



مقایسه درد گردن دانشجویان دختر و پسر در حالت‌های مختلف عادت مطالعه

رضا رجبی^{۱*}، محمد کریمی‌زاده اردکانی^۲، هومن مینونژاد^۳، محسن نادری بنی^۴، احسان آشناس^۵

۱. استاد گروه بهداشت و طب ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استادیار گروه بهداشت و طب ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه بهداشت و طب ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۴ و ۵. دانشجوی کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

دریافت ۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۸؛ پذیرش ۱۸ آبان ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: امروزه دانشجویان برای ساعت‌های طولانی در یک حالت ایستا به مطالعه می‌پردازند. این حالات به دلیل تکرار زیاد روی انحنای ستون فقرات و وضعیت سر و گردن تأثیر می‌گذارد. هدف از پژوهش حاضر مقایسه‌ی میزان درد گردن در حالت‌های مختلف عادت مطالعه در دانشجویان دختر و پسر است.

روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع توصیفی می‌باشد. در این تحقیق تعداد ۱۰۱۷ دانشجو (۵۱۱ دختر و ۵۰۶ پسر) از ۵ دانشگاه سطح تهران (به‌صورت هدفمند) که دارای رشته‌های تحصیلی و مقاطع تحصیلی مشابه بودند انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. به منظور کمی کردن میزان شدت درد در افراد مبتلا به گردن درد، از مقیاس بصری درد VAS استفاده شد. برای مقایسه‌ی یافته‌ها از روش آماری تحلیل واریانس یک طرفه و آماره ناپارامتریک فی کرامر و ضریب تعیین استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق به‌طور کلی تأیید کرد عادات مختلف مطالعه بر درد گردن در دانشجویان دختر و پسر تأثیر دارد (برای دختران $p=0/003$ و برای پسران $p=0/001$). بیشترین شاخص درد گردن دانشجویان دختر مربوط به حالت ۱۱ و کمترین حالت ۶ و برای دانشجویان پسر بیشترین شاخص درد مربوط به حالت ۱۱ و ۸ و کمترین حالت ۶ بود.

نتیجه‌گیری: عادات غلط، مانند وضعیت‌های نامناسب مطالعه، در طولانی مدت می‌توانند باعث بروز الگوهای ضعیف اسکلتی-عضلانی شده و در نهایت به دردهایی مثل درد گردن (یکی از شایع‌ترین دردهای اسکلتی-عضلانی) ختم شوند.

واژگان کلیدی

درد گردن

عادات مطالعه

مشکلات اسکلتی-عضلانی

* اطلاعات نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۲۱۷۷۲۹۹۷

✉ پست الکترونیکی: rrajabi@ut.ac.ir

مقدمه

دردهای مزمن با علت ناشناخته معمولاً به عنوان دردهایی تعریف می‌شوند که حداقل هفته‌ای یکبار در طول سه ماه بدون شناسایی بیماری یا آسیب خاصی ایجاد شوند. از میان این دردها، دردهای اسکلتی-عضلانی با شیوع ۳/۵۷ درصدی در یک یا قسمت‌های مختلف بدن افراد که ۵۲ درصد از آنها را دختران تشکیل می‌دهند دارای بالاترین شیوع می‌باشند و در دردهای عضلانی-اسکلتی، درد گردن و شانه بیشترین شیوع را دارند (آکتورک^۱ و بویوکاوسی^۲، ۲۰۱۹) (هوفتن^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). میانگین شیوع عمومی درد گردن برابر با ۵۵/۸ گزارش شده است که در زنان بیش از مردان می‌باشد؛ با این حال بین جنسیت، سن و ترکیب بدنی با میزان شدت درد گردن رابطه‌ی معناداری مشاهده نشد (شریعت و همکاران، ۲۰۱۸). درد گردن در کشورهای توسعه‌یافته به‌صورت میانگین ۲۶/۳ و در کشورهای کمتر توسعه‌یافته ۱۷/۵ درصد شیوع دارد و این شیوع در مناطق شهری بالاتر از مناطق روستایی است. همچنین میزان شیوع درد گردن و میزان زاویه‌ی سر به جلو در جوامع مختلف متفاوت گزارش شده است (هوی^۴ و همکاران، ۲۰۱۰).

در اجتماعات صنعتی، جایی که تجهیزات و وسایل الکتریکی برای اهداف ارتباطی ساخته شده و به‌کار گرفته می‌شوند، دانشجویان برای ساعت‌های طولانی در یک حالت ایستا به فعالیت می‌پردازند. در این فعالیت‌ها، وضعیت بدنی نامناسب و حرکات تکراری بسیار معمول هستند. یکی از علل بروز ناهنجاری‌های جسمانی وضعیتی، عادات و الگوهای غلط حرکتی، نشستن و ایستادن است (کارت^۵ و بانستر^۶، ۱۹۹۴). در این راستا یکی از قشرهای مهم جامعه را دانشجویان تشکیل می‌دهند. به‌طور معمول دانشجویان نسبت به سایر اقشار جامعه بیشتر مطالعه می‌کنند؛ بدین منظور هر کدام با توجه به عادات، الگوی نشستن مخصوص به خود جهت مطالعه طولانی‌مدت را اتخاذ می‌کنند. فرد در الگوی خاص نشستن خود در مقایسه با سایر الگوهای نشستن احساس راحتی بیشتری می‌کند و همواره مایل

است تا به هنگام درس خواندن یک حالت مخصوص به خود را اتخاذ کند. به‌عنوان مثال برخی افراد به مطالعه‌ی پشت میز عادت دارند و با این شیوه احساس راحتی می‌کنند. برخی دوست دارند به پهلو به بالش تکیه دهند و مسائل ریاضی، فیزیک و شیمی را حل کنند. بدین منظور با توجه به این که اتخاذ یک حالت خاص برای طولانی مدت باعث برخی تغییرات در راستای ستون فقرات می‌شود؛ اکثر فعالیت‌های تحصیلی با یک وضعیت نشسته شناخته می‌شوند که در این حالت سر و تنه دانشجویان به طرف جلو خم شده‌اند و شانه‌ها خم و دور شده‌اند؛ در این وضعیت، درصد بالایی از مشکلات اسکلتی-عضلانی رخ می‌دهند (کارت و بانستر، ۱۹۹۴). مناطقی از بدن که اغلب دچار این مشکلات می‌شوند شامل پشت، گردن، شانه و دست هستند (اولیور و میدل دیچ، ۱۹۹۱). وضعیت خم شده به جلو (در نشستن غلط) و یا حفظ یک وضعیت بدنی غلط (در هنگام ایستادن)، در طول روز یک پدیده معمولی است. بنابراین نشستن و ایستادن به‌طور غلط بدلیل تکرار زیاد در روز روی انحنای ستون فقرات تأثیر می‌گذارد. اعتقاد بر این است که در بیشتر موارد مشکلات اسکلتی از مدرسه، محل کار یا محیط ورزش منشأ می‌گیرند (بونسترا^۷ و همکاران، ۲۰۰۸).

در مطالعات مختلف نشان داده شده است که بین نحوه‌ی نشستن، ایستادن و پوسچرهای مختلف در طول روز و وضعیت کینماتیکی و درد گردن رابطه وجود دارد (کانیرو^۸ و همکاران، ۲۰۱۰؛ چیو^۹ و همکاران، ۲۰۰۲؛ فلا^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۷؛ رجبی و همکاران، ۲۰۱۵) و از طرفی گردن درد نیز نحوه‌ی نشستن و طرز قرارگیری گردن و شانه‌های افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (رجبی و همکاران، ۲۰۱۵).

با توجه به موارد ذکر شده این‌گونه برآورد می‌شود که شیوع روز افزون درد گردن در عموم مردم باید مورد توجه قرار گیرد و به نظر می‌رسد از میان اقشار مختلف جامعه، دانشجویان به دلیل قرار گرفتن در پوسچرهای نادرست در طول انجام مطالعات خود از اقشاری هستند که بیشتر در معرض مشکلات ناشی از ناهنجاری سر به جلو و درد گردن

1. Aktürk
2. Büyükavcı
3. Hoftun
4. Hoy
5. Carter
6. Banister

7. Boonstra
8. Caneiro
9. Chiu
10. Falla

صورت رضایت نمونه‌های انتخاب شده صورت گرفته است. دانشگاه‌های مورد ارزیابی شامل: دانشگاه تهران، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه خوارزمی بودند. دانشگاه‌ها به گونه‌ای انتخاب شدند که دارای رشته‌های تحصیلی مختلف و همچنین مقاطع مختلف تحصیلی باشند.

میانگین سن نمونه‌های زن $23/74 \pm 3/91$ و نمونه‌های مرد $23/82 \pm 3/57$ ، میانگین قد نمونه‌های زن $162/7 \pm 42/14$ و نمونه‌های مرد $174/70 \pm 7/97$ و میانگین جرم نمونه‌های زن $57/33 \pm 8/87$ و نمونه‌های مرد $69/19 \pm 12/18$ بود. ویژگی‌های تحصیلی این نمونه‌ها در جدول شماره ۱ آورده شده است.

قرار دارند. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی و مقایسه درد گردن دانشجویان دختر و پسر در حالت‌های مختلف عادت مطالعه بود. به این ترتیب فرضیه‌ی پژوهش این‌گونه بیان می‌شود که بین درد گردن دانشجویان دختر و پسر و عادات مطالعه آنها رابطه وجود دارد.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر با روش توصیفی و میدانی (از نوع علی-مقایسه‌ای) به روش تک مرحله‌ای می‌باشد. در این تحقیق تعداد ۱۰۱۷ دانشجو از ۵ دانشگاه سطح تهران (به صورت هدفمند) که دارای رشته‌های تحصیلی و مقاطع تحصیلی مشابه بودند انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند؛ البته باید توجه داشت که انتخاب گروه‌های آموزشی به صورت هدفمند ولی انتخاب نمونه‌ها از بین آنها به صورت تصادفی و در

جدول ۱: ویژگی‌های فردی مربوط به رشته‌های تحصیلی و مقطع تحصیلی در نمونه‌های تحقیق

کل	رشته تحصیلی					مقطع		جنسیت
	پزشکی	فنی	علوم پایه	علوم انسانی	دکتری	ارشد	کارشناسی	
۵۱۱	۱۲۶	۱۳۴	۱۲۷	۱۲۴	۱۴۹	۱۶۹	۱۹۳	زن
۵۰۶	۱۲۰	۱۳۱	۱۲۵	۱۳۰	۱۵۲	۱۷۸	۱۷۶	مرد

جمله بیربویک^۴ و همکاران (۲۰۰۸) به استفاده از آن تأکید داشته‌اند.

در انتها برای اندازه‌گیری سطح فعالیت بدنی و ویژگی‌های مورد مطالعه آزمودنی‌ها در تحقیق حاضر از فرم جمع‌آوری اطلاعات فردی مخصوص که صرفاً برای همین تحقیق تهیه شده بود استفاده شده است. فرم استفاده شده دارای ۲ بخش بود.

بخش اول: شامل اطلاعات فردی آزمودنی‌ها از قبیل: سن، قد، جرم، مقطع تحصیلی و رشته تحصیلی بود. بخش دوم: شامل اطلاعاتی در مورد شیوه‌ی مطالعه بود که با استفاده از تصاویر مربوطه در هر قسمت، شیوه غالب مطالعه مشخص شده و علاوه بر شناسایی وضعیت مربوطه، میزان آن نیز با درصد بیان شد (پیوست شماره ۱). بخش سوم: این بخش مربوط به جمع‌آوری اطلاعات در خصوص میزان درد و همچنین منطقه دردناک بود. میزان درد با استفاده از مقیاس درد که از عدد صفر تا عدد ۱۰

برای کمی کردن میزان شدت درد در افراد مبتلا به گردن درد، از مقیاس^۱ VAS استفاده شد. این ابزار که نشان‌دهنده حس درد افراد می‌باشد، در یک راستا از صفر تا ۱۰ قرار داشت که در پرسشنامه تعبیه شده بود. یک انتهای آن صفر یعنی بدون درد و انتهای دیگر آن ۱۰ یعنی شدیدترین درد ممکن در نظر گرفته شد (شکل ۱). نمونه‌ها با کشیدن دایره دور اعداد بین صفر تا ۱۰ حس درد خود را گزارش می‌کردند. پایایی این روش در اندازه‌گیری درد بالا گزارش شده است. در تحقیق پولی^۲ و همکارانش (۲۰۰۱) پایایی این وسیله در اندازه‌گیری دردهای حاد بسیار بالا گزارش شده است ($ICC=0/097$). در تحقیق دیگری بون استرا^۳ و همکاران (۲۰۰۸) پایایی این روش را در اندازه‌گیری دردهای مزمن مورد مطالعه قرار دادند و میزان آن را ۰/۷۶ تا ۰/۸۴ گزارش کردند و دیگر محققان نیز از

1. Visual analogue scale

2. Polly

3. Boonstra

4. Breivik

تعیین انجام شد. لازم به ذکر می‌باشد که کلیه تجزیه و تحلیل‌ها توسط نرم افزار SPSS ورژن ۲۲ انجام شد.

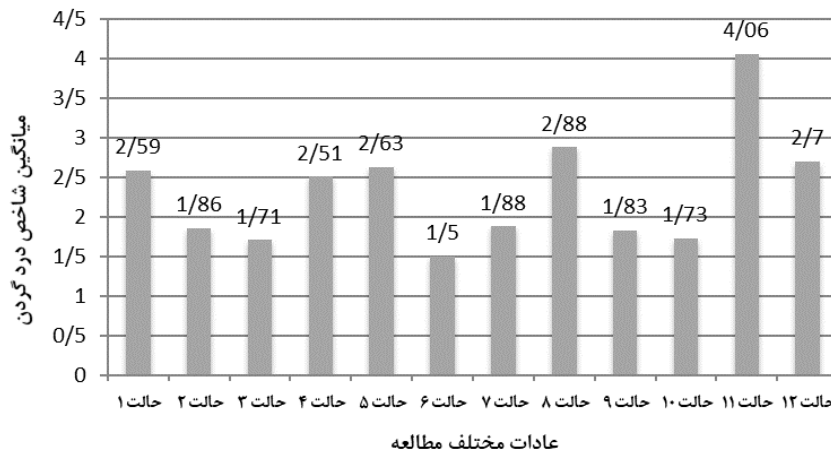
یافته‌ها

نمودار شماره ۱ نشان می‌دهد که بیشترین میزان شاخص درد گردن دانشجویان دختر مربوط به حالت مطالعه ۱۱ و کمترین میزان حالت ۶ می‌باشد.

براساس حالت بدون درد برابر با عدد صفر و درد غیرقابل تحمل برابر با ۱۰ در نظر گرفته شد که آزمودنی‌ها براساس میزان کمیت درد موجود در نواحی مربوطه، مقیاس مورد نظر را از روی نمودار مشخص می‌نمودند (پیوست شماره ۲).

روش آماری

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک‌طرفه و آماره ناپارمتریک فی کرامر و ضریب



نمودار ۲: میانگین شاخص درد گردن دانشجویان دختر در عادات مختلف مطالعه

آماره ناپارمتریک فی کرامر و ضریب تعیین انجام شد. نتایج نشان داد که بین درد گردن دانشجویان دختر و عادات مطالعه آنها تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۲).

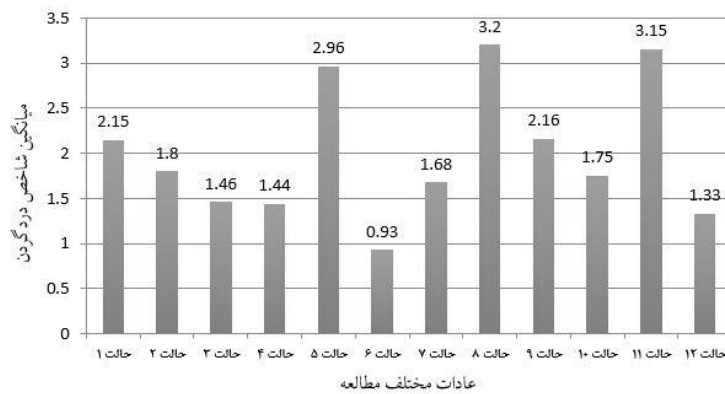
با توجه به نتیجه آزمون لون ($F=1/301$ و $P=0/221$) تجانس بین واریانس وجود داشت؛ لذا تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک‌طرفه و

جدول ۲: نتایج آزمون درد گردن دانشجویان دختر و عادات مطالعه توسط تحلیل واریانس یک‌طرفه و آماره ناپارمتریک فی کرامر و ضریب تعیین

مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	f	سطح معناداری	R ²	آماره phi
۱۵۲/۷۲۹	۱۲	۱۲/۷۲۷				
۲۱۷۹/۱۱۳	۴۳۸	۴/۹۷۵	۲/۵۵۸	۰/۰۰۳	۰/۰۶۵	۰/۵۸۷
۲۳۳۱/۸۴۱	۴۵۰					

معنی‌دار بین این دو متغیر است؛ بنابراین عادات مختلف مطالعه بر درد گردن در دانشجویان دختر تأثیر دارد. نمودار ۲ نشان می‌دهد که بیشترین میزان شاخص درد گردن دانشجویان پسر مربوط به حالت مطالعه ۱۱ و ۸ بوده و همچنین کمترین میزان در حالت ۶ می‌باشد.

با توجه با اطلاعات به‌دست آمده وجود تفاوت معنی‌داری بین این دو متغیر تأیید می‌شود؛ همچنین ضریب تأثیر بین این دو متغیر (۰/۰۶۵) بوده و جهت رابطه به‌صورت مستقیم است. $p=0/003$ بیانگر وجود رابطه



نمودار ۳: میانگین شاخص درد گردن دانشجویان پسر در عادات مختلف مطالعه

این رو می توان بیان داشت که بین درد گردن دانشجویان پسر و عادات مطالعه آنها تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۳).

با توجه به نتیجه آزمون لون ($F=1/650$ و $P=0/082$) تجانس بین واریانس وجود داشت. لذا تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک طرفه و آماره ناپارامتریک فی کرامر و ضریب تعیین انجام شد و از

جدول ۳: نتایج آزمون درد گردن دانشجویان پسر و عادات مطالعه توسط تحلیل واریانس یک طرفه و آماره ناپارامتریک فی کرامر و ضریب تعیین

آماره phi	R ²	سطح معناداری	f	میانگین مجذورات	Df	مجموع مجذورات
0/527	0/070	0/001	3/051	13/353	11	146/878
				4/377	445	1847/809
					456	2094/687
						کل

درد گردن با نرخ شیوع سالانه بیش از ۳۰ درصد، چهارمین دلیل اصلی ناتوانی است (کوهن^۱، ۲۰۱۵). تقریباً نیمی از افراد، درد گردن جدی را در طول زندگی خود تجربه می کنند (فجر^۲ و کیویک^۳ و هارتویگسن^۴، ۲۰۰۶). این درد معمولاً همزمان با ناتوانی‌هایی مثل کمر درد، سر درد، افسردگی و دردهای مفصلی می شود (کوهن، ۲۰۱۵). مهم ترین عوامل خطرزای ابتلا به گردن درد شامل ضربه و آسیب های خاص ورزشی است؛ با این حال در برخی مطالعات موقعیت های خاص مثل کارمندان اداری و کاربران کامپیوتر و کارگران به عنوان در معرض خطرترین افراد برای ابتلا به درد گردن معرفی شده اند.

با توجه به حالت های قرارگیری سر نسبت به ستون مهره های گردنی در دو حالت ۱۱ و ۸، قابل مشاهده است

با توجه با اطلاعات به دست آمده، وجود رابطه معنی داری بین این دو متغیر تأیید می شود که ضریب تأثیر بین این دو متغیر (۰/۰۷) بوده و جهت رابطه به صورت مستقیم است. $p=0/001$ بیانگر وجود رابطه معنی دار بین این دو متغیر است. بنابراین عادات مختلف مطالعه بر درد گردن در دانشجویان پسر تأثیر دارد.

بحث و نتیجه گیری

آزمون فرضیه نشان داد که بین درد گردن دانشجویان دختر و پسر و عادات مطالعه آنها رابطه معناداری وجود دارد؛ همچنین نتایج نشان داد که بیشترین میزان شاخص درد گردن دانشجویان دختر مربوط به حالت مطالعه ۱۱ و کمترین میزان حالت ۶ می باشد و بیشترین میزان شاخص درد گردن دانشجویان پسر مربوط به حالت مطالعه ۱۱ و ۸، همچنین کمترین میزان حالت ۶ می باشد.

1. Cohen
2. Fejer
3. Kyvik
4. Hartvigsen

مطالعه می‌نمایند، می‌تواند باعث بروز برخی ناهنجاری‌های ستون فقرات شود. بریدجر^۱ و همکاران (۱۹۸۹) نیز در بررسی اثرات نشستن یک‌طرفه، صاف و حالت خم شدن به جلو دریافته‌اند که حالت نشستن و تمایل به خم شدن به جلو در پشت میز مطالعه موجب تشدید انحنای ستون مهره‌ها می‌شود. آنها دریافته‌اند که آناتومی نشستن و ارگونومی صندلی می‌تواند در بروز ناهنجاری‌های ستون فقرات نقش بسیار مهمی داشته باشد. در سال ۲۰۰۹ هایس^۲ و همکاران به بررسی شیوع ناتوانایی‌های اسکلتی-عضلانی در دانشجویان بهداشت دندان استرالیایی پرداختند. در این مطالعه بیشترین ناتوانایی گزارش شده با شیوع ۶۴ درصد مربوط به ناحیه‌ی گردن بود. در این میان دانشجویانی که در هفته ۱۶-۲۰ ساعت روی میز مطالعه می‌کردند، بیشتر از سایرین درد گردن را تجربه کردند (هایس و اسمیت و کوکرل، ۲۰۰۹). با این وجود نتایج تحقیق چیسو و همکاران (۲۰۰۲) با این موضوع همسو نبود و از علل آن می‌توان به این اشاره کرد که در این مطالعه میزان درد گردن با استفاده از پرسشنامه و توسط خود آزمودنی به دست می‌آمد و همچنین در این تحقیق افراد تنها یک وضعیت غالب را به‌عنوان وضعیت مطالعه یا استفاده از کامپیوتر انتخاب نکرده بودند. در مطالعه چیسو و همکاران هیچ‌گونه رابطه معناداری بین عادات مطالعه و درد گردن مشاهده نشد.

با توجه به این‌که اتخاذ یک حالت خاص برای طولانی مدت باعث برخی تغییرات در راستای ستون فقرات می‌شود؛ در بسیاری از کشورها، جلوگیری از بیماری‌های اسکلتی-عضلانی به‌عنوان یک اولویت در نظر گرفته می‌شود (بیریویک و همکاران، ۲۰۰۸؛ وستگارد^۳ و جانسن، ۱۹۹۲) و همان‌طور که در بخش‌های قبلی عنوان شد یکی از علل بروز ناهنجاری‌های جسمانی وضعیتی، عادات و الگوهای غلط حرکتی، نشستن و ایستادن است. دانشجویان از گروه‌هایی هستند که در هنگام مطالعه یک وضعیت خاص نشستن یا خوابیدن را برای مدت طولانی حفظ می‌کنند. فرد در الگوی خاص نشستن خود در مقایسه با سایر الگوهای نشستن احساس راحتی بیشتری می‌کند و همواره مایل است تا به هنگام درس خواندن یک حالت مخصوص به

که وزن سر در این دو حالت گشتاور بیشتری را بر مفاصل این ناحیه وارد می‌آورد و در نتیجه نیاز به فعالیت عضلانی در این حالات بیشتر بوده و سبب خستگی و درد زودتر و بیشتری خواهد بود. در حالت ۶ فاصله مرکز ثقل سر از ستون مهره‌ها کمتر از سایر حالات بود. همچنین در حالت ۱۲ به دلیل آنکه تنه‌ی افراد به پای آنها تکیه دارد، مقداری از نیرو و گشتاور وارده بر مفاصل ستون مهره‌ها کاسته می‌شود و همین امر باعث تسهیل در ایجاد ثبات در ناحیه گردن می‌شود و نیاز به فعالیت عضلانی را کاهش داده و خستگی و درد را به تعویق می‌اندازد.

نتایج حاصل از این مطالعه با بیشتر مطالعات گذشته همسو بوده و طرز نشستن و مطالعه کردن با گردن درد رابطه داشته است. بلوچی و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی رابطه‌ی بین ۴ شکل رایج عادات نشستن برای مطالعه کردن طولانی مدت داوطلبان کنکور و بروز ناهنجاری‌های وضعیتی ستون فقرات پرداختند. نمونه‌های این تحقیق را ۱۲۰ نفر از دانش‌آموزان داوطلب کنکور ۸۸-۸۷ شهر بهنمیر تشکیل می‌دادند که در گروه‌های چهارگانه: ۱- عادات مطالعه به‌صورت نشستن یک‌طرفه و تکیه به بالش (۳۰ نفر)، ۲- عادت مطالعه به‌صورت دمر درازکش (۳۰ نفر)، ۳- عادات مطالعه به‌صورت نشستن کف زمین و خم شدن روی کتاب (۳۰ نفر)، ۴- عادات مطالعه در پشت میز (۳۰ نفر) قرار گرفتند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که بین عادات نشستن برای مطالعه پشت میز و عارضه کایفوز و سر جلو آمده رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$). همچنین یافته‌ها در مورد عادات نشستن برای مطالعه به‌صورت نشستن یک‌طرفه و تکیه به بالش نشان داد که بین این مدل عادات نشستن و عارضه اسکولیوز و کج‌گردنی و شانه نابرابر رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$). علاوه بر آن یافته‌ها نشان داد بین عادات نشستن برای مطالعه بر روی زمین و خم شدن بر روی کتاب با عارضه کایفوز رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$)، ولی بین این نوع عادات نشستن برای مطالعه با لوردوز گردن و لوردوز کمر رابطه معنی‌داری وجود ندارد. یافته‌ها نشان داد که بین عادات مطالعه به‌صورت درازکش دمر و لوردوز کمر رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$). در پایان محققین نتیجه گرفتند که عادات مختلف نشستن در دانش‌آموزان و به‌ویژه داوطلبان کنکور که ساعات زیادی را صرف نشستن برای

1. Bridger
2. Hayes
3. Westgaard

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اگر افراد با وضعیت بدنی مناسب سازگار شوند، عادات صحیح در آنان تثبیت می‌شود و بالعکس، عادات غلط در طولانی مدت منجر به الگوهای بدنی ضعیف می‌گردد که رایج‌ترین مشکل اسکلتی در میان مردم است. وضعیت خم شده به جلو (در نشستن غلط) و یا حفظ یک وضعیت بدنی غلط (در هنگام ایستادن)، در طول روز یک پدیده معمولی است. بنابراین نشستن و ایستادن به‌طور غلط به دلیل تکرار زیاد در روز روی انحنای ستون فقرات تأثیر می‌گذارد. اعتقاد بر این است که در بیشتر موارد مشکلات اسکلتی از مدرسه، محل کار یا محیط ورزش منشأ می‌گیرند (بونسترا و همکاران، ۲۰۰۸). با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه تصور می‌شود، برای دانشجویان دختر حالت‌های ۱۲ و ۳ و برای دانشجویان پسر حالت‌های ۱۲ و ۶، با توجه به گزارش درد کمتر، حالت‌های مناسب‌تری باشند. در حالی که حالت‌های ۱۱ و ۸ برای دانشجویان دختر و پسر به دلیل گزارش بیشترین میزان درد، به‌عنوان حالت‌های نامناسب تلقی می‌شوند.

تقدیر و تشکر

با تشکر از آزمودنی‌هایی که ما را در انجام این مطالعه یاری رساندند. همچنین این مقاله حاصل طرح پژوهشی از سوی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (به شماره ۹۰۰۰۸۰۸۱) می‌باشد.

خود را اتخاذ کند؛ به‌عنوان مثال برخی افراد به مطالعه‌ی پشت میز عادت دارند و با این شیوه احساس راحتی می‌کنند. در این مطالعه سعی شد شایع‌ترین وضعیت‌های مطالعه‌ی مشاهده شده در بین دانشجویان در پرسش‌نامه گنجانده شود.

تثبیت عادات بدنی خوب یا بد، نیاز به سازگاری در مسیر سیستم عصبی - عضلانی و حرکتی دارد. سازگاری با عادات بدنی خوب یا بد، جهت تثبیت در مسیرهای عصبی - عضلانی و حرکتی به زمان زیادی نیاز دارد. نکته قابل توجه در خصوص نکته ذکر شده در بالا این است که همان‌گونه که یک وضعیت بدنی ناهنجار ممکن است در مدت زمان طولانی و در اثر سازگاری در مسیر سیستم‌های عصبی - عضلانی و حرکتی اتفاق افتد، اصلاح یک وضعیت بدنی نامناسب از طریق حفظ وضعیت‌های مناسب یا از طریق حرکات و تمرینات اصلاحی نیز به زمان زیادی نیاز دارد. حفظ مستمر یک وضعیت بدنی غلط با اختلال در حالت بدن که تغییراتی در بافت نرم بخصوص اطراف ستون فقرات ایجاد می‌کند در ارتباط است و این مسئله منجر به افزایش استرس و فشار بر روی این ساختارها می‌گردد. بنابراین حفظ یک وضعیت بدنی غلط برای مدت طولانی که باعث تکرار فشارهای کوچک به مرور زمان می‌شود و یا اعمال فشار زیاد در دوره زمانی کوتاه، هر دو موجب نقصان در وضعیت بدنی و ایجاد دردهای اسکلتی عضلانی می‌شود.

References

- Aktürk, S., R. Büyükavcı, and Ü. Aktürk (2019). Relationship between musculoskeletal disorders and physical inactivity in adolescents. *Journal of Public Health*. 27(1): 49-56.
- Balouchy, R., et al. (2012). The Relationship between Sitting Habits during Study and Postural Spinal Deformity. *Journal of Isfahan Medical School*. 30 (186).
- Bijur, P.E., W. Silver, and E.J. Gallagher. (2001). Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic emergency medicine*. 8(12): 1153-1157.
- Boonstra, A.M., et al. (2008). Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *International Journal of Rehabilitation Research*. 31(2): 165-169.
- Breivik, H., et al. (2008). Assessment of pain. *British journal of anaesthesia*. 101(1): 17-24.
- Bridger, R.S., C. Von Eisenhart-Rothe, and M. Henneberg (1989). Effects of seat slope and hip flexion on spinal angles in sitting. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 31(6): 679-688.
- Caneiro, J.P., et al (2010). The influence of different sitting postures on head/neck posture and muscle activity. *Manual Therapy*. 15(1): 54-60.
- Carter, J. and E. Banister (1994). Musculoskeletal problems in VDT work: a review. *Ergonomics*. 37(10): 1623-1648.
- Chiu, T., et al (2002). A study on the prevalence of and risk factors for neck pain among university academic staff in Hong Kong. *Journal of occupational rehabilitation*. 12(2): 77-91.

- Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. in Mayo Clinic Proceedings. Elsevier.
- Falla, D., et al. (2007). Effect of neck exercise on sitting posture in patients with chronic neck pain. *Physical therapy*. 87(4): 408-417.
- Fejer, R., K.O. Kyvik, and J. Hartvigsen. (2006). The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *European spine journal*. 15(6): 834-848.
- Hayes, M., D. Smith, and D. Cockrell, (2009). Prevalence and correlates of musculoskeletal disorders among Australian dental hygiene students. *International journal of dental hygiene*. 7(3): 176-181.
- Hoftun, G.B., et al. (2011). Chronic idiopathic pain in adolescence—high prevalence and disability: the young HUNT study 2008. *Pain*. 152(10): 2259-2266.
- Hoy, D., et al. (2010). The epidemiology of neck pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 24(6): 783-792.
- Oliver, J. and A. Middleditch (1991). *Functional anatomy of the spine*: Butterworth-Heinemann.
- Rajabi, R., et al. (2015). The Relationship between Craniovertebral (CV) Angle and Neck Pain among Male and Female Students with an Emphasis on Different Educational Levels. *Quarterly Journal of Rehabilitation*. 16(3): 218-227.
- Shariat, A., et al (2018). Prevalence rate of neck, shoulder and lower back pain in association with age, body mass index and gender among Malaysian office workers. *Work*, (Preprint): 1-9.
- Westgaard, R. and T. Jansen (1992). Individual and work related factors associated with symptoms of musculoskeletal complaints. II. Different risk factors among sewing machine operators. *British journal of industrial medicine*. 49(3): 154-162.

پیوست شماره ۱

		
۳	۲	۱
		
۶	۵	۴
		
۹	۸	۷
		
۱۲	۱۱	۱۰

پیوست شماره ۲

شکل ۱: روش استفاده شده برای اندازه‌گیری شدت درد

