوانی بالای درد در دندان‌پزشکان متخصص بابل لذا برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه خطرات و مشکلات ناشی از کار، نحوه صحیح انجام آن و برنامه‌ریزی برای استراحت‌های کاری آن‌ها توصیه می‌گردد.

نتیجه‌گیری

به دلیل فراوانی اختلالات عضلانی-اسکلتی در دندان‌پزشکان متخصص دانشکده دندانپزشکی بابل جهت کاهش ریسک بروز ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی اقداماتی نظیر برگزاری دوره‌های بازآموزی و استفاده از وسایلی با بزرگنمایی، به کار گرفتن دستیار دندان‌پزشک و قرار دادن ابزار کار در مجاور دندان‌پزشک، اجتناب از قرار گرفتن طولانی مدت در یک وضعیت ثابت، استراحت کاری حین دیدن بیماران، جلوگیری از کار مداوم با دو انگشت و استفاده از دست در زمان کار، آموزش دندان‌پزشکان جهت دیدن و ویزیت بیماران و جلوگیری از حرکات نامناسب و تکراری حین کار دندانپزشکی پیشنهاد می‌گردد.

عباس و همکاران در تبریز ارتباط مثبتی بین ساعات کاری و درد مشاهده شد اما ارتباط درد ستون فقرات و ورزش معنی‌دار نبود (۷). شباهت‌ها و تفاوت‌هایی در نتایج مطالعه با مطالعات دیگر به چشم می‌خورد که شاید به دلیل حجم نمونه موردبررسی، روش کار، رنج سنی و جنس وارد شده در مطالعه، دندان‌پزشک (متخصص یا عمومی) و در مجموع تفاوت در اطلاعات دموگرافیک نمونه‌های موردنظر باشد برخی از مطالعات معتقدند که با افزایش سن به دلیل تحلیل و آتروفی عضلات و فشار آوردن ثابت و طولانی مدت بر روی آن‌ها و افزایش رادیکال‌های آزاد تولیدشده، احتمال اختلال عضلانی-اسکلتی در صورت کار طولانی مدت بیشتر می‌شود (۱۴) در مطالعات دیگر مطرح می‌شود که با افزایش سن به دلیل کم‌تر دیدن تعداد مریض در طی هفته توسط دندان‌پزشک میزان درد کاهش می‌یابد (۱۵)؛ اما در مطالعه مذکور رنج سنی افراد شرکت‌کننده اکثراً در یک محدوده سنی بوده لذا اختلاف از نظر آماری بین سن و درد عضلانی-اسکلتی معنی‌دار نبود.

در مطالعه حاضر بیشترین درد عضلانی-اسکلتی در ناحیه گردن و سپس گردن و کمر گزارش شد. در مطالعه عزالدینی بیشترین درد در ناحیه گردن و سپس مچ دست گزارش شد (۱۳) اما مطالعه ابراهیمیان بیشتر درد را در ناحیه شانه سپس کمر بیان کرد (۴) عسگری پور درد گردن و شانه را در بیشتر دندان‌پزشکان گزارش نمود (۱۱) مطالعه مذکور از نظر محل درد ستون فقرات دندان‌پزشکان مشابه مطالعه عزالدینی (۱۳) و عسگری پور بود (۱۱) اما متفاوت از مطالعه ابراهیمیان (۴) به نظر می‌رسد. از آنجاکه کار دندانپزشکی فشار زیادی را روی عضلات گردن وارد می‌کند و به دلیل بالا بودن فعالیت استاتیک عضلات تراپیوس در ناحیه گردن در نتیجه می‌تواند به‌عنوان عامل خطر برای ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی در نظر گرفته شود و همچنین فلکسیون طولانی مدت ناحیه

References:

1. Khosroabadi A, Razavi S, Fallah M, Akbari A. The prevalence of musculoskeletal disorders in health – treatment employees at sabzevar university of medical sciences, IRAN IN 2008. J Sabzevar Univ Med Sci 2010;17(3): 218-23. (Persian)
2. Gangopadhyay S, Ghosh T, Das T, Ghoshal G, Das BB. Prevalence of upper limb musculoskeletal disorders among brass metal workers in west Bengal. India. Ind Health 2007; 45(2): 365-70.
3. Ahmadi Motemayel F, Abdolsamadi HR, Roshanaei Gh, Jalilian S. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Hamadan General Dental Practitioners. Sci J Hamadan Univ Med Sci 2012; 19 (3): 61-66. (Persian)
4. Ebrahimiyan H, Hokmabadi R, Shoja E. Evaluation of Ergonomic Postures of dental Professions by Rapid Entire Body Assessment (REBA) in North Khorasan, Iran. J North Khorasan Univ Med Sci 2013;5: 961-8. (Persian)

5. Choobineh A. Posture procedures evaluation in occupational orgonomic. Tehran: Fanavaran Entesharat; 2004. (Persian)
6. Akesson I, Johnsson B, Rylander L, Mortiz U, Skerfving S. Musculoskeletal disorders among female, dental personnel clinical examination and a 5 year follow up study of symptoms. *Int Arch occup Environ Health* 1999; 12(6): 395-403.
7. Pourabbas R, Shakori SK, Hagidizgi R. Evaluation of frequency and risk factors in musculoskeletal pain in dentists in Tabriz. *J Tabriz Univ Med Sci* 2004;38(64): 9-34. (Persian)
8. Pargali N, Jowkari N. Preralence of muskulo skeletal pain among dentists in shraz, southern of Iran. *Int J Occup Environ Med* 2010; 1(2): 69-74.
9. Paatel Harshid L, Marvad Mehal R, Rupani M, Palatel P. Prevalence and associated factors of back pain among dentist in south gujarat. *National J Med Res* 2012;2(2): 229-31.
10. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Winterberg H, Biering-sqrensa F, Andersson G, et al. Standattdised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987;18(3): 233-7.
11. Askaripoor T, Kermani A, Jandaghi J, Farivar F. Survey of Musculoskeletal Disorders and Ergonomic Risk Factors among Dentists and Providing Control Measures in Semnan. *J Health* 2013; 4 (3): 241-8. (Persian)
12. Leggot PA, Smith DR. musculoskeletal disorders selp-reported by dentists in Qweensland, Austrialia. *Aust Dent J* 2005; 51(4): 324-7.
13. Ezoddini Ardakani F, Haerian Ardakani A, AkhavanKarbasi M, Dehghan Tezerjani K. Assessment of musculoskeletal disorders prevalence among dentists. *J Dent Tehran Univ Med Sci* 2004; 17 (4): 52-60. (Persian)
14. Richard F, Loeser MD. Age-related changes in the musculoskeletal system and development of osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010;26(3): 371-88.
15. Akesson I, Hansson G, Balogh I, Moritz U, Skorfving S. Quantifying work load in neck shoulders and wrists in female dentists. *Int Arch Occup Environ Health* 1997; 69; 461-74.
16. Milard E, Ericson Mo, Nisell R, Kilbom A. An Electromy graphic study of dental work. *Ergonomics* 1991; 34(7): 953- 62.

ERGONOMIC EVALUATION OF FREQUENCY AND RISK FACTORS OF MUSCULOSKELETAL DISORDER OF SPECIALIST DENTISTS OF BABOL DENTISTRY FACULTY

Safoura Seifi¹, Shahriar Eftekharian^{2}, Negar Sarrafan³, Hemmat Gholinia⁴*

Received: 9 Feb, 2016; Accepted: 16 Apr, 2016

Abstract

Background & Aims: Musculoskeletal Disorder is one of the most prevalent damages of dentists that is due to being in a unsuitable long time gesture and doing the same movement. Therefore, detection of risk factors that can cause disorder and pain seems necessary. The aim of this study was to evaluate the frequency and risk factors of musculoskeletal disorders in specialists in Babol Dentistry Faculty.

Materials & Methods: In this descriptive cross sectional study, 64 professors of Babol dental faculty fill the Nordic questionnaire related to the frequency and risk factors of musculoskeletal disorders in year 2014 and then the data were analyzed with SPSS (18) and statistically analyzes using T-test and chi-square.

Results: Specialist dentists consisted of 29 male and 35 females. The mean of their ages was (38.16 ± 7.43). And 39(61.9%) people had pain in vertebral column and 24 ones (38.1%) were painless. The most pain was in the neck and then the waist. And 97.4% of dentists who had vertebral column pain have worked while sitting. The mean working of people who had pain was more than painless people (p=0.04). There wasn't any significant relation between age, gender, BMI and vertebral column pain (P=0.5). The most amount of pain was in prosthodontics and the least was in periodontist.

Conclusion: Due to almost high frequency of vertebral column pain in specialist dentists, the necessity of gesture correction in their work and education becomes of significance importance. In this study the least risk factors of musculoskeletal disorder was the average time of their work.

Keywords: Musculoskeletal disorders, Ergonomy, Specialists dentists

Address: Student Research Committee, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Tel: +981132291408

Email: shahriar_lambert@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2016; 27(4): 335 ISSN: 1027-3727

¹ Assistant Professor of Oral and Maxillofacial, Student Research Committee, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

² Dental Student, Student Research Committee, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran (Corresponding Author)

³ Assistant Professor of Oral Medicine, School of Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ MSc in Statistics, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran