AUMJ Journal
Alborz University of Medical Sciences
نشریه دانشگاه علوم‌پزشکی البرز، تابستان ۱۴۰۳، دوره ۱۳، شماره ۳، صفحه‌های ۲۲۷-۲۱۸
مقاله تحقیقی

بررسی فراوانی سابقه دردهای اسکلتی عضلانی در طول زندگی و ارتباط آن با قد و وزن و ترم تحصیلی در میان دانشجویان دندانپزشکی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۰۴ ؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۷

مرضیه یوسفیان[۱]
صنم طلایی[۲]
مهدی اسلامی نیا[۳*]

۱. استادیار گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۲. استادیار گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۳. دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

* نویسنده مسئول:
دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
تلفن: ۹۸۹۳۹۲۶۳۲۰۲۴+
ایمیل: mahdislaminia.msl@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: دانشجویان دندانپزشکی مستعد ایجاد دردهای اسکلتی عضلانی می‌باشند. شیوع بالای این مشکلات در میان دانشجویان می‌تواند زمینه‌ساز گسترش آنها در آینده گردد. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع سابقه کلی دردها و اختلالات اسکلتی عضلانی در میان دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال ۱۴۰۱ طراحی شد.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی- تحلیلی و مقطعی، ۱۶۱ دانشجو علاقه‌مند به شرکت در مطالعه بودند. این مطالعه به‌وسیلهٔ پرسش‌نامه‌ای که شامل سؤالات دموگرافیک و نسخه فارسی پرسش‌نامه استاندارد نوردیک بود، انجام گرفت. داده‌های این مطالعه به کمک آزمون‌های کای دو و دقیق فیشر و نرم‌افزار SPSS نسخه۲۲ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد ۷۹/۶٪ دانشجویان در گذشته مشکلات اسکلتی را تجربه کرده بودند. شایع‌ترین مکان‌های درگیری به ترتیب ناحیه گردن (۵۱/۳ درصد)، پایین کمر (۴۴/۱ درصد) و شانه‌ها (۳۲/۹ درصد) بود. در این مطالعه علائم موجود ارتباط آماری معنی‌داری با ترم تحصیلی دانشجویان و وزن دانشجویان مونث داشت.

نتیجه‌گیری: شیوع دردهای اسکلتی عضلانی در میان دانشجویان این مطالعه نسبتا بالا بود که لزوم افزایش توجه به آموزش مناسب اصول ارگونومی به منظور جلوگیری از گسترش این مشکلات در این گروه را مشخص می‌سازد.

کلمات کلیدی: شیوع، بیماری اسکلتی عضلانی، دانشجو، دندانپزشکی

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

مقدمه

اختلالات اسکلتی عضلانی طیف وسیعی از شرایط التهابی و تخریبی را شامل می‌گردند و توسط سازمان جهانی بهداشت تحت عنوان اختلالی در عضلات، رباط‌ها، تاندون‌ها، مفاصل، اعصاب و استخوان‌ها تعریف می‌شوند که مستقیما از یک حادثه مانند افتادن و تروما ناشی نمی‌شوند[۱]. ایـــنگونه اختلالات می‌توانند تحت تاثیر عواملی مانند استرس در قسمت‌های مختلف بدن تظاهر پیدا کنند و در صورتی که بدون کنترل رها شوند اثرات جبران ناپذیری را برای فرد به دنبال خواهند داشت[۲].

کارکنان حیطه سلامت متناسب با نوع فعالیت خود شیوع و نیز نواحی درگیری متفاوتی از این اختلالات را گزارش کرده‌اند به گونه‌ای که این اختلالات در اندام‌های تحتانی پرستاران و در شانه و اندام‌های فوقانی جراحان از شیوع بیشتری برخوردار است[۳]. امروزه با توجه به تغییر موقعیت فعالیت دندانپزشکان از حالت ایستاده به نشسته این اختلالات از کمردرد، جای خود را به دردهای گردنی و شانه‌ای داده‌اند و همگام با آن دردهای ناحیه ستون فقرات گردنی در میان دندانپزشکان ایرانی نیز از شیوع بالایی برخوردار است. مطالعات مختلف شیوع متفاوتی از این اختلالات را در میان دندانپزشکان عنوان کرده‌اند اما اکثر آنها این شیوع را بیشتر از ۵۰درصد گزارش کرده‌اند و این شیوع بالا تبدیل به یک معضل فراگیر در میان کارکنان این رشته گردیده‌است[۴،۵]. این اختلالات در میان دانشجویان می‌تواند تحت تاثیر عوامل دیگری مانند استفاده طولانی از تلفن همراه و رشته تحصیلی، نحوه رعایت و آگاهی از اصول ارگونومیک نیز قرار گیرد[۶،۷]. دانشجویان دندانپزشکی شیوع بیشتری از این اختلالات را نسبت به دانشجویان پزشکی، داروسازی و علوم بهداشت بیان کرده‌اند [۸،۹]. ایـــن دانشجویان با توجه به داشتن فعالیت مشابه دندانپزشکان در محیط‌های آموزشی، مستعد اینگونه اختلالات هستند به گونه‌ای که در برخی از مطالعات مشابه، شیوع این دردها و اختلالات از ۳۹ تا ۹۵/۸ درصد گزارش شده است[۱۰،۱۱]. برخی از اقدامات مانند رعایت موقعیت صحیح صندلی و بدن، داشتن زمان استراحت بین بیماران و انجام حرکات کششی، استفاده از بزرگنمایی و انجام معاینات منظم پزشکی می‌تواند در کاهش شیوع این دردها و اختلالات در دانشجویان و دندانپزشکان موثر باشد[۱۲،۱۳].

شیوع بالای این دردها و اختلالات در میان دانشجویان می‌تواند زمینه‌ساز گسترش این مشکلات در آینده گردد. باتوجه به اینکه آموزش صحیح اصول ارگونومی و اصلاح عادت‌های نادرست دانشجویان در زمانی که در حال آموزش هستند آسان‌تر و دارای بازدهی بیشتری می‌باشد، ارزیابی این دردها و اختلالات اسکلتی عضلانی در میان دانشجویان بسیار حائز اهمیت بوده تا با انجام مداخلات پیشگیرانه و آموزش مناسب از گسترش این گونه مشکلات در میان دانشجویان و متعاقباً جامعه دندانپزشکان جلوگیری کرده و از شیوع آن کاسته شود. با توجه به این موضوع مقاله حاضر با هدف بررسی شیوع دردها و اختلالات اسکلتی عضلانی در میان دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز صورت پذیرفته است.

مواد و روش‌ها

روش اجرا: ایـــن مطالعه به‌صورت توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی بود که به‌منظور ارزیابی شیوع مشکلات و دردهای اسکلتی عضلانی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال ۱۴۰۱ انجام گردید. معیارهای ورود به مطالعه داشتن حداقل یک ترم سابقه حضور در بخش آموزشی درمانی دانشکده و داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه بود. معیار خروج از مطالعه نیز داشتن مشکلات اسکلتی عضلانی مادرزادی یا ایجاد شده در اثر حوادث و تروما بود. این مطالعه پس از تصویب درکمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی البرز با شناسه R.ABZUMS.REC.1401.213 اجرا گردید.

با اطمینان ۹۵ درصد در صورتی که شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در دانشجویان در مطالعه Kursun، ۹٤ درصد باشد و بخواهیم برآورد به دست آمده در فاصله ٤ درصدی از مقدار واقعی آن به دست آوریم، با استفاده از فرمول زیر برای جامعه محدود به نمونه‌ای با حجم ۱۵۵ نفر نیاز داشتیم[۱۴].

$$n = \frac{N\left(Z_{1-\alpha/2}\right)^2 P \times (1-P)}{d^2(N-1) + \left(Z_{1-\alpha/2}\right)^2 P(1-P)} = \frac{208 \times 1.96^2 \times 0.49 \times 0.51}{0.04^2(208-1) + 1.96^2 \times 0.49 \times 0.51} = 155$$

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

از مجموع ۲۰۸ دانشجو دارای سابقه فعالیت کلینیکی ۱۶۱ دانشجو علاقمند به شرکت در مطالعه بودند. در این مطالعه از یک پرسشنامه دموگرافیک شامل اطلاعات مربوط به شخص (قد، وزن، ترم تحصیلی) و پرسشنامه استاندارد نوردیک استفاده گردید. پرسشنامه نوردیک توسط کورینکا و همکارانش به منظور تعیین علائم دردهای اسکلتی عضلانی در ۹ ناحیه از بدن شامل گردن، شانه‌ها، ناحیه فوقانی پشت، آرنج‌ها، مچ و دست‌ها، ناحیه‌کمر، لگن و ران‌ها، زانوها و پاها و مچ آنها در سال ۱۹۸۷ طراحی شد[۱۵]. روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه نوردیک استفاده شده در این مطالعه از قبل بررسی شده بود[۱۶]. پس از خارج‌سازی پرسشنامه‌های ناقص و یا ابراز مشکلات اسکلتی عضلانی مخدوش کننده در پرسشنامه، از میان ۱۶۱ پرسشنامه پرشده، ۱۵۲ پرسشنامه به منظور آنالیز استفاده گردید.

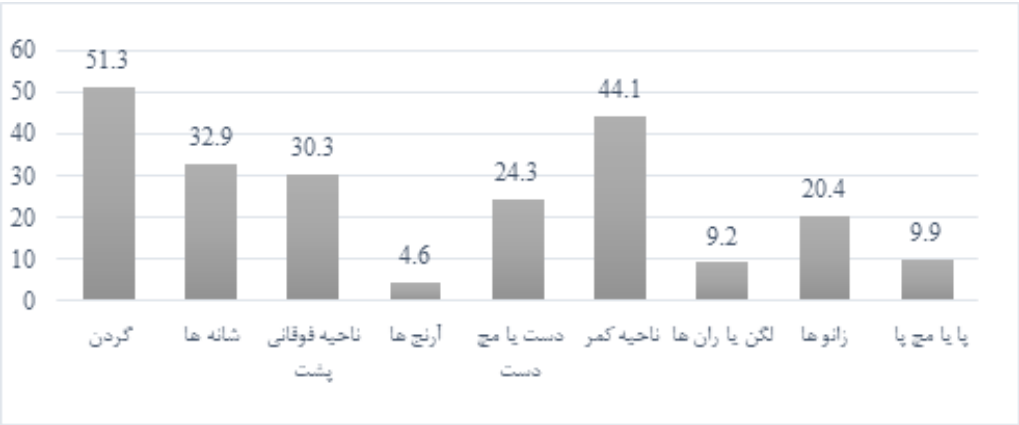
تجزیه‌وتحلیل داده‌ها: در ایـــن مطالعه از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ جهت ارزیابی استفاده گردید و جهت توصیف اطلاعات کیفی از درصد (فراوانی) و برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین (انحراف معیار) استفاده شد و برای ارزیابی رابطه بین متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و آزمون دقیق فیشر استفاده گردید. سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک قد و وزن دانشجویان موردمطالعه در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک قد و وزن دانشجویان مورد مطالعه

	قد	فراوانی(درصد)	وزن	فراوانی (درصد)
مذکر	زیر ۱۷۵ سانتی‌متر	(۳۰/۸)۲۴	زیر ۷۰ کیلوگرم	(۳۲/۱)۲۵
	۱۸۵-۱۷۵ سانتی‌متر	(۴۶/۲)۳۶	۹۰-۷۰ کیلوگرم	(۳۸/۵)۳۰
	بالای ۱۸۵ سانتی‌متر	(۲۳/۱)۱۸	بالای ۹۰ کیلوگرم	(۲۹/۵)۲۳
مونث	زیر ۱۶۰ سانتی‌متر	(۱۸/۹)۱۴	زیر ۵۵ کیلوگرم	(۴۰/۵)۳۰
	۱۷۰-۱۶۰ سانتی‌متر	(۶۸/۹)۵۱	۶۵-۵۵کیلوگرم	(۴۰/۵)۳۰
	بالای ۱۷۰ سانتی‌متر	(۱۲/۲)۹	بالای ۶۵ کیلوگرم	(۱۸/۹)۱۴



نمودار ۱- شیوع درد های اسکلتی عضلانی در نواحی مختلف بدن(درصد)

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]
[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

نتایج نشان داد در مجموع ۱۲۱ نفر(۷۹/٦ درصد) از دانشجویان سابقه کلی درد در حداقل یک ناحیه از بدن خود را گزارش کردند که به ترتیب ناحیه گردن با ۷۸ مورد (۵۱/۳ درصد) و ناحیه کمر با ٦۷ مورد (٤٤/۱ درصد) بیشترین فراوانی را از نظر محل شیوع دردهای اسکلتی عضلانی گزارش نمودند. (نمودار ۱) در این مطالعه ۲٦ نفر (۲۱/٤ درصد) از افرادی که سابقه درد را در گذشته گزارش کرده بودند، حتی برای مدتی کوتاه مجبور به تغییر وظایف خود شده بودند. همچنین ٤ نفر (۳/۳ درصد) از افراد دارای سابقه درد در گذشته، سابقه بستری به علت این مشکل را نیز عنوان کرده بودند.

در این مطالعه دانشجویان ترم‌های ۱۰، ۸، ۷، ٦و ۱۲شرکت کردند. که از ایـــن بین ۲۳ نفر (۱۵/۱ درصد) ترم ۱۵،٦ نفر (۹/۹ درصد) ترم ۷، ٤۲ نفر (۲۷/٦ درصد) ترم ۸، ۳٦ نفر (۲۳/۷ درصد) ترم ۱۰و ۳٦ نفر (۲۳/۷ درصد) نیز ترم ۱۲ بودند. نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط ترم‌تحصیلی و سابقه درد در ناحیه گردن و ناحیه فوقانی پشت معنی‌دار بود. (P>۰/۵۰) (جدول ۲)

در ایـــن مطالعه همچنین میان سابقه کلی درد درگذشته میزان قد دانشجویان مذکر و مؤنث که به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند، ارتباط معناداری یافت نشد. (P>۰/۵۰) (جدول ۲)

در مطالعه حاضر وزن دانشجویان مذکر باسابقه درد درگذشته ارتباطی را نشان نداد درحالی که در دانشجویان مؤنث این ارتباط در نواحی گردن و پایین کمر معنادار گزارش گردید. (P<۰/۵۰) (جدول ۲)

جدول ۲- رابطه شاخص‌های دموگرافیک و دردهای اسکلتی عضلانی در دانشجویان مورد مطالعه

	گردن	شانه‌ها	بالای کمر	آرنج‌ها	مچ دست	پایین کمر	لگن	زانوها	مچ پا
ترم تحصیلی	۰/۰۱٦	۰/۰٦۳	۰/۰۰۱	٭۰/٤۳۷	۰/۳۸۵	۰/۳۳۱	٭۰/۹٤۹	۰/۳٤۲	۰/۳۰٤
قد (مذکر)	۰/۷۳٤	۰/۷۸۳	۰/۷۷٦	۰/۷۹٦	٭۰/۲۱٦	۰/۵٤۵	٭۱/۰۰	۰/۹۲۵	٭۱/۰۰
قد (مونث)	۰/۵٤۸	۰/۲۹٦	۰/٤۳۳	٭۰/۵۲۹	٭۰/۸۰۰	٭۰/۱۵٦	٭۱/۰۰	٭۰/۲٤۳	٭۰/۷۵٦
وزن (مذکر)	۰/۸۲۵	۰/۷۸۹	۰/٦۷٦	٭۰/۲۸۱	٭۰/٦۹۳	۰/۲۵۱	٭۰/۵۰۹	٭۰/٤۱۷	٭۱/۰۰
وزن (مونث)	۰/۰۳٦	۰/٤۸۵	۰/۰۵۸	٭۰/۸۳٦	۰/۰۷۷	۰/۰۵۰	٭۰/٤۱۹	۰/٤۵۸	٭۰/۱٤۰

اعداد دارای ٭ با ازمون دقیق فیشر و باقی اعداد با آزمون کای دو ارزیابی شده‌اند (P-value).

بحث

دانشجویان دندانپزشکی نیز مانند شاغلین در این رشته، مستعد شیوع بالای دردها و مشکلات اسکلتی عضلانی هستند که می‌تواند آیندهٔ شغلی این دانشجویان را تحت‌تأثیر قرار دهد. ارزیابی شیوع این دردها و اختلالات در میان دانشجویان و آموزش شیوهٔ کاهش و پیشگیری از این اختلالات در گروه‌های دارای شیوع بالا بسیار حائز اهمیت است.

در این مطالعه ۷۹/٦ درصد دانشجویان سابقه کلی دردها و اختلالات اسکلتی عضلانی را حداقل در یک ناحیه از بدن خود گزارش کرده‌اند. در همین رابطه مطالعات مختلف شیوع متفاوتی از این اختلالات را عنوان کردند. مطالعه Ohlendorf و همکاران شیوع ۹۵/۸ درصدی سابقه این اختلالات را میان دانشجویان و دندانپزشکان آلمانی عنوان کرد[۱۱]. در حالی که مطالعه‌ی kapitan و همکاران شیوع ۳۹ درصدی سابقه این اختلالات را در میان دانشجویان گزارش گردند[۱۰]. مطالعه نحوی و همکاران و ilyas و همکاران شیوع سابقه این درد و اختلالات در دانشجویان را به ترتیب ٦۳/۱ و ٦٤/٤ درصد عنوان کردند[۱۷،۱۸]. با وجود این تفاوت در مطالعات که می‌تواند تحت تاثیر عوامل قومی نژادی نیز قرار گیرد، میزان شیوع بدست آمده در این مطالعه منطقی به نظر می‌رسد.

در این مطالعه ناحیه گردن شایع‌ترین محل گزارش شده برای سابقه درد در میان دانشجویان بود. مطالعه Ohlendorf و همکاران نیز ناحیه گردن را به عنوان ناحیه با شیوع بیشتر درد عنوان کرد[۱۱]. درحالی که مطالعه برکات و همکاران ناحیه تحتانی کمر را به عنوان ناحیه شایع درد بیان کردند[۱۹]. اما نتایج مطالعه حاضر با مطالعه مروری صداقتی و همکاران که ناحیه گردن را دارای بیشترین شیوع این اختلالات در دندانپزشکان ایرانی عنوان کردند، همخوانی داشت[٤]. شیوع بالاتر درد در ناحیه گردن می‌تواند به علت ثبات

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

و انقباض طولانی مدت عضلات آن ناحیه در زمان فعالیت کلینیکی و نیز عدم رعایت اصول ارگونومی حین کار باشد که موجب فشار به مهره‌های گردنی می‌گردد.

در میان افرادی که سابقه درد درگذشته را عنوان کرده بودند ۲٦ نفر (۲۱/٤ درصد) حتی برای مدتی کوتاه مجبور به تغییر وظایف خود شده بودند و همچنین ٤ مورد (۲۱/٤ درصد) بستری نیز به علت این اختلالات گزارش گردید. با توجه به اینکه دانشجویان در مراحل ابتدایی حرفه دندانپزشکی بودند، این میزان عوارض ناشی از دردها و اختلالات در این زمان نگران‌کننده به نظر می‌رسد و چه بسا در صورت عدم پیگیری این مشکلات در آینده مجبور به تغییر حرفه خود گردند[۱۷].

در این مطالعه، میان قد و دردهای اسکلتی عضلانی در دانشجویان که به صورت گروه‌های جداگانه دانشجویان مذکر و دانشجویان مونث مورد بررسی قرار گرفتند، ارتباط معناداری به دست نیامد. در مطالعه Kapitan و همکاران نیز ارتباط معناداری میان قد و اختلالات اسکلتی عضلانی دانشجویان یافت نشد۱۰. ولی در مطالعه Gandolfi و همکاران میان قد و دردهای اسکلتی عضلانی رابطه معنادار نشان داده شد به طوری که افراد بلندتر شیوع بیشتری از این اختلالات را گزارش کردند[۲۰].

در مطالعه حاضر ارزیابی رابطه میان وزن و دردهای اسکلتی عضلانی دانشجویان مذکر ارتباط معناداری را نشان نداد در حالی که در میان وزن دانشجویان مؤنث و دردهای اسکلتی عضلانی ایشان ارتباط معناداری به دست آمد. دلیل آن را می‌توان تفاوت‌های آناتومیک و عضلانی اسکلتی و همچنین تفاوت حساسیت در ادراک درد در جنسیت مذکر و مؤنث به دلیل عوامل هورمونال عنوان کرد. از سوی دیگر در مطالعات Kapitan و همکاران و Gandolfi و همکاران ارتباط معنا داری میان وزن و اختلالات اسکلتی عضلانی دانشجویان یافت نشد[۱۰،۲۰].

در مطالعه حاضر دانشجویان ترم ۱۰ در نواحی گردن و فوقانی پشت به شکل معناداری شیوع بیشتری از این دردها را تجربه کرده بودند. این موضوع با توجه به فعالیت کلینیکی بالای دانشجویان در این ترم تحصیلی بر اساس کوریکولوم تحصیلی می‌تواند توجیه‌پذیر باشد. مطالعه نحوی و همکاران نیز ترم تحصیلی دانشجویان را در شیوع درد اسکلتی عضلانی موثر عنوان کرد[۱۷].

با توجه به نتایج این مطالعه و با آگاهی به این موضوع که رعایت صحیح ارگونومی بدن در هنگام فعالیت کلینیکی نقش اثبات شده‌ای در جلوگیری از این‌گونه اختلالات دارد، نیاز به داشتن واحد درسی ارگونومی در دوران دانشجویان و نیز برگزاری کلاس‌های بازآموزی ارگونومی برای دندانپزشکان فارغ‌التحصیل امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد[۲۱].

نتیجه‌گیری

شیوع دردها و اختلالات اسکلتی عضلانی در میان دانشجویان این مطالعه به ویژه در نواحی گردن و کمر نسبتاً بالا بوده که می‌تواند تحت تأثیر عواملی مانند ترم تحصیلی دانشجویان قرار گیرد. شیوع بالای این اختلالات در میان دانشجویان نیازمند توجه بیشتر به آموزش دقیق اصول ارگونومی به منظور جلوگیری از گسترش این مشکلات در این گروه است.

محدودیت‌ها

ایـــن مطالعه دارای محدودیت‌هایی نیز بود. با توجه به محدود بودن جامعه نمونه نتایج حاصل ممکن است قابل تعمیم‌پذیری به جوامع دیگر نباشد هرچند با توجه به استفاده از پرسش‌نامه استاندارد و دارای روایی و پایایی مناسب، امکان انجام مطالعه مشابه در جوامع دیگر وجود دارد.

قدردانی

این مطالعه در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز انجام گردید و از همکاری اداره آموزش دانشکده و شورای پژوهشی دانشکده و واحد توسعه و تحقیقات بالینی دانشگاه علوم پزشکی البرز کمال تشکر را داریم.

تعارض در منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در رابطه با انتشار این مقاله هیچ گونه تعارض منفعتی ندارند.

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

References

1. Suganthirababu P, Parveen A, Mohan Krishna P, Sivaram B, Kumaresan A, Srinivasan V, et al. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A systematic review. Work. 2023(Preprint):1-13.
2. Gallagher S, Barbe MF. The impaired healing hypothesis: a mechanism by which psychosocial stress and personal characteristics increase MSD risk? Ergonomics 2022;65(4):573-86.
3. Jacquier-Bret J, Gorce P. Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health 2023;20(1):841.
4. Sedaghati P, Fadaei Forghan Z, Fadaei Dehcheshmeh M. Study of musculoskeletal disorders of the cervical spine and upper extremity in Dentists: A review article. Res Dent Sci. 2022;19(1):76-87.
5. Khayati F, Nasr Esfahani M, Firoozeh M, Kavoosi A, Saremi M. Predictive factors of neck pain in dentists. Iran J Ergon. 2014;2(3):24-32.
6. Dehghan L, Dalvand H, Samadi S, Ebrahimi Monfared M, Rafiei F. Prevalence of Musculoskeletal Pains Among Rehabilitation, Dentistry and Nursing Students. Journal of Arak University of Medical Sciences 2020;23(4):462-71.
7. Humayun A, Memon PI, Rahman AAU, Siyal FJ, Siddiqui MI, Pirzado S. Physical & postural determinants of musculoskeletal disorders among dental healthcare professionals. Journal of Pharmaceutical Research International 2021;33(16):37-41.
8. Alqahtani NH, Abdulaziz AA, Hendi OM, Mahfouz MEM. Prevalence of burnout syndrome among students of health care colleges and its correlation to musculoskeletal disorders in Saudi Arabia. International journal of preventive medicine 2020;11.
9. Coskun Benlidayi I, Al-Bayati Z, Guzel R, Sarpel T. Neither got a good bill of musculoskeletal health: A comparative study among medical and dental students. Acta Clinica Belgica. 2019;74(2):110-4.
10. Kapitán M, Pilbauerová N, Vavřičková L, Šustová Z, Machač S. Prevalence of musculoskeletal disorders symptoms among Czech dental students. Part 1: a questionnaire survey. Acta Medica. 2019;61(4):131-6.
11. Ohlendorf D, Naser A, Haas Y, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders among dentists and dental students in Germany. Int J Environ Res Public Health 2020;17(23):8740.
12. Alzayani MK, Salama KF, Zafar M. Work-related musculoskeletal disorders among dental staff in Armed Force Hospital in Dhahran, Saudi Arabia. African Health Sciences 2022;22(2):602-11.
13. Gupta A, Rawal A. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Dentistry: A Narrative Review. Journal of Orofacial Research 2023.
14. Kurşun Ş, Evirgen S, Akbulut N, Oztas B, Vaizoglu SA. Work characteristics and musculoskeletal disorders among postgraduate dental students: A pilot study. J Musculoskelet Pain 2014;22(1):62-7.
15. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18(3):233-7.
16. Mokhtarinia H, Shafiee A, Pashmdarfard M. Translation and localization of the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire and the evaluation of the face validity and test-retest reliability of its Persian version. Iran J Ergon. 2015;3(3):21-9.
17. Nahvi A, Hosseinnataj A, Lotfizadeh A. Evaluation of the prevalence of musculoskeletal disorders and related factors in dental students of Mazandaran University of Medical Sciences in 2020-2021.
18. Ilyas T, Jawa R, Zulfiqar H, Maqbool S, Asghar HMU, Rehman A. Prevalence of Upper Extremity Musculoskeletal Problems among Male and Female Dental Students-A cross sectional study. Pak J Med Health Sci. 2022;16(07):175-.
19. Barakat S, Javan M, Dehghan H, Habibi E. Ergonomic assessment of body posture during work using the Rapid Entire Body Assessment method and prevalence of musculoskeletal disorders in

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

dental students. Journal of Isfahan Dental School 2013:423-32.

20. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Risi A, Prati C. Musculoskeletal disorders among italian dentists and dental hygienists. Int J Environ Res Public Health 2021;18(5):2705.

21. ZakerJafari HR, YektaKooshali MH. Work-related musculoskeletal disorders in Iranian dentists: a systematic review and meta-analysis. Saf Health Work 2018;9(1):1-9.

پیوست‌ها:

جدول ۳ – میزان فراوانی دردهای عضلانی اسکلتی بر اساس ترم تحصیلی

ترم تحصیلی / ناحیه	ترم ٦	ترم ۷	ترم ۸	ترم ۱۰	ترم۱۲	P–value
گردن	۷ (۳۰/٤٪)	٤ (۲٦/۷٪)	۲۵ (۵۹/۵٪)	۲٤ (٦٦/۷٪)	۱۸ (۵۰/۰٪)	۰/۰۱٦
شانه‌ها	۲ (۸/۷٪)	۵ (۳۳/۳٪)	۱۳ (۳۱/۰٪)	۱٤ (۳۸/۹٪)	۱٦ (٤٤/٤٪)	۰/۰٦۳
فوقانی پشت	۰ (۰/۰٪)	٤ (۲٦/۷٪)	۱۰ (۲۳/۸٪)	۱۷ (٤۷/۲٪)	۱۵ (٤۱/۷٪)	۰/۰۰۱
آرنج‌ها	۰ (۰/۰٪)	۲ (۱۳/۳٪)	۲ (٤/۸٪)	۱ (۲/۸٪)	۲ (۵/٦٪)	۰/٤۳۷*
دست یا مچ دست	۷ (۳۰/٤٪)	٦ (٤۰/۰٪)	۱۱ (۲٦/۲٪)	٦ (۱٦/۷٪)	۷ (۱۹/٤٪)	۰/۳۸۵
ناحیه کمر	۸ (۳٤/۸٪)	٤ (۲٦/۷٪)	۱۹ (٤۵/۲٪)	۲۰ (۵۵/٦٪)	۱٦ (٤٤/٤٪)	۰/۳۳۱
لگن یا ران‌ها	۳ (۱۳/۰٪)	۱ (٦/۷٪)	۳ (۷/۱٪)	۳ (۸/۳٪)	٤ (۱۱/۱٪)	۰/۹٤۹*
زانوها	۳ (۱۳/۰٪)	۵ (۳۳/۳٪)	٦ (۱٤/۳٪)	۷ (۱۹/٤٪)	۱۰ (۲۷/۸٪)	۰/۳٤۲
پا یا مچ پا	۱ (٤/۳٪)	٤ (۲٦/۷٪)	٤ (۹/۵٪)	۳ (۸/۳٪)	۳ (۸/۳٪)	/۳۰٤*

اعداد دارای * با ازمون دقیق فیشر و باقی اعداد با آزمون کای دو ارزیابی شده‌اند(P–value).

جدول ٤– میزان فراوانی دردهای عضلانی اسکلتی بر اساس قد (مذکر)

قد (مذکر) / ناحیه	زیر ۱۷۵ سانتی‌متر	۱۷۵ تا ۱۸۵ سانتی‌متر	۱۸۵ سانتی‌متر به بالا	P–value
گردن	۱۰ (٤۱/۷٪)	۱٦ (٤٤/٤٪)	٦ (۳۳/۳٪)	۰/۷۳٤
شانه‌ها	٦ (۲۵/۰٪)	۱۱ (۳۰/٦٪)	٤ (۲۲/۲٪)	۰/۷۸۳
فوقانی پشت	۵ (۲۰/۸٪)	۹ (۲۵/۰٪)	۳ (۱٦/۷٪)	۰/۷۷٦
آرنج‌ها	۱ (٤/۲٪)	۲ (۵/٦٪)	۰ (۰/۰٪)	۰/۷۹٦*
دست یا مچ دست	۲ (۸/۳٪)	۹ (۲۵/۰٪)	۲ (۱۱/۱٪)	۰/۲۱٦*
ناحیه کمر	۸ (۳۳/۳٪)	۱٤ (۳۸/۹٪)	۹ (۵۰/۰٪)	۰/۵٤۵
لگن یا ران‌ها	۲ (۸/۳٪)	۲ (۵/٦٪)	۱ (۵/٦٪)	۱/۰۰۰*
زانوها	۳ (۱۲/۵٪)	٦ (۱٦/۷٪)	۳ (۱٦/۷٪)	۰/۹۲۵*
پا یا مچ پا	۲ (۸/۳٪)	۲ (۵/٦٪)	۱ (۵/٦٪)	۱/۰۰۰*

اعداد دارای * با ازمون دقیق فیشر و باقی اعداد با آزمون کای دو ارزیابی شده‌اند (P–value).

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

جدول ۵- میزان فراوانی دردهای عضلانی اسکلتی بر اساس قد (مونث)

قد (مونث) / ناحیه	زیر ۱۶۰ سانتی‌متر	۱۶۰ تا ۱۷۰ سانتی‌متر	۱۷۰سانتی‌متر به بالا	P-value
گردن	۹ (٦٤/٣٪)	۳۰ (٥٨/٨٪)	۷ (٧٧/٨٪)	۰/٥٤٨
شانه‌ها	۷ (٥٠/٠٪)	۱۷ (٣٣/٣٪)	٥ (٥٥/٦٪)	۰/٢٩٦
فوقانی پشت	٤ (٢٨/٦٪)	۲۰ (٣٩/٢٪)	٥ (٥٥/٦٪)	۰/٤٣٣
آرنج‌ها	۰ (۰٪)	۳ (٥/٩٪)	۱ (١١/١٪)	۰/٥٢٩*
دست یا مچ دست	٤ (٢٨/٦٪)	۱۸ (٣٥/٣٪)	۲ (٢٢/٢٪)	۰/٨۰۰*
ناحیه کمر	۹ (٦٤/٣٪)	۲۱ (٤١/٢٪)	٦ (٦٦/٧٪)	۰/١٥٦*
لگن یا ران‌ها	۲ (١٤/٣٪)	٦ (١١/٨٪)	۱ (١١/١٪)	۱/۰۰۰*
زانوها	٦ (٤٢/٩٪)	۱۲ (٢٣/٥٪)	۱ (١١/١٪)	۰/٢٤٣*
پا یا مچ پا	۲ (١٤/٣٪)	٦ (١١/٨٪)	۲ (٢٢/٢٪)	۰/٧٥٦*

اعداد دارای * با ازمون دقیق فیشر و باقی اعداد با آزمون کای دو ارزیابی شده‌اند(P-value).

جدول ٦- میزان فراوانی دردهای عضلانی اسکلتی بر اساس وزن (مذکر)

وزن (مذکر) / ناحیه	زیر ۷۰ کیلوگرم	۷۰ تا ۹۰ کیلوگرم	۹۰ کیلوگرم به بالا	P-value
گردن	۱۱(٤٤/۰٪)	۱۱(٣٦/٧٪)	۱۰(٤٣/٥٪)	۰/٨٢٥
شانه‌ها	۷(٢٨/۰٪)	۹(٣۰/۰٪)	٥(٢١/٧٪)	۰/٧٨٩
فوقانی پشت	٤(١٦/۰٪)	۷(٢٣/٣٪)	٦(٢٦/١٪)	۰/٦٧٦
آرنج‌ها	۲(٨/۰٪)	۰ (۰٪)	۱(٤/٣٪)	۰/٢٨١*
دست یا مچ دست	٤(١٦/۰٪)	٤(١٣/٣٪)	٥(٢١/٧٪)	۰/٦٩٣*
ناحیه کمر	۷(٢٨/۰٪)	۱٥(٥۰/۰٪)	۹(٣٩/١٪)	۰/٢٥١
لگن یا ران‌ها	۳(١٢/۰٪)	۱(٣/٣٪)	۱(٤/٣٪)	۰/٥۰٩*
زانوها	۲(٨/۰٪)	٥(١٦/٧٪)	٥(٢١/٧٪)	۰/٤١٧*
پا یا مچ پا	۲(٨/۰٪)	۲(٦/٧٪)	۱(٤/٣٪)	۱/۰۰۰*

اعداد دارای * با ازمون دقیق فیشر و باقی اعداد با آزمون کای دو ارزیابی شده‌اند(P-value).

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

جدول ۷- میزان فراوانی دردهای عضلانی اسکلتی بر اساس وزن (مونث)

وزن (مونث) / ناحیه	زیر ۵۵ کیلوگرم	۵۵ تا ٦۵ کیلوگرم	٦۵ کیلوگرم به بالا	P-value
گردن	۲۰ (٦٦/۷٪)	۱٤ (٤٦/۷٪)	۱۲ (۸۵/۷٪)	۰/۰۳٦
شانه‌ها	۱٤ (٤٦/۷٪)	۱۱ (۳٦/۷٪)	٤ (۲۸/٦٪)	۰/٤۸۵
فوقانی پشت	۱۲ (٤۰/۰٪)	۸ (۲٦/۷٪)	۹ (٦٤/۳٪)	۰/۰۵۸
آرنج‌ها	۲ (٦/۷٪)	۱ (۳/۳٪)	۱ (۷/۱٪)	۰/۸۳٦*
دست یا مچ دست	۹ (۳۰/۰٪)	۷ (۲۳/۳٪)	۸ (۵۷/۱٪)	۰/۰۷۷
ناحیه کمر	۱٦ (۵۳/۳٪)	۱۰ (۳۳/۳٪)	۱۰ (۷۱/٤٪)	۰/۰۵۰
لگن یا ران‌ها	۲ (٦/۷٪)	٤ (۱۳/۳٪)	۳ (۲۱/٤٪)	۰/٤۱۹*
زانوها	۱۰ (۳۳/۳٪)	٦ (۲۰/۰٪)	۳ (۲۱/٤٪)	۰/٤۵۸
پا یا مچ پا	۲ (٦/۷٪)	٤ (۱۳/۳٪)	٤ (۲۸/٦٪)	۰/۱٤۰*

اعداد دارای * با ازمون دقیق فیشر و باقی اعداد با آزمون کای دو ارزیابی شده‌اند (P-value).

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]

AUMJ Journal
Alborz University of Medical Sciences
Alborz University of Medical Sciences Journal, Summer 2024, Vol. 13, No 3: 218-227 *Original Article*

Evaluation of the frequency of lifetime musculoskeletal pain history and its relationship with height, weight and study semester among dental students.

Received: 26 Jun 2023 ; Accepted: 29 Oct 2023

Marzieh Yousefian[1]
Sanam Talaie[2]
Mahdi Eslaminia[3]*

1. Assistant professor Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
2. Assistant professor Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
3. Student School of Dentistry, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

* Corresponding Author:
Student School of Dentistry, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
Tel: +989392632024
Email: mahdislaminia.msl@gmail.com

Abstract

Background: Dental students are prone to musculoskeletal pain, the high prevalence of these problems among students can be the basis for their expansion in the future. Therefore, the present study was designed with the aim of investigating the prevalence of general history of pains and musculoskeletal disorders among dental students of Alborz University of Medical Sciences in 2022.

Methods: In this descriptive-analytical and cross-sectional study, 161 students were interested in participating in the study. This study was conducted using a questionnaire that included demographic questions and the Persian version of the Nordic Standard Questionnaire. The data of this study were analyzed using chi-square and Fisher's exact tests and SPSS version 22 software.

Results: The results showed that 79.6% of students had experienced skeletal problems in the past. The most common places of conflict were the neck, lower back and shoulders. The results showed a higher prevalence of these disorders in female students. In this study, the existing symptoms had a statistically significant relationship with gender, academic semester, physical activity and clinical activity of the students.

Conclusion: The prevalence of musculoskeletal pain among the students of this study was relatively high, which indicates the need to pay more attention to the proper training of ergonomic principles in order to prevent the spread of these problems in this group.

Keywords: Prevalence, Musculoskeletal disease, Student, Dentistry

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-01-29]

[DOI: 10.61186/aums.13.3.218]