Systematic Review

Musculoskeletal disorders associated with Text Neck Syndrome: A systematic review

Ahmadi H, Yalfani A*, Gholami-Borujeni B

Department of Sport Injury and Corrective Exercise, University of Bu-Ali, Hamedan, I.R. Iran.

Received: 2019/10/23 | Accepted: 2020/02/16

Abstract:

Background: In the contemporary world most people's lives have been affected by modern communication technologies such as mobile phones and computers. The entrance of mobile phones into daily communication and usage has led to new changes in medical and health perspectives. In fact, “Text Neck Syndrome" is a worrying situation and has the potential to affect millions of people around the world.

Materials and Methods: The search articles was done in databases PubMed, Science Direct, Google Scholar and due to the widespread use and prevalence of Smartphone use in the past decade, articles about the years 2010 up to 2019 were extracted. To extract the articles, was used from the related keyword. Then, considering the main subject of the present study and criteria inclusion and exclusion, 10 articles were selected for final investigation.

Results: After reviewing the full text of 10 articles related to the study subject that were chosen for the final review, the results of those articles are described briefly in Table 1 and completely in the discussion section. There is a direct relationship between the duration of phone calls, playing with mobile phones, browsing and the number of texting during the day and musculoskeletal disorders.

Conclusion: The text neck syndrome can cause forward head and rounded shoulder postures, as well as chronic pain in the neck, shoulders, hands, and fingers.

Keywords: Text neck syndrome, Musculoskeletal disorders, Smartphone, Forward head, Rounded shoulder

***Corresponding Author:**
Email: ali_yalfani@yahoo.com
Tel: 0098 918 315 5478
Fax: 0098 813 838 1421

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, June, 2020; Vol. 24, No 2, Pages 236-244

Please cite this article as: Ahmadi H, Yalfani A, Gholami-Borujeni B. Musculoskeletal disorders associated with Text Neck Syndrome: A systematic review. ***Feyz*** 2020; 24(2): 236-44.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با سندرم گردن پیامکی: مقاله مروری سیستماتیک

حسین احمدی [۱]، علی یلفانی [۲*]، بهنام غلامی بروجنی [۳]

خلاصه:

سابقه و هدف: در دنیای معاصر، زندگی اکثر افراد جامعه، تحت تأثیر تکنولوژی‌های ارتباطی نوین مانند تلفن همراه و کامپیوتر قرار گرفته است. ورود تلفن همراه در ارتباطات و استفاده‌های روزانه، منجر به تغییرات جدیدی در دیدگاه‌های پزشکی و سلامتی شده است. درواقع «سندرم گردن پیامکی» یک وضعیت نگران‌کننده است و پتانسیل آن را دارد که بر میلیون‌ها انسان در سراسر جهان تأثیر بگذارد.

مواد و روش‌ها: مطالعه مروری حاضر با جستجوی جامع و استفاده از بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Science Direct و Google Scholar، انجام شد. به‌دلیل استفاده گسترده از تلفن همراه و شیوع آن در یک دهه گذشته، مقالات منتشرشده در سال‌های ۲۰۱۹ - ۲۰۱۰ میلادی مورد جستجو قرار گرفت. برای استخراج مقالات از کلیدواژه‌های مرتبط استفاده و در نهایت ۱۰ مقاله که به بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی در کاربران تلفن همراه پرداخته بودند، انتخاب شد.

نتایج: پس از بررسی کامل متن ۱۰ مقاله مرتبط با موضوع مطالعه که برای بررسی نهایی انتخاب شده بودند، نتایج آن‌ها در قسمت بحث به‌طور کامل تشریح شد. بین مدت‌زمان تماس‌های تلفنی، بازی کردن با گوشی همراه، وب‌گردی و تعداد پیامک دادن در طول روز با اختلالات اسکلتی-عضلانی رابطه مستقیمی وجود دارد.

نتیجه‌گیری: سندرم گردن پیامکی ممکن است موجب پاسچر سر به جلو و شانه گرد و همچنین دردهای مزمن در گردن، شانه‌ها، دست‌ها و انگشتان شود.

واژگان کلیدی: سندرم گردن پیامکی، اختلالات اسکلتی-عضلانی، تلفن هوشمند، سر به جلو، شانه گرد

دو ماه‌نامه علمی - پژوهشی فیض، دوره بیست و چهارم، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۹، صفحات ۲۴۴-۲۳۶

مقدمه

در دنیای معاصر، زندگی اکثر افراد جامعه تحت تأثیر تکنولوژی‌های ارتباطی نوین، مانند تلفن همراه و کامپیوتر قرار گرفته است. امروزه تلفن‌های همراه، محبوب‌ترین دستگاه الکترونیکی قابل حمل محسوب می‌شوند [۱]. برآوردهای اخیر نشان می‌دهد که حداقل ۷۷ درصد از جمعیت جهان از تلفن همراه استفاده می‌کنند. ایجاد سرگرمی و ارتباط راحت بین افراد، دلیل اصلی محبوبیت تلفن همراه در سراسر جهان است [۱]. تعداد سیم‌کارت فعال در سیستم مخابراتی ایران، ۱۶۰ میلیون و همچنین تعداد دستگاه گوشی تلفن همراه هوشمند، ۱۰۰ میلیون گزارش شده است [۲].

۱. کارشناس ارشد، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۲. دانشیار، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران

۳. دانش‌آموخته دکتری، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

* **نشانی نویسنده مسؤول:**

همدان، بلوار شهید احمدی روشن، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده علوم ورزشی، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

تلفن: ۰۹۱۸۳۱۵۵۴۷۸ **دورنویس:** ۰۸۱۳۸۳۸۱۴۲۱

پست الکترونیک: ali_yalfani@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۸/۱ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۱۳۹۸/۱۱/۲۷

نصب نرم‌افزارهای کاربردی، بازی‌های مختلف جهت سرگرمی، همچنین وب‌گردی و قابلیت پیام‌رسانی خوب گوشی‌های هوشمند موجب شده است که کاربران مدت زمان زیادی از آن استفاده کنند [۲]. Tarrifa و همکاران در سال ۲۰۱۸ بیان کردند که ۶۳ درصد از کاربران تلفن همراه در کلمبیا، در روز ۵ ساعت یا بیشتر، از آن استفاده می‌کنند [۳]. در یک مطالعه از دانشجویان دانشگاه‌های ایالات متحده، پیام کوتاه متداول‌ترین نوع رسانه ارتباطی عنوان شده است [۴]. بنابراین، استفاده از تلفن همراه و پیام کوتاه بین دانشجویان جوان در مقایسه با عموم جامعه بیشتر است. اصطلاح «گردن پیامکی» اوّلین‌بار توسط Dan Fishman، کایروپراکتر آمریکایی ابداع شده است. او از این اصطلاح برای توصیف یک سندرم پرکاری که در آن افراد به دنبال استفاده از تلفن همراه یا دیگر دستگاه‌های الکترونیکی، برای مدت‌زمان طولانی سر خود را در یک وضعیت رو به جلو و خم‌شده قرار می‌دهند، استفاده کرد [۵]. استفاده‌ی بیش از ۲۰ ساعت در هفته، از تلفن‌های همراه به توسعه اختلالات اسکلتی-عضلانی ستون فقرات گردنی منجر می‌شود [۶]. گردن یا ستون فقرات گردنی یک شبکه هماهنگ متشکل از اعصاب، استخوان‌ها، مفصل‌ها و عضلات است که به‌وسیله مغز و نخاع هدایت می‌شود. علاوه‌بر این، تحریک در مسیرهای عصبی می‌تواند باعث درد در شانه، بازو و دست شود [۷]. ورود تلفن همراه در ارتباطات و استفاده‌های روزانه، منجر به

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

تغییرات جدیدی در دیدگاه‌های پزشکی و سلامتی شده است. در واقع «گردن پیامکی» یک وضعیت نگران‌کننده است و پتانسیل آن را دارد که بر میلیون‌ها انسان در سراسر جهان تأثیر بگذارد. Lee و همکاران (۲۰۱۵) طی یک مطالعه به بررسی زاویه فلکشن گردن هنگام استفاده از گوشی همراه پرداختند و بیان کردند که در این وضعیت ستون فقرات گردنی به‌طور میانگین زاویه ۴۵ درجه دارد [۸]. همچنین کاربران تلفن همراه در هنگام پیام دادن، بیشتر از موقع وب‌گردی و دیدن ویدیو گردن خود را خم می‌کنند؛ علاوه‌بر این زاویه خم کردن گردن هنگام استفاده از تلفن همراه در وضعیت نشسته بیشتر از وضعیت ایستاده است [۸]. قابل ذکر است که وزن سر ما در وضعیت طبیعی بین ۵/۵ – ۴/۵ کیلوگرم است. با این‌حال، بسته به زاویه‌ای که در آن هستید، وزن مؤثر سر افزایش می‌یابد. اگر خم شدن سر به جلو تا زاویه ۱۵، ۳۰ و ۴۵ درجه افزایش یابد، وزن مؤثر سر که بر روی گردن اعمال می‌شود، به ترتیب به ۱۲، ۱۸ و ۲۲ کیلوگرم افزایش می‌یابد [۷]. این مسأله با توجه به بزرگ‌تر بودن نسبت سر به اندازه بدن در کودکان و گرایش آن‌ها برای استفاده از تلفن‌های همراه، خطر گردن پیامکی را بیشتر متوجه آن‌ها خواهد کرد [۹]. کاربران تلفن‌های همراه به‌طور متوسط دو تا چهار ساعت در روز را در حالتی که ستون فقرات پشتی و گردنی خم شده است، به خواندن ایمیل، ارسال متن یا بررسی سایت‌ها و رسانه‌های اجتماعی می‌گذرانند. طبق تحقیقات انجام‌شده، این وضعیت ۱۴۰۰ – ۷۰۰ ساعت در سال است و افراد دچار استرس ناخواسته در ستون فقرات خود می‌شوند [۵]. علاوه‌بر این، قرار گرفتن به مدت طولانی و پایدار در وضعیت گردن پیامکی و خم‌شده به جلو، ممکن است منجر به کوتاهی لیگامنت‌ها و عضلات قدامی گردن و تسریع در تخریب دیسک گردن شود [۱۰]. Reid و Portelli (۲۰۱۵) در پژوهشی حسّ عمقی دانشجویان مبتلا به گردن پیامکی را بررسی و کاهش آن را در حرکت فلکشن گردن گزارش کردند [۱۱]. در سال‌های گذشته تحقیقات گسترده‌ای در خصوص اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کامپیوتر انجام شده است [۱۴-۱۲]. با این وجود، تحقیقات سیستماتیک در مورد اختلالات اسکلتی-عضلانی و شیوع آن در ارتباط با استفاده از دستگاه‌های تلفن همراه در داخل کشور وجود ندارد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر، مرور ادبیات پیشینه موجود در زمینه گردن پیامکی و عوارض اسکلتی-عضلانی این سندرم بود؛ با طرح این سؤال که سندرم مذکور چه آسیب‌های شایع و جدی را در کاربران تلفن‌های همراه به‌دنبال دارد؟ شناخت این سندرم و عوارض آن می‌تواند در پیشگیری و درمان این عارضه به فیزیوتراپ‌ها و متخصصان حرکات اصلاحی و ارگونومیست‌ها کمک کند.

مواد و روش‌ها

مطالعه مروری حاضر با جستجوی جامع و استفاده از بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Science Direct و Google Scholar، در خردادماه سال ۱۳۹۸ آغاز شد و تا شهریورماه همان سال ادامه یافت. به‌دلیل استفاده گسترده از تلفن همراه و شیوع آن در یک دهه گذشته، مقالات منتشرشده از سال ۲۰۱۹ – ۲۰۱۰ میلادی مورد جستجو قرار گرفت. برای استخراج مقالات از کلیدواژه‌های:

(Smartphone OR mobile phone AND Texting OR Typing AND Text neck syndrome OR Text neck AND Musculoskeletal disorders OR Musculoskeletal symptoms)

استفاده شد. معیارهای ورود به مطالعه، شامل مقالاتی بودند که به بیان عوارض این سندرم، اختلالات اسکلتی-عضلانی و استفاده طولانی از گوشی همراه می‌پرداختند و به زبان انگلیسی بودند. معیارهای خروج هم شامل مقالاتی بودند که بر استفاده از لپ‌تاپ، تبلت و سایر لوازم صوتی-تصویری تمرکز داشتند؛ همچنین مقالاتی که تنها مقدمه‌ای از آن‌ها موجود بود و یا به زبان غیرانگلیسی بودند، از روند بررسی خارج شدند. سه پژوهشگر با سابقه چاپ مقالات متعدد در حیطه اختلالات عضلانی-اسکلتی به‌صورت مستقل کیفیت مطالعات را براساس «عنوان و چکیده، مقدمه و زمینه، روش‌ها، شرکت‌کنندگان، مداخلات، اهداف، پیامدها، حجم نمونه، تصادفی کردن، نحوه تخصیص شرکت‌کنندگان، کور بودن تخصیص، اجرا، کور بودن مطالعه، روش‌های آماری، نتایج، شیوه نمونه‌گیری، تعداد افراد مورد تحلیل، پیامدها و برآوردها، توضیحات، تفسیر، تعمیم‌پذیری و شواهد کلی» ارزیابی و برخی از اختلافات را با توافق برطرف می‌کردند. همچنین در نهایت با نظر نویسنده مسؤول موارد اختلاف‌نظر رفع و فرآیند نهایی انتخاب مقالات انجام می‌شد. در اکثر مقالات از پرسشنامه به‌عنوان ابزار گردآوری داده‌ها استفاده شده بود. برای دستیابی به مقالات بیشتر، منابع مقالات نیز بررسی می‌شد و مقالاتی که معیارهای ورود به تحقیق را داشتند، وارد تحقیق می‌شدند. نمودار شماره ۱، فرآیند انتخاب مقالات را توضیح می‌دهد. روند بررسی و خروج مقالات در سه مرحله انجام شد. مرحله اوّل: نتیجه جستجو، یافتن نزدیک به ۹۵۵ مقاله در پایگاه‌های ذکرشده بود؛ در این مرحله ۴۳ مقاله دیگر نیز از طریق جستجو در منابع مقالات و جستجوی دستی پیدا شد. مرحله دوم: پس از بررسی عنوان و چکیده مقالات یافت‌شده، ۲۹۵ مقاله که به

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

بررسی استفاده از تلفن همراه در کاربران مختلف پرداخته بودند، برای بررسی در مرحله بعدی انتخاب شدند. سپس با توجه به معیارهای ورود و خروج و موضوع اصلی مطالعه حاضر، مقالات با موضوع تکراری، گزارشات موردی و مرتبط نبودن به اختلالات اسکلتی-عضلانی و ... کنار گذاشته و ۴۵ مقاله برای بررسی در مرحله بعدی برگزیده شدند. مرحله سوم: از بین ۴۵ مقاله منتخب، نتایج ۳۵ مقاله که به بررسی کینماتیک اندام فوقانی در حالت استفاده از تلفن همراه به هنگام راه رفتن، نشستن و ... پرداخته و یا الکترومیوگرافی عضلات را در وضعیت‌های مختلف استفاده از تلفن همراه بررسی کرده بودند، ثبت و سپس از روند بررسی خارج شدند و در نهایت ۱۰ مقاله که به بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی در کاربران تلفن همراه پرداخته بودند، انتخاب شدند.



نمودار شماره ۱- روند انتخاب مقالات تحقیق

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

جدول شماره ۱- جزئیات مطالعات انجام‌شده در ارتباط با سندرم گردن پیامکی و اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با آن

نویسنده/سال انتشار	تعداد نمونه‌ها	کشور	نوع مطالعه	هدف	نتیجه
Berolo et al (2011)	۱۴۰ دانشجو	کانادا	پرسشنامه مطالعه مقطعی	بررسی علائم ناراحتی اسکلتی-عضلانی در کاربران دستگاه تلفن همراه	۸۴ درصد از افراد شرکت‌کننده درد را در حداقل یک عضو از بدن گزارش کردند.
Erkol et al (2015)	۱۰۲ دانش‌آموز	ترکیه	نیمه تجربی	اثر استفاده مفرط از تلفن همراه بر عملکرد دست، قدرت گرفتن و عصب مدین	استفاده بیش از حد از تلفن‌های همراه؛ موجب سندرم تونل کارپال، ایجاد درد در انگشت شصت و کاهش قدرت گرفتن و عملکرد دست‌ها می‌شود.
Kim et al (2015)	۳۰۰ دانشجو	کره جنوبی	پرسشنامه مطالعه مقطعی	ارتباط بین استفاده از تلفن همراه و اختلالات اسکلتی-عضلانی در دانشجویان	شیوع درد در قسمت‌های بدن به ترتیب زیر گزارش شد: گردن، شانه، آرنج، دست، انگشتان، مچ و کمر
Yang et al (2017)	۳۰۲ دانش‌آموز نوجوان	تایوان	پرسشنامه مطالعه مقطعی	ارتباط بین استفاده از تلفن همراه و اختلالات اسکلتی-عضلانی	اختلالات اسکلتی - عضلانی با مدت‌زمان استفاده از گوشی همراه ارتباط مستقیم دارد.
Gustafsson et al (2017)	۷۰۹۲ بزرگسالان جوان ۲۰- ۲۴ ساله	سوئد	یک مطالعه مقطعی کوهورت ۵ ساله	آیا پیامک دادن با گوشی همراه از عوامل ایجاد درد اسکلتی-عضلانی در گردن و اندام فوقانی می‌باشد؟	ارتباط بین استفاده از گوشی همراه و پیام دادن با درد در گردن و اندام فوقانی و کرختی و سوزش انگشتان در سال اوّل آشکار شد. بسیار پیامک دادن موجب اثرات کوتاه‌مدت و گاهی اوقات تأثیرات طولانی‌مدت می‌شود.
Neupane et al (2017)	بررسی ۱۰ مقاله	_	یک مطالعه مروری	توصیف سندرم گردن پیامکی	سندرم گردن پیامکی ممکن است موجب سر به جلو و شانه گرد و به‌دنبال آن افزایش انحنای پشتی، تخریب دیسک گردنی و سردردهای مزمن شود.
Xie et al (2017)	بررسی ۱۴ مقاله	_	یک مطالعه مروری	شیوع و فاکتورهای آسیب اسکلتی-عضلانی در کاربران تلفن همراه	شیوع اختلال اسکلتی - عضلانی در بین کاربران دستگاه تلفن همراه از ۱ درصد تا ۶۷ درصد گزارش شده که ناراحتی گردن بیشترین میزان شیوع را از ۱۷ درصد تا ۶۷ درصد نشان می‌دهد.
Eitivipart et al (2018)	بررسی ۱۲ مقاله	_	یک مطالعه مروری	استفاده از تلفن هوشمند و اختلالات اسکلتی-عضلانی و درد ناشی از آن	استفاده از تلفن‌های هوشمند ممکن است در بروز تغییرات بالینی و اختلالات اسکلتی - عضلانی در مناطق سر، گردن، شانه، بازو و انگشت شصت دست مؤثر باشد.
Vijayakumar (2018) et al	۵۹ نفر ۲۵-۱۸ ساله	هندوستان	نیمه تجربی	ارزیابی عوارض مرتبط با سندرم گردن پیامکی در کاربران گوشی همراه	درد گردن و قسمت فوقانی پشت، بیشتر از درد شانه و سردرد بیان شد، همچنین کاهش دامنه حرکتی گردن نیز گزارش و سر به جلو به عنوان عارضه اصلی سندرم گردن پیامکی عنوان شد.
Tarrifa et al (2019)	بزرگسالان جوان ۳۶-۱۷	کلمبیا	پرسشنامه نوردیک	ارزیابی عوارض گردن پیامکی	به ترتیب درد در گردن و کمر و دست‌ها گزارش شد.

نتایج

پس از بررسی کامل متن ۱۰ مقاله مرتبط با موضوع مطالعه که برای بررسی نهایی انتخاب شده بودند، نتایج آن‌ها در جدول شماره ۱ به‌صورت جزئی و در قسمت بحث به‌طور کامل تشریح شد. مقاله‌های انتخاب‌شده نهایی، شامل شش مقاله پرسشنامه‌ای و مقطعی می‌شد که از این میان یک مقاله کوهورت با دامنه ۵ سال، سه مقاله مروری و دو مقاله نیمه‌تجربی بودند. نتایج نشان داد مدت‌زمان استفاده از تلفن همراه، وب‌گردی و تعداد پیامک دادن با آن در طول روز می‌تواند عاملی برای اختلالات اسکلتی-عضلانی باشد. استفاده مداوم از تلفن همراه می‌تواند موجب پاسچر سر به جلو، شانه گرد و همچنین دردهای مزمن در گردن، شانه‌ها، دست‌ها و انگشتان شود.

بحث

هدف از این مطالعه، مرور ادبیات پیشینه موجود در زمینه گردن پیامکی و عوارض اسکلتی-عضلانی این سندرم در یک دهه

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

گذشته بود. مقالات مرتبط با مقاله مروری حاضر، مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج نهایی از تجزیه و تحلیل مقالات در سه بخش: ۱) شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در سندرم گردن پیامکی، ۲) عوامل ایجاد اختلالات اسکلتی-عضلانی در کاربران تلفن همراه و ۳) توصیه‌هایی جهت کاربران تلفن‌های همراه تشریح می‌شود. در شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در سندرم گردن پیامکی، رابطه بسیار قوی بین حفظ وضعیت فلکشن ستون فقرات گردنی با از بین رفتن انحنای طبیعی ستون فقرات و افزایش تنش در اطراف گردن وجود دارد. لازم به تأکید است که این امر منجر به علائم درد و ناراحتی در ستون فقرات گردنی می‌شود [۳]. در تحقیقات Berolo و همکاران در سال ۲۰۱۱، درد با شدتی در گردن (۶۸ درصد)، قسمت فوقانی پشت (۶۲ درصد)، شانه راست (۵۲ درصد)، شانه چپ (۴۶ درصد) و دست راست (۴۶ درصد) شایع بود. هنگامی‌که داده‌های درد از شانه‌های راست و چپ با هم ترکیب شدند، ۵۶ درصد از شرکت‌کنندگان هرگونه درد در شانه‌ها را گزارش کردند. به‌طور مشابه، هنگامی‌که داده‌های درد از دست راست و چپ با هم ترکیب شدند، ۵۰ درصد از شرکت‌کنندگان هرگونه درد در دست را گزارش کردند [۱۵]. Vijayakumar و همکاران در سال ۲۰۱۸، اختلالات اسکلتی - عضلانی در سندرم گردن پیامکی را مورد بررسی قرار دادند و گزارش کردند که در ۱۰۰ درصد نمونه‌ها درد گردن و وضعیت سر به جلو، در ۹۵ درصد نمونه‌ها درد کمر، در ۹۰ درصد سردرد و قدرت گرفتن ضعیف و در ۵۹/۳۲ درصد درد شانه وجود داشت [۱۶]. در بین کاربران گوشی همراه، در مقایسه با دیگر مناطق بدن، بیشتر شکایت‌ها از اختلال در گردن، شانه‌ها، انگشت شصت و انگشتان دست گزارش شده است [۱۷،۴]. در همین راستا Kim و همکاران در سال ۲۰۱۵، شیوع درد در قسمت‌های بدن را به ترتیب در گردن، شانه، آرنج، دست، انگشتان و مچ دست و کمر گزارش کردند [۱۸]. یک مطالعه مروری، عدم درمان سندرم گردن پیامکی را عاملی جهت اختلالات اسکلتی-عضلانی جدی، مانند کاهش انحنای ستون فقرات، شروع آرتروز زودرس، تخریب ستون فقرات، عدم تقارن ستون فقرات، فشرده شدن دیسک بین مهره‌ها، فتق دیسک، آسیب‌های عصبی عضلانی و حتی مشکلات دستگاه گوارش و کاهش ظرفیت حجم ریه عنوان می‌کند [۷]. همچنین استفاده بیش از حد از تلفن‌های همراه؛ موجب سندرم تونل کارپال، ایجاد درد در انگشت شصت و کاهش قدرت گرفتن و عملکرد دست‌ها می‌شود [۱۹،۲۰،۲۱]. Eitivipart و همکاران در سال ۲۰۱۸، در یک مقاله مروری به بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی و درد در کاربران تلفن همراه پرداختند. آن‌ها دریافتند که فعالیت عضلات ذوزنقه فوقانی، اکستنسورهای گردن و ستون فقرات، عضلات شانه و بازو هنگام استفاده از تلفن همراه افزایش می‌یابد [۲۲]. افزایش فعالیت عضلات، ارتباط مستقیمی با خستگی آن‌ها دارد. همچنین درد گردن، کاهش عملکرد انگشت شصت، آسیب‌های میکروسکوپی عضلات، ایجاد تغییراتی در تاندون‌ها و اعصاب در کاربران با استفاده بیش از حد از تلفن همراه گزارش شد [۲۲-۲۴،۲۳].

عوامل ایجاد اختلالات اسکلتی عضلانی در کاربران تلفن‌های همراه

تحقیقات بیان کرده‌اند که بین فراوانی تماس تلفنی، پیامک دادن و بازی کردن با گوشی همراه و اختلالات اسکلتی - عضلانی رابطه مستقیمی وجود دارد [۱۷،۱۵]. علاوه‌بر این، از لحاظ آماری ارتباط معناداری بین زمان استفاده از تلفن همراه با دردهای متوسط و شدید انگشت شصت، شانه‌ها و گردن مشاهده شده است [۱۷،۱۵-۱۸]. ارتباط مدت‌زمان استفاده از تلفن همراه با اختلالات اسکلتی-عضلانی در مطالعات مختلف، متفاوت عنوان شده است. برخی از مطالعات این زمان را بیش از سه ساعت در روز [۲۵]، برخی بیش از چهار ساعت در روز [۱۸] و یا بیش از پنج ساعت در روز [۳] گزارش کرده‌اند. افزایش فلکشن و اکستنشن مچ دست در کاربران تلفن‌های همراه موجب افزایش فشار به تونل کارپال و کاهش فضای آن می‌شود و به‌دنبال استفاده بیش از حد، عصب مدین بزرگ‌تر و درنتیجه سندرم تونل کارپال ایجاد می‌شود. همچنین افزایش فلکشن و اکستنشن انگشت شصت در هنگام پیامک دادن باعث افزایش بار بر روی مفاصل، تاندون‌ها و عضلات؛ و در طولانی‌مدت موجب درد، کاهش قدرت گرفتن [۲۲،۱۹] و تاندونیت مچ دست یا سندرم دکوروین (DeQuervain's syndrome) می‌شود [۲۵]. استفاده از گوشی همراه با دو دست موجب هماهنگی و کنترل بهتر کاربر بر روی تلفن همراه و کاهش فعالیت عضلات می‌شود؛ بنابراین برخی مطالعات بیان کرده‌اند که استفاده یک دستی از تلفن همراه ممکن است علت بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی در شانه و دست باشد [۲۲]. Lee و همکاران در سال ۲۰۱۵ طی یک مطالعه به بررسی زاویه فلکشن گردن هنگام استفاده از گوشی همراه پرداختند و بیان کردند که در این وضعیت ستون فقرات گردنی به‌طور میانگین زاویه ۴۵ درجه دارد [۸] و در نتیجه‌ی کشش مداوم نیروی گرانش بر روی سر خم‌شده به جلو، ممکن است مهره‌های تحتانی گردن یعنی c5 و c6 کمی نسبت به یکدیگر به سمت جلو لغزیده شوند [۷]. Kim و همکاران در سال ۲۰۱۵ بیان کردند که ممکن است عامل درد در گردن و شانه قرار گرفتن در یک پاسچر نامناسب،

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

برای مدت‌زمان طولانی استفاده از تلفن همراه باشد که به موجب آن مهره‌های گردن در فلکشن قرار می‌گیرند [۱۸،۱۷،۳]. Gustaffson و همکاران نیز در سال ۲۰۱۷، ارتباط بین تعداد پیام‌های کوتاه و اختلالات اسکلتی-عضلانی را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که در زمان استفاده از تلفن همراه در حالت نشسته و خم‌شدن سر به جلو، حمایت بازوها وجود ندارد و این حالت احتمالاً موجب وارد شدن نیروی ایستا بر عضلات گردن و شانه و درد می‌شود [۴]. همچنین آن‌ها عنوان کردند که حتی افزایش سرعت انگشتان در پیام دادن نیز ممکن است در کاهش اختلالات اسکلتی-عضلانی مؤثر باشد؛ زیرا در این صورت فرد مدت‌زمان کمتری در وضعیت سر به جلو قرار می‌گیرد [۴].

توصیه‌هایی جهت کاربران تلفن‌های همراه

ما برای کمک به بیمارانی که از علائمی مطابق با «سندرم گردن پیامکی» شکایت دارند، چه‌کار کنیم؟ آگاه‌سازی بیماران و برخی از تغییرات بسیار ساده در شیوه زندگی کمک زیادی می‌کند. توصیه می‌شود که بیماران هنگام پیامک دادن (چت کردن)، تلفن همراه خود را در بالاتر یا در سطح چشم خود نگه دارند. استفاده از دو دست و دو انگشت شصت احتمالاً به‌دلیل ایجاد تقارن بین عضلات در اندام فوقانی ممکن است موقعیت راحت‌تری ایجاد کند [۱۰]. پنج مطالعه، توصیه‌ای جهت کاربران ارائه نداده و صرفاً اختلالات اسکلتی-عضلانی را بررسی کرده بودند [۳،۱۵-۲۲،۱۸،۱۷]. مدت‌زمان استفاده از تلفن همراه به‌عنوان یک فاکتور پیش‌بینی‌کننده ناراحتی و درد در قسمت فوقانی پشت شناخته شده است. بنابراین محققان توصیه می‌کنند که دانش‌آموزان و دانشجویان برای مدت طولانی از تلفن‌های هوشمند استفاده نکنند [۲۵]. Gustafsson و همکاران در سال ۲۰۱۷ عنوان کردند که پیام صوتی می‌تواند ساده‌ترین راه برای حلّ مشکل حرکات تکراری انگشت شصت باشد؛ با این‌حال، به‌نظر می‌رسد استفاده از پیام صوتی چندان رایج نیست. در همین راستا به منظور جلوگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با تلفن همراه مراقبان بهداشت مدارس باید اطلاعات کافی در مورد خطرات استفاده بیش از حد از تلفن همراه، پیامک دادن (چت کردن) به روش نامناسب، وب‌گردی و تماس تلفنی را در میان دانش‌آموزان و دانشجویان گسترش دهند [۴]. اصلاح سبک زندگی برای کاهش درد و ناراحتی عضلات در سندرم گردن پیامکی قبل از بدتر شدن وضعیت ضروری است. انجام استراحت‌های مکرر هنگام ارسال پیامک (چت کردن)، انجام تمرینات کششی گردن، تمرینات متمرکز روی پاسچر مانند چین‌تاک، پیلاتس و یوگا برای بهبود پاسچر جهت جلوگیری از این سندرم اعتیادآور جمعیت جوان توصیه می‌شود [۲۷،۲۶،۷-۲۸]. از آن‌جایی که علائم سندرم گردن پیامکی موارد خیلی شدیدی برای مداخله جراحی نیستند، درمان محافظه‌کارانه پیشنهاد می‌شود. برخی از تکنیک‌های ساده و کاربردی برای رهایی از سندرم گردن پیامکی در زیر ذکر شده است [۲۹،۱۶-۳۰]:

۱) بعد از هر ۴۰-۳۰ دقیقه استفاده از تلفن‌های همراه، عضلات گردن خود را با برخی از تمرینات کوتاه‌مدت گرم کنید (چرخش سر، تغییر جهت یا وضعیت)؛ حداقل ۱۰ بار این کار را تکرار کنید،

۲) کشش عضلات اطراف گردن، مانند: بالابرنده کتف و عضلات قسمت قدامی گردن (۳۰-۱۰ ثانیه)،

۳) انجام چین‌تاک گردن و نزدیک کردن کتف‌ها (۳۰-۲۰ ثانیه نگه داشتن) به تقویت و ثبات عضلات گردن کمک می‌کند،

۴) کمتر پیامک بدهید و بیشتر صحبت کنید.

این مطالعه مبتنی‌بر جستجوی جامع کلیه شواهدی بود که با توجه به معیارهای ورود و خروج، اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با سندرم گردن پیامکی را بررسی کرده بودند. با این‌حال، محدودیت‌هایی در داده‌های یافت‌شده وجود دارد. این بررسی فقط نشریاتی را که به زبان انگلیسی منتشر شده بودند، بررسی نمود و این منجر به از دست دادن مطالعاتی با زبان‌های دیگر شد. بیشتر مطالعات روی دانشجویان دانشگاه یا افراد جوان سالم انجام شده بود. در نتیجه، این تحقیق را نمی‌توان به افراد در هر سنی تعمیم داد. همچنین در این مطالعات، به موضوع جنسیت پرداخته نشده است و مدل تلفن‌های هوشمند مورد استفاده در هر مطالعه متفاوت بود. بنابراین با توجه به گسترش روزافزون استفاده از تلفن همراه در جامعه، پیشنهاد می‌شود محققان در داخل کشور به اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با تلفن همراه و این سندرم بیشتر توجه کنند و تحقیقاتی در خصوص شیوع این اختلالات در مقیاس وسیع و سنین متفاوت بین خانم‌ها و آقایان انجام دهند.

نتیجه‌گیری

بین مدت‌زمان تماس‌های تلفنی، بازی کردن با گوشی همراه، وب‌گردی و تعداد پیامک دادن در طول روز و اختلالات اسکلتی-عضلانی رابطه مستقیمی وجود دارد. سندرم گردن پیامکی ممکن است موجب پاسچر سر به جلو و شانه گرد و همچنین دردهای مزمن در گردن، شانه‌ها، دست‌ها و انگشتان شود. پیشنهاد می‌شود که متخصصان بهداشت حرفه‌ای، فیزیوتراپی، کاردرمانی، ارگونومی و علوم ورزشی با توصیه به مراجعه‌کنندگان خود؛ و همچنین رسانه‌های جمعی با آموزش اصول صحیح و پاسچر

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

مناسب در هنگام استفاده از تلفن همراه آگاهی عموم افراد جامعه را بیشتر سازند تا خطرات بالقوه استفاده نادرست سبب اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه گردن و سایر نواحی درگیر نشود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش در دانشکده علوم ورزشی دانشگاه بوعلی سینا انجام شده است. بدین‌وسیله نویسندگان مقاله از حمایت‌های معنوی آن دانشکده تشکر می‌نمایند.

References:

[1] Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, Kanaan T, Yasin M, Samarah O. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. ***PloSone*** 2019; 14(5): e0217231.

[2] Vahedi Z, Mazlomi A, Sharifnezhad A, Azam K. Examining the Effect of Smartphone on Musculoskeletal Disorders and Neck Kinematic Among Smartphone Users in Different Postures and Tasks. ***Iran J Ergon*** 2019; 6(4): 58-65. [in Persian]

[3] Tarrifa SZ, De la Hoz Lara R. Text Neck, More Technology, Less Health? ***Con Iea*** 2018; 26: 758-67.

[4] Gustaffson E, Thomee S, Grimby-Ekman A, Hagberg M. Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: a five year cohort study. ***Appl Ergon*** 2017; 58: 208-14.

[5] Thiyagarajan S, Telegbal SV. Text Neck: Is it a new term for physiotherapist? ***IJMHS*** 2015; 2(2): 119-21.

[6] Portelli A, Reid SA. Cervical proprioception in a young population who spend long periods on mobile devices: A 2-group comparative observational study. ***JMPT*** 2018; 41(2): 123-8.

[7] Neupane S, Ali U, Mathew A. Text Neck Syndrome-Systematic Review. ***IJIR*** 2017; 3(7): 141-8.

[8] Lee S, Kang H, Shin G. Head flexion angle while using a smartphone. ***Ergonomics*** 2015; 58(2): 220-6.

[9] Vate-U-Lan P. Text Neck epidemic: a growing problem for smart phone users in Thailand. ***IJCIM*** 2015; 23(3): 55-61.

[10] Cuéllar JM, Lanman TH. "Text neck": an epidemic of the modern era of cell phones? ***Spine J*** 2017; 17(6): 901-2.

[11] Reid S, Portelli A. The effects of 'text neck'on head repositioning accuracy: a two group comparative study. ***Physiother J*** 2015; 1(101): e1270.

[12] Piranveyseh P, Motamedzade M, Mohammad FI, Soltanzadeh A, Moghimbeigi A. Effects of psychosocial factors on prevalence of musculoskeletal discomfort in VDT workers. ***JSUMS*** 2016; 23(2): 233-240. [in Persian]

[13] Sohrabi M, Faridizad AM, Farasati F. Comparing results of musculoskeletal disorders evaluation in computer users with CMDQ, RULA and ROSA methods. ***J Ilam Uni Med Sci*** 2015; 23(4): 53-62. [in Persian]

[14] Rafieepour A, Rafieepour E, Sadeghian M. Effectiveness of ergonomics training in decreasing the risk of musculoskeletal disorders based on rapid upper limb assessment among computer operators. ***Iran J Ergon*** 2015; 3(1): 25-32. [in Persian]

[15] Berolo S, Wells, RP, Amick BC. Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: a preliminary study in a Canadian university population. ***Appl Ergon*** 2011; 42(2): 371-8.

[١٦] Vijayakumar M, Mujumdar S, Dehadrai A. Assessment of Co-Morbid Factors Associated with Text-Neck Syndrome among Mobile Phone Users. ***IJSRST*** 2018; 4 (9): 38-46.

[١٧] Xie Y, Szeto G, Dai J. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review. ***Appl Ergon*** 2017; 59: 132-42.

[١٨] Kim HJ, Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. ***J Phys Ther Sci*** 2015; 27(3): 575-9.

[١٩] İnal EE, Demirci K, Çetİntürk A, Akgönül M, Savaş S. Effects of smartphone overuse on hand function, pinch strength, and the median nerve. ***Muscle Nerve*** 2015; 52(2): 183-8.

[٢٠] Yildiz TI, Turgut E, Duzgun I. Neck and Scapula-Focused Exercise Training on Patients with Nonspecific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. ***J Sport Rehabil*** 2018; 27(5):403-12.

[٢١] Domingues L, Pimentel-Santos FM, Cruz EB, Sousa AC, Santos A, Cordovil A, et al. Is a combined programme of manual therapy and exercise more effective than usual care in patients with non-specific chronic neck pain? A randomized controlled trial. ***Clin Rehabil*** 2019; 33(12):1908-18.

[٢٢] Eitivipart AC, Viriyarojanakul S, Redhead L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. ***HKPJ*** 2018; 38(2): 77-90.

[٢٣] Skillgate E, Bill AS, Côté P, Viklund P, Peterson A, Holm LW. The effect of massage therapy and/or exercise therapy on subacute or long-lasting neck pain-the Stockholm neck trial (STONE): study protocol for a randomized controlled trial. ***Trials J*** 2015; 16(1): 1-11.

[24] Arimi SA, Bandpei MA, Javanshir K, Rezasoltani A, Biglarian A. The effect of different exercise programs on size and function of deep cervical flexor muscles in patients with chronic

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]

nonspecific neck pain: a systematic review of randomized controlled trials. ***Am J Phys Med Rehab*** 2017; 96(8): 582-8.
[25] Yang SY, Chen MD, Huang YC, Lin CY, Chang JH. Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students. ***J Community Health*** 2017; 42(3); 423-430.
[26] Hidalgo B, Hall T, Bossert J, Dugeny A, Cagnie B, Pitance L. The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: A systematic review. ***J Back Musculoskeletal Rehabilitation*** 2017; 30(6): 1149-69.
[27] Fredin K, Lorås H. Manual therapy, exercise therapy or combined treatment in the management of adult neck pain–a systematic review and meta-analysis. ***Musculoskeletal Sci Practice*** 2017; 31:62-71.
[28] Iversen VM, Vasseljen O, Mork PJ, Fimland MS. Resistance training vs general physical exercise in multidisciplinary rehabilitation of chronic neck pain: A randomized controlled trial. ***J Rehabil Med*** 2018; 50(8): 743-50.
[29] Miller J, Gross A, D'Sylva J, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, Haines T, Brønfort G, Hoving JL. Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. ***Man Ther*** 2010; 15(4): 334-54.
[30] Tunwattanapong P, Kongkasuwan R, Kuptniratsaikul V. The effectiveness of a neck and shoulder stretching exercise program among office workers with neck pain: a randomized controlled trial. ***Clin Rehabil*** 2016; 30(1): 64-72.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-16]