

Evaluation of Ophthalmologists' Sitting Position

Moeini HA, MD; Vahdatpour B, MD; Akhlaghi MR, MD; Mortazavi AA, MD; Ghanbari H, MD;
Salehi A, MD; Rismanchian A, MD; Mousavizadeh A, MD

Purpose: To evaluate ophthalmologists' sitting position during ocular examination and surgery and to evaluate any correlation between musculoskeletal disorders and mean work time.

Methods: This cross-sectional study was performed on ophthalmologists in Isfahan, Iran in different occupational positions including the office, during slitlamp examination and in the operating room. The evaluation included neck angle, lumbar lordosis, pelvic angle and the position of lower leg and foot. Ophthalmologists were asked about spinal and shoulder pains and mean work time in the office and operating room.

Results: Among 73 studied ophthalmologists (including 60 male and 13 female subjects), there were malpositions in neck angle in 43 (58.9%), lumbar lordosis in 36 (49.3%), hip angle in 9 (12.3%), lower leg in 49 (67.1%) and foot in 31 (42.4%) cases. Among 62 ophthalmologists who performed surgery there were malpositions in neck angle in 38 (61.3%), lumbar lordosis in 38 (61.3%), hip angle in 2 (37.1%), knee angle in 43 (69.4%) and foot in 44 (71.0%) cases. There was a significant correlation between spinal pains and mean work time in the office ($P=0.02$) and operating room ($P=0.01$).

Conclusion: According to the correlation between spinal pains and work time, it is necessary to educate ophthalmologists for correct sitting position during work.

- Bina J Ophthalmol 2008; 14 (1): 44-49.

ارزیابی الگوی نشستن چشم‌پزشکان

دکتر حیدرعلی معینی^۱، دکتر بابک وحدت‌پور^۲، دکتر محمدرضا اخلاقی^۳، دکتر سیدعلی‌اکبر مرتضوی^۴، دکتر حشمت‌اله قنبری^۱، دکتر علی صالحی^۵،
دکتر اکرم ریسمانچیان^۳ و دکتر علی موسوی‌زاده^۵

هدف: تعیین فراوانی نسبی الگوی درست نشستن چشم‌پزشکان در خلال معاینه بیماران و حین عمل جراحی و تعیین ارتباط دردهای اسکلتی با میانگین ساعات کار.

روش پژوهش: در این مطالعه به صورت توصیفی-مقطعی (cross sectional)، وضعیت نشستن چشم‌پزشکان در موقعیت‌های مختلف شامل پشت میز کار، حین معاینه با اسلیت‌لمپ و حین عمل جراحی بررسی شد و با نحوه نشستن درست در شرایط فوق مقایسه گردید. مولفه‌های مورد بررسی شامل زاویه درست قرارگیری گردن نسبت به بدن، حفظ لوردوز کمری، زاویه درست قرارگیری لگن و ران، موقعیت ساق پا نسبت به زمین و قرارگیری درست کف پا روی زمین بودند. هم‌چنین به وسیله پرسش‌نامه در مورد دردهای احتمالی ستون فقرات، شانه‌ها و ساعات کار در مطب و در اتاق عمل سوال شد.

یافته‌ها: مطالعه بر روی ۷۳ چشم‌پزشک شامل ۶۰ مرد و ۱۳ زن انجام شد که از این تعداد، ۴۳ نفر (۵۸/۹ درصد) از نظر وضعیت گردن، ۳۶ نفر (۴۹/۳ درصد) از نظر لوردوز کمری، ۹ نفر (۱۲/۳ درصد) از نظر زاویه لگن، ۴۹ نفر (۶۷/۱ درصد) از نظر موقعیت ساق پا و ۳۱ نفر (۴۲/۶ درصد) از نظر قرارگیری کف پا هنگام کار با اسلیت‌لمپ دچار اشکال بودند. از ۶۲ چشم‌پزشک که عمل جراحی انجام می‌دادند؛ ۲۳ نفر (۶۱/۳ درصد) از نظر زاویه گردن، ۳۸ نفر (۶۱/۳ درصد) از نظر لوردوز کمری، ۲۳ نفر (۳۷/۱ درصد) از نظر زاویه لگن، ۴۳ نفر (۶۹/۴ درصد) از نظر زاویه زانو (وضعیت ساق پا) و ۴۴ نفر (۷۱/۰ درصد) از نظر قرارگیری کف پا هنگام کار با میکروسکوپ اتاق عمل دچار اشکال بودند. شکایت از درد ستون فقرات و شانه با افزایش ساعات

کاری در مطب ($P=0/01$) و اتاق عمل ($P=0/02$) افزایش می‌یافت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج فوق و ارتباط بین درد ستون فقرات و شانه با ساعات کاری، ارائه آگاهی‌های لازم به چشم‌پزشکان در مورد نحوه درست نشستن حین کار ضرورت دارد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۷؛ دوره ۱۴، شماره ۱: ۴۹-۴۴.

• پاسخ‌گو: دکتر محمد رضا اخلاقی (e-mail: mrezaakhlghi@yahoo.com)

۱- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۲- استادیار- متخصص طب فیزیکی- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۴- استادیار- چشم‌پزشک- دانشکده علوم پزشکی شهرکرد

۵- پزشک عمومی

اصفهان- بیمارستان فیض- مرکز تحقیقات چشم

دریافت مقاله: ۲۱ اردیبهشت ۱۳۸۷

تایید مقاله: ۲۳ شهریور ۱۳۸۷

مقدمه

بیماری‌هایی که به علت مواجهه با عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژی یا سایکولوژی در محیط کار به وجود می‌آیند؛ بیماری‌های شغلی نامیده می‌شوند.^۱ پزشکان نیز مانند کارکنان سایر مشاغل، با خطرات حرفه‌ای روبه‌رو هستند که پیامدها و اثرات آن‌ها می‌تواند بر سلامت فرد تأثیرات نامطلوب داشته باشند. چشم‌پزشکی، از جمله مشاغل است که به واسطه ماهیت حرفه‌ای خود شامل نوع معاینه و شرایط انجام اعمال جراحی، استفاده از ابزارهای مختلف مانند پرتوهای لیزر، تماس با مواد آلرژن (مانند قطره‌های چشمی و مواد مختلف برای معاینه) و تماس نزدیک با عفونت‌ها (مانند ادنوویروس‌ها)، با آسیب‌های شغلی همراه است. از آسیب‌هایی که چشم‌پزشکان را حین کار تهدید می‌کنند؛ آسیب‌های ارگونومیک- مکانیکی هستند که به صورت آسیب‌های ستون فقرات و مفاصل و به شکل ناراحتی‌های ناحیه گردن، شانه، دست، کمر، لگن و زانو بروز می‌کنند. این مشکلات عمدتاً به علت نحوه معاینه و یا نحوه انجام اعمال جراحی چشم می‌باشند که به صورت نشسته و با وسایل خاص معاینه و عمل جراحی مانند اسلیت‌لمپ و میکروسکوپ اتاق عمل انجام می‌پذیرند. حفظ یک وضعیت در زمان طولانی و نیز کم بودن استراحت، عدم تعادل بین ماهیچه‌ها و ضربه‌های مکرر می‌توانند موجب ضایعات استخوانی- مفصلی گردند.^۲

براساس مطالعات، سه‌چهارم مشکلات ماهیچه‌ای- اسکلتی ناشی از کار، به صورت درد گردن و شانه بروز می‌کنند.^۳ همچنین نشستن نادرست، یک عامل اساسی در مشکلات ستون فقرات می‌باشد.^۴ در شغل‌هایی که افراد برای چندین ساعت وضعیت نشسته دارند، مانند چشم‌پزشکان، خطر بیرون‌زدگی دیسک بین

مهره‌ای بیش‌تر گزارش شده است. همچنین مطالعات نشان داده‌اند که احتمال بروز کمردرد در افرادی با شغل نشسته، بیش‌تر از دیگران است و نشستن بیش از حد می‌تواند باعث تشدید علائم در افرادی شود که از قبل کمردرد داشته‌اند.^۵ مطالعات مختلف نشان داده‌اند که مشکلات ماهیچه‌ای- اسکلتی در بین چشم‌پزشکان، شیوع بسیار بالایی دارد. اغلب این مطالعات نشان داده‌اند که شیوع دردهای اسکلتی و ماهیچه‌ای در چشم‌پزشکان بیش از ۵۰ درصد است^{۶-۸} و حتی در مطالعه دکتر شمس و همکاران^۸، ۸۰ درصد چشم‌پزشکان مورد مطالعه دچار درد در ناحیه کمر بودند.

شیوع بالای ناراحتی‌های ستون فقرات در چشم‌پزشکان و آسیب‌های مخربی که در درازمدت ممکن است ایجاد شوند و نیز تأثیر شیوه نشستن چشم‌پزشکان بر ایجاد آسیب در زمان معاینه بیماران و حین کار با میکروسکوپ و سایر وسایل چشم‌پزشکی، ضرورت ارزیابی نحوه قرارگیری بدن را در وضعیت‌های مختلف هنگام کار در این گروه نشان می‌دهد تا اشکالات رایج و شایع در نحوه نشستن در هر کدام از وضعیت‌های فوق آشکار گردد و در صورت لزوم، آگاهی‌های لازم در خصوص نحوه صحیح معاینه و کار در اتاق عمل به اطلاع آن‌ها رسانده شود. بدین وسیله، از به وجود آمدن و تشدید آسیب‌های ذکرشده پیش‌گیری می‌گردد و می‌توان باعث کاهش آن‌ها شد. از این رو، مطالعه حاضر به منظور تعیین فراوانی نسبی الگوی صحیح نشستن چشم‌پزشکان حین معاینه بیماران و عمل جراحی با میکروسکوپ انجام پذیرفت.

روش پژوهش

این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی در اردیبهشت و خرداد ۱۳۸۶ بر روی چشم‌پزشکان شهر اصفهان انجام شد.

یافته‌ها

از ۸۲ چشم‌پزشک شاغل در شهر اصفهان، برای ۷۳ نفر شامل ۶۰ مرد و ۱۳ نفر زن پرسش‌نامه تکمیل شد. از این تعداد، ۶۲ نفر در اتاق عمل نیز فعالیت داشتند. میانگین سنی چشم‌پزشکان 47.3 ± 8.6 سال (دامنه ۷۱-۳۱ سال) و میانگین ساعات کاری در هفته در مطب 25.0 ± 16.9 ساعت (دامنه ۵۲-۱۲ ساعت) و در اتاق عمل 11.2 ± 4.2 ساعت (دامنه ۲۸-۴ ساعت) بود.

در موقعیت نشستن پشت میز کار، از نظر وضعیت گردن ۴۵ نفر (۶۱/۶ درصد)، از نظر لوردوز کمری ۴۸ نفر (۶۵/۷ درصد)، از نظر وضعیت زاویه لگن ۶۸ نفر (۹۳/۱ درصد)، از نظر وضعیت ساق پا ۴۳ نفر (۵۸/۹ درصد) و از نظر وضعیت کف پا ۵۹ نفر (۸۰/۸ درصد) در وضعیت درست قرار داشتند و بقیه در وضعیت نادرست بودند (جدول ۱).

در موقعیت نشستن پشت اسلیت‌لمپ، وضعیت گردن در ۳۰ نفر (۴۱/۱ درصد)، لوردوز کمری در ۳۷ نفر (۵۰/۷ درصد)، زاویه لگنی در ۶۴ نفر (۸۷/۷ درصد)، وضعیت ساق پا در ۲۴ نفر (۳۲/۹ درصد) و وضعیت کف پا در ۴۲ نفر (۵۷/۵ درصد) در وضعیت درست بود و در بقیه موارد، وضعیت نادرست بود (جدول ۱).

از ۶۲ چشم‌پزشکی که عمل جراحی نیز انجام می‌دادند؛ در هنگام کار با میکروسکوپ اتاق عمل، وضعیت گردن در ۲۴ نفر (۳۸/۷ درصد)، لوردوز کمری در ۲۴ نفر (۳۸/۷ درصد)، زاویه لگنی در ۳۹ نفر (۶۲/۹ درصد)، وضعیت ساق پا (زاویه زانو) در ۱۹ نفر (۳۰/۶ درصد) و وضعیت کف پا در ۱۸ نفر (۲۹/۰ درصد) در وضعیت درست بود و سایر موارد در وضعیت نادرست قرار گرفته بودند (جدول ۱).

در این مطالعه، همه چشم‌پزشکان مدنظر بودند و فقط چشم‌پزشکانی که به واسطه معلولیت و آسیب‌های عضوی قادر به فعالیت کاری نبودند و یا به علت مشکلات آناتومیک، قادر به قرار گرفتن در قالب الگوی صحیح نشستن نبودند و نیز کسانی که مایل به شرکت در طرح نبودند؛ از مطالعه حذف شدند.

برای انجام کار، پرسش‌نامه‌ای طبق منابع گروه طب فیزیکی و توانبخشی و تایید اساتید این گروه تهیه شد^{۹-۱۱}. پرسش‌نامه دارای ۲ قسمت اصلی بود: قسمت اول با مشاهده پژوهشگر تکمیل می‌شد که شامل ۱۵ سوال در مورد قرارگیری چشم‌پزشک در موقعیت‌های پشت میز کار، حین معاینه با اسلیت‌لمپ و حین عمل جراحی، به صورت صحیح یا غیرصحیح بود. قسمت دوم شامل اطلاعات دموگرافیک، مدت زمان کار در مطب و اتاق عمل در طول هفته و سوال در مورد دردهای احتمالی ستون فقرات، گردن، کمر و شانه بود. معیارهای وضعیت صحیح نشستن در پشت میز کار و اسلیت‌لمپ شامل موارد زیر بودند: (۱) زاویه گردن و تنه در محدوده 0° - 5° ، (۲) حفظ لوردوز کمری، (۳) زاویه بین ران و تنه در محدوده 0° - 85° ، (۴) ساق پا در وضعیت عمود بر زمین و (۵) کف پا به طور کامل روی سطح زمین قرار گرفته باشد. معیارهای وضعیت صحیح نشستن در هنگام کار با میکروسکوپ اتاق عمل شامل موارد زیر بودند: (۱) زاویه گردن و تنه در محدوده 0° - 5° ، (۲) حفظ لوردوز کمری، (۳) زاویه بین ران و تنه در محدوده 0° - 110° ، (۴) زاویه بین ساق و ران بین 110° - 120° و (۵) کف پا روی تکیه گاه مناسب قرار گرفته باشد.

جدول ۱- توزیع فراوانی نسبی چشم‌پزشکان براساس نحوه نشستن در موقعیت‌های مختلف کاری

درصد: درست (نادرست)					موقعیت نشستن
وضعیت گردن	لوردوز کمری	زاویه لگنی	وضعیت ساق پا	وضعیت کف پا	
۶۱/۶ (۳۸/۴)	۶۵/۷ (۳۴/۳)	۹۳/۱ (۶/۹)	۵۸/۹ (۴۱/۱)	۸۰/۸ (۱۹/۲)	پشت میز کار
۴۱/۱ (۵۸/۹)	۵۰/۷ (۴۹/۳)	۸۷/۶ (۱۲/۳)	۳۲/۹ (۶۷/۱)	۵۷/۵ (۴۲/۵)	حین کار با اسلیت‌لمپ
۳۸/۷ (۶۱/۳)	۳۸/۷ (۶۱/۳)	۶۲/۹ (۳۷/۱)	۳۰/۶ (۶۹/۴)	۲۹ (۷۱/۰)	حین کار با میکروسکوپ

به طور میانگین 27.9 ± 7.2 ساعت (۵۲-۲۱ ساعت) در هفته کار می‌کردند. میانگین ساعات کاری در هفته، در ۲۸ نفر فاقد این دردها، 21.86 ± 7.17 ساعت (۴۰-۱۲ ساعت) بود ($P=0.011$).

از ۷۳ چشم‌پزشک شاغل در مطب، ۶ نفر به علت دردهای ناشی از تروما یا جراحی حذف شدند. از ۶۷ پزشک باقی‌مانده، ۳۹ نفر (۵۸/۲ درصد) از دردهای فقرات و شانه‌ها شکایت داشتند که

از ۶۲ چشم‌پزشکی که عمل جراحی نیز انجام می‌دادند؛ ۴ نفر به علت دردهای با منشا تروما یا اختلال اسکلتی حذف شدند. از ۵۸ چشم‌پزشک باقی‌مانده، ۳۲ نفر (۵۵/۲ درصد) از درد شانه و ستون فقرات شاکی بودند که میانگین ساعت کاری آن‌ها در اتاق عمل $12/69 \pm 4/7$ ساعت در هفته بود و ۲۶ نفر (۴۴/۸ درصد) نیز از درد شکایت نداشتند که میانگین ساعت کاری آن‌ها در اتاق عمل $9/39 \pm 4/1$ ساعت در هفته بود ($P=0/024$).

بحث

هدف کلی این مطالعه، تعیین فراوانی نسبی الگوی درست نشستن چشم‌پزشکان حین معاینه بیماران و حین انجام جراحی بود که در سال ۱۳۸۶ در شهر اصفهان انجام شد. برای دسترسی به این هدف، چشم‌پزشکان در ۳ موقعیت شامل پشت میز کار، حین کار با اسلیت‌لمپ و حین کار با میکروسکوپ اتاق عمل بررسی شدند. یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر آنند که چشم‌پزشکان در پشت میز کار، بیش‌ترین مشکل را در حفظ موقعیت ساق پا داشتند. اغلب چشم‌پزشکان ساق پای خود را به صورت عمود بر زمین قرار نمی‌دهند و عادت دارند که پای خود را زیر صندلی جمع کنند و یا به زیر میز بگذارند و بنابراین وزن پاها از طریق کف پا به زمین منتقل نمی‌شود. پس از آن، زاویه قرارگیری گردن دارای بیش‌ترین اشکال بود؛ اغلب چشم‌پزشکان گردن خود را در وضعیت هایپرفلکشن قرار می‌دادند که به نظر می‌رسد علت اصلی آن بی‌توجهی و عدم آگاهی چشم‌پزشکان از الگوی درست قرارگیری گردن باشد. در مرحله بعد، لوردوز کمر مطرح می‌باشد که در اغلب موارد، لوردوز کمر چشم‌پزشکان حین نشستن پشت میز کار از بین می‌رفت که در این مورد نیز به نظر می‌رسد مهم‌ترین عامل، عدم توجه افراد به این نکته و عادت بدن و ماهیچه‌های ستون مهره‌ها به حفظ وضعیت نادرست در نشستن باشد. در مورد قرارگیری کف پا به شکل درست روی سطح زمین و حفظ زاویه لگن، اغلب مشکلی وجود نداشت و این موارد بین چشم‌پزشکان تقریباً به درستی رعایت می‌شد.

در مورد نشستن حین معاینه با اسلیت‌لمپ نیز اولین مشکل در بین چشم‌پزشکان حفظ موقعیت صحیح ساق پا بود که به نظر می‌رسد علت آن، شکل پایه‌های دستگاه اسلیت‌لمپ باشد؛ به این صورت که جای مناسبی برای قرار دادن پا بین صندلی و اسلیت‌لمپ در نظر گرفته نشده است و تنها راه ممکن، قرار دادن پاها با فاصله در دو طرف میز اسلیت‌لمپ است. پس از آن، حفظ

گردن در موقعیت درست خود در بین چشم‌پزشکان دچار اشکال بود که علت آن نیز قد کوتاه افراد مورد معاینه و شکل دستگاه به نظر می‌رسد و می‌توان با قرار دادن یک صندلی بلند برای بیماران، این مشکل را تا حدی اصلاح کرد. پس از آن نیز حفظ لوردوز کمری در درجه بعدی قرار دارد. کف پای اغلب چشم‌پزشکان به درستی روی زمین قرار می‌گرفت و در مورد زاویه لگن نیز به غیر از چند مورد می‌توان از اشکالات چشم پوشی کرد.

در مورد شیوه نشستن چشم‌پزشکان حین کار با میکروسکوپ اتاق عمل، بیش‌ترین اشکال متوجه قرار دادن کف پا روی تکیه‌گاه مناسب بود. در هیچ‌کدام از موارد، چشم‌پزشکان پای خود را به درستی روی تکیه‌گاه قرار نمی‌دادند ولی در بعضی موارد پای خود را به درستی روی زمین قرار می‌دادند. با این حال، چشم‌پزشکان مشکل عمده‌ای در این زمینه داشتند و استفاده از یک تکیه‌گاه زیر پای مناسب برای آن‌ها توصیه می‌شود تا وزن پاها به لگن فشار وارد نکنند و لوردوز کمری را کاهش ندهد. زاویه زانوئی چشم‌پزشکان نیز در اغلب موارد به درستی حفظ نمی‌شد و در محدوده نرمال قرار نداشت که به نظر می‌رسد علت آن تنظیم نبودن ارتفاع صندلی و عدم استفاده از تکیه‌گاه زیرپایی باشد. زاویه گردن و لوردوز کمری نیز اغلب در محدوده نرمال حفظ نمی‌شد. زاویه لگن در اغلب موارد به درستی رعایت می‌شد و از این نظر مشکل زیادی وجود نداشت.

نشستن به مدت طولانی، احتمال ایجاد ضایعات ستون فقرات را افزایش می‌دهد. در حالت نشسته، فشار روی دیسک‌های بین مهره‌ای ۱/۴ برابر حالت ایستاده است^{۱۲}. به علت این که دیسک‌های بین مهره‌ای، رگ‌های تغذیه‌کننده ندارند؛ تغذیه آن‌ها از طریق انتشار انجام می‌شود. از طرف دیگر، جنس دیسک‌های بین مهره‌ای، ویسکوالاستیک است و باقی ماندن یک وزن ثابت برای زمان طولانی روی این دیسک‌ها باعث کم شدن حجم آب داخل این دیسک‌ها می‌شود و هرچه وزن بیش‌تر باشد؛ سرعت این فرآیند بیش‌تر می‌شود. کم شدن آب داخل دیسک، باعث کاهش عمل انتشار و پخش مواد مغذی و کاهش فشار اکسیژن داخل آن می‌شود. این پدیده، دیسک بین مهره‌ای را مستعد تخریب به صورت مزمن می‌کند. از طرف دیگر، این اتفاقات باعث تغییرات در مواد تشکیل‌دهنده دیسک و باعث کاهش گلیکوزآمینوگلیکان‌ها (که میل ترکیبی بالایی با آب دارند) و افزایش میزان کراتین سولفات (که آب‌گریز است) می‌شود و به این طریق، باعث شلی لیگامانی و آسیب جدی به دیسک‌ها می‌گردد. در مشاغلی که با

مهمی دارد. هرچه زانوها در ارتفاع بالاتری قرار گیرند؛ لوردوز کمتری بیش‌تر کاهش می‌یابد.^{۱۳} در یک صندلی خوب برای نشستن، لگن در عقب صندلی و چسبیده به پشتی صندلی قرار می‌گیرد و ران‌ها به خوبی توسط نشیمنگاه صندلی در زیر آن پوشش داده می‌شوند؛ به طوری که وزن آن‌ها به تساوی روی نشیمنگاه تقسیم گردد و فشار به نقطه خاصی از آن وارد نشود. هم‌چنین اطراف زانوها باید آزاد باشد و طول نشیمنگاه، کمی قبل از زانوها تمام شده باشد. هر دو پا آزادانه روی زمین قرار گیرند. باید یک تکیه‌گاه خوب در پشت ستون فقرات پشتی و کمری وجود داشته باشد؛ به ویژه در ناحیه کمری برای حفظ لوردوز کمری. این وضعیت‌ها برای همه افراد عادی، مطلوبند؛ به جز کسانی که آسیب‌هایی در قسمت‌های فوقانی ستون فقرات دارند یا کسانی که مبتلا به اسپوندیلولیتیاژیس هستند که این افراد، تمایل به کاهش لوردوز کمری در حالت نشسته دارند.^{۱۵}

نتایج این مطالعه هم‌چنین نشان دادند که ارتباط معنی‌داری بین درد ستون فقرات و ساعات کار در مطب و اتاق عمل وجود دارد. یک عامل اساسی در زمینه ایجاد ضایعه، طول زمان نشستن است. نشستن طولانی در هر وضعیتی، برای ستون فقرات مضر است ولی نشستن به طریقه نادرست، اثرات نامطلوب به مراتب بیش‌تری دارد.^{۱۶} با توجه به این که چشم‌پزشکان در اغلب موارد، الگوی درست نشستن را رعایت نمی‌کنند و ساعات بسیاری را در مطب و اتاق عمل سپری می‌کنند و با توجه به ارتباط معنی‌داری که بین ساعات کاری آن‌ها و دردهای ستون فقرات به دست آمد؛ لازم است تا الگوی نشستن چشم‌پزشکان در شرایط مختلف اصلاح شود. آموزش الگوی درست نشستن را می‌توان مهم‌ترین اقدام در بهبود وضعیت نشستن چشم‌پزشکان برشمرده؛ با این کار، بسیاری از نقایص حین نشستن قابل اصلاحند. استفاده از یک صندلی بلند و حتا در صورت امکان، صندلی با تنظیم ارتفاع برای بیماران تحت معاینه با اسلیت‌لمپ نیز اقدام بسیار مناسبی برای بهبود وضعیت چشم‌پزشکان حین معاینه با اسلیت‌لمپ به شمار می‌رود. به نظر می‌رسد که استفاده از صندلی مناسب برای حالت نیمه‌نشسته و استفاده از تکیه‌گاه مناسب در اتاق عمل، کمک زیادی به اصلاح وضعیت نشستن چشم‌پزشکان در اتاق عمل نماید.

نشستن طولانی همراه هستند؛ این پدیده تسریع می‌یابد و دیسک بین مهره‌ای راحت‌تر مستعد تخریب می‌شود.^{۱۳} این مساله، لزوم توجه بیش‌تر به مشکلات اسکلتی و ستون فقرات را در چشم‌پزشکان روشن می‌کند.

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که مشکلات عضلانی- اسکلتی در بین چشم‌پزشکان، شیوع بسیار بالایی دارد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۵ توسط Dhimitri و همکاران^۶ در امریکا انجام شد؛ مشکلات ماهیچه‌ای- اسکلتی در ۲۵۲۹ چشم‌پزشک به وسیله پرسش‌نامه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که بیش از نیمی از آن‌ها دچار درد و ناراحتی در گردن، شانه‌ها و کمر بودند؛ به این صورت که ۵۱/۸ درصد چشم‌پزشکان از دردهای ستون فقرات و قسمت فوقانی بدن شکایت داشتند که ۳۹ درصد این موارد را کم‌درد تشکیل می‌داد که در اکثر موارد به علت وضعیت نادرست حین کار بوده‌اند. در مطالعه دیگری که در انگلستان توسط Chotterjee و همکاران^۷ روی ۳۲۵ چشم‌پزشک انجام شد؛ ۵۴ درصد چشم‌پزشکان کم‌درد داشتند و ۵۶ درصد آن‌ها از داروهای ضد درد استفاده می‌کردند و ۲۳ درصد نیز فیزیوتراپی می‌شدند. در مطالعه دکتر شمس و همکاران^۸ که در سال ۱۳۸۴ در تهران بر روی ۳۵۰ چشم‌پزشک انجام شد؛ ۸۰ درصد چشم‌پزشکان کم‌درد داشتند. آن‌ها شیوه درست نشستن حین کار را عامل بسیار مهمی در کاهش این دردها می‌دانستند. مطالعات فوق نشان می‌دهند که مشکلات حین کار و ناشی از شغل در اکثر مشاغل وجود دارند و پزشکان، به ویژه چشم‌پزشکان از آن استثنا نیستند ولی در این مطالعات، ارتباط بین این دردها و ساعات کاری چشم‌پزشکان بررسی نشده بود.

کاهش لوردوز کمری باعث افزایش سنگینی و فشار بر روی مهره و دیسک بین مهره‌ای و موجب تغییر شکل دیسک بین مهره‌ای به علت صاف شدن قوس کمر می‌شود. این مساله تاثیر بسیار زیادی بر فشار روی دیسک بین مهره‌ای دارد.^{۱۴}

در حالت نشسته، با استفاده از یک پشتی صندلی با انحنا مختصر به عقب و کمک به حفظ لوردوز کمری، فشار روی دیسک بین مهره‌ای، کمی کاهش می‌یابد. البته اگر زاویه پشتی صندلی با نشیمنگاه آن بیش از ۱۱۰° باشد؛ این اثر مطلوب کاهش می‌یابد.^۹ وضعیت قرارگیری زانو نیز در زاویه لوردوز کمری نقش بسیار

منابع

1. Helmsersht P, Delpisheh A. Hygienics of work. 3rd ed. Tehran: Chehr publication; 2001.[Farsi]
2. Aghilinejad M. Work medicine and occupational disease. 3rd ed. Tehran: Arjmand publication;

- 2006.[Farsi]
3. Andersson GBJ. Epidemiologic aspects on low-back pain in industry. *Spine* 1981;6:53-60.
4. Margora A. Investigation of the relation between

- physical work load and occupation. *J Rehabil Med* 1974;6:81.
5. Andersson GBJ, Pope MH, Nordin M. Musculoskeletal disorders in the workplace; principles and practice. 2nd ed. Missouri: Mosby; 1997.
 6. Dhimitri KC, McGwin G Jr, McNeal SF, Lee P, Morse PA, Patterson M, et al. Symptoms of musculoskeletal disorders in ophthalmologists. *Am J Ophthalmol* 2005;139:179-181.
 7. Chatterjee A, Ryan WG, Rosen ES. Back pain in ophthalmologists. *Eye* 1994;8(Pt. 4):473-474.
 8. Chams H, Mohammadi SF, Moayyeri A. Frequency and assortment of self-report occupational complaints among Iranian ophthalmologists: a preliminary survey. *Med Gen Med* 2004;6:1.
 9. Correct sitting technique. By group of health professionals in Christchurch, New Zealand; 2002. <http://www.global-spine.net/correct-sitting-technique.html>.
 10. Helander MG, Grossmith EJ, Prabhu P. Planning and implementation of microscope work. *Appl Ergon* 1991;22:36-42.
 11. Chaffin DB, Andersson GBJ. Occupational Biomechanics. 3rd ed. New York: John Willey & Sons; 1999: 355-392.
 12. Andersson GBJ, Ortengren R, Nachemson AL, Elfström G, Broman H. The sitting posture: an electromyographic and discometric study. *Orthop Clin North Am* 1975;6:105-20.
 13. Lueder RK. Work station design. Toronto: Rainhart and Wins ton; 1986.
 14. Williams MM, Hawley JA, McKenzie RA, van Wijmen PM. A comparison of the effects of two sitting postures on back and referred pain. *Spine* 1991;16:1185-1191.
 15. Brunswick M. Ergonomics of sit design. *Physiotherapy* 1984;70:40-43.