Journal of Anesthesiology and Pain Summer 2021, Vol 13, NO 2



Effect of exercise on pain, and posture in patients with chronic neck pain: A narrative review

Mobina Khabiri[1], Amir Letafatkar[1*], Fereshteh Eftekhari [2]

1. *Faculty of physical education and sports sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran*
2. *Department of Sport Sciences, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran*

ABSTRACT

Aims and background: Chronic neck pain is one of the most common musculoskeletal disorders. Many studies have reported the effect of exercise on pain, but given the increase in neck arch, hyperkyphosis, and scapular function that are associated with pain-related postural changes, it seems that the study of pain changes with forward head posture, hyper-kyphosis, and The purpose of the present study was to review the study of the effect of exercise therapy on pain and head angle and hyperkyphosis and scapular function in people with chronic neck pain.

Materials and Methods: Search with related keywords was done in all years and in PEDRO, PubMed, Google Scholar, Noormags, Magiran, Trip Database databases. Studies investigating the effect of various types of exercise interventions on pain and Forward head angle, hyperkyphosis and scapular function in people with chronic neck pain were included in the study. The PEDro scale was used to evaluate the quality of selected articles.

Results: 97 studies were reviewed, of which five studies with inclusion criteria (score higher than 5 on the Pedro scale) were selected for review. There were many differences in the methodology, the main index being evaluated, the number of samples, the method of implementation, the method of evaluating the variables, etc. in the studies. In people with chronic neck pain, exercise reduced pain, forward angle and correction of neck deformity. And studies that showed a reduction in the forward angle and correction of anomalies after exercise had a greater reduction in neck pain.

Conclusion: It seems that exercise can reduce the pain associated with abnormalities in people with chronic neck pain.

Keywords: Chronic neck pain, forward head, hyper kyphosis, Scapular function, Exercise therapy, Pain

Please cite this paper as:

Khabiri M, Letafat Kar A, Eftekhari F[Effect of exercise on pain, and posture in patients with chronic neck pain: A narrative review (Persian)J Anesth Pain 2021;13(2):1-10.

Corresponding Author: Amir Letafatkar, PhD, Assistant Professor, Department of Biomechanics and Sport Injuries, Kharazmi University, Tehran-Iran

Email: letafatkaramir@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۳، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱

بررسی تاثیر تمرین بر درد و پوسچر افراد دارای گردن درد مزمن: مقاله مروری روایی

مبینا خبیری[۱]، امیر لطافت کار*[۱]، فرشته افتخاری[۲]

۱. گروه بیومکانیک و آسیب‌شناسی ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲. بخش علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۲ **تاریخ بازبینی:** **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۳**

چکیده

زمینـه و هـدف: گـردن درد مزمـن یکـی از شـایع‌ترین اختـلالات اسـکلتی عضلانـی محسـوب می‌شـود. مطالعـات بسـیاری اثـر تمریـن را بـر درد گـزارش کـرده انـد امـا بـا توجـه بـه اینکـه افزایـش لـوردوز گـردن و هایپـر کایفوزیـس کـه از تغییـرات پوسـچرال مرتبـط بـا درد می‌باشـد بـه نظـر می‌رسـد بررسـی تغییـرات درد بـه همـراه پوسـچر اهمیـت فراوانـی داشـته باشـد. هـدف از انجـام مطالعـه حاضـر مـرور مطالعـات بررسـی‌کننده اثـر تمریـن درمانـی بـر درد و پوسـچر در افـراد دارای گـردن درد مزمـن بـود.

مـواد و روش‌هـا: جسـتجو بـا کلیـد واژگان مرتبـط در تمامـی سـال‌ها و در بانک‌هـای اطلاعاتـی PEDRO، PubMed، Google Scho، noormags، magiran، Trip Database بـه عمـل آمـد. مطالعـات بررسـی کننـده تاثیـر انـواع مداخلـه تمرینـی بـر درد و پوسـچر در افـراد دارای گـردن درد مزمـن وارد مطالعـه شـدند. جهـت بررسـی کیفیـت مقـالات وارد شـده از مقیـاس PEDro اسـتفاده گردیـد.

یافته‌هـا: ۹۷ مطالعـه مـورد بررسـی قـرار گرفـت کـه از ایـن تعـداد، پنـج مطالعـه کـه دارای معیـار ورود (نمـره بالاتـر از ۵ در مقیـاس پـدرو) بودنـد، بـرای بررسـی انتخـاب شـدند. تفاوت‌هـای زیـادی در متدولـوژی، شـاخص اصلـی مـورد ارزیابـی، تعـداد نمونـه، روش اجـرا، شـیوه ارزیابـی متغیرهـا و غیـره در مطالعـات وجـود داشـت. در افـراد دارای گـردن درد مزمـن، تمریـن باعـث کاهـش درد و بهبـود پوسـچر شـده اسـت. مطالعاتـی کـه در آنهـا بهبـود پوسـچر بعـد از تمریـن درمانـی مشـاهده شـده بـود، کاهـش بیشـتری در درد گـردن داشـتند.

نتیجه‌گیری: بنظر می‌رسد تمرین می‌تواند عامل کاهش درد مرتبط با پوسچر در افراد دارای گردن درد مزمن شود.

واژه‌های کلیدی: گردن درد مزمن، پوسچر، سر به جلو، هایپرکایفوزیس، تمرین درمانی، درد

مقدمه

گـردن درد یکـی از مشـکلات شـایع در جوامـع انسـانی اسـت. در دو دهـه‌ی اخیـر شـیوع گـردن درد رو بـه افزایـش بـوده و در حـال حاضـر بعـد از کمـردرد، دومیـن اختـلال اسـکلتی عضلانـی محسـوب می‌شـود[۱،۲]. ایـن بیمـاری اغلـب بـا گذشـت زمـان تمایـل بـه بهبـود خـود بـه خـودی دارد، امـا در بعضـی از مـوارد بهبـود نمی‌یابـد و منجـر بـه ناتوانـی طولانـی مـدت و از کارافتادگـی شـده و بـا تاثیـرات منفـی شـخصی و اجتماعـی- اقتصـادی همـراه می‌باشـد[۳].

گـردن درد می‌توانـد کیفیـت زندگـی فـرد را بـه خطـر

نویسنده مسئول: امیر لطافت کار، گروه بیومکانیک و آسیب شناسی ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
پست الکترونیک: letafatkaramir@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

انداختـه، تاثیـر منفـی روی نیـروی کار داشـته باشـد. درمـان آن بـا صـرف هزینـه داروی بالایـی همـراه باشـد بـه طوریکـه مبتلایـان بـه گـردن درد مزمـن دو برابـر بیشـتر از افـراد عـادی از خدمـات بهداشـتی درمانـی اسـتفاده می‌کننـد و ایـن بـر اقتصـاد کشـورها اثرمنفـی می‌گـذارد[۴-۶].

تخمیـن زده شـده اسـت کـه ۶۷٪ جمعیـت در دوره‌ای از زندگـی خـود گـردن درد را تجربـه خواهنـد کـرد[۷]. شـیوع گـردن درد ۳۰ درصـد در مـردان و ۴۲ درصـد در زنان می‌باشـد کـه علائـم آنهـا در ۱۰ درصـد از مـردان و ۱۷ درصـد از زنـان، مزمـن می‌شـود. میـزان شـیوع ایـن مشـکل بـا افزایـش سـن بالاتـر مـی‌رود و در جامعـه زنـان بیشـتر از مـردان مـورد توجـه اسـت[۴،۸]. بـه طـور قابـل توجهـی شـیوع گـردن درد بـا جنـس مونـث، چاقـی، سیگارکشـیدن، علـل روانـی و کاری مرتبـط اسـت[۹]. در صورتـی کـه درد بـه مـدت ۳ مـاه یـا بیشـتر ادامـه داشـته باشـد مزمـن نامیـده می‌شـود[۱۰].

در میـان قوس‌هـای سـتون فقـرات، انحنـای گردنـی فوقانی‌تریـن انحنـای سـتون فقـرات اسـت. بیشـترین آسـیبی کـه بـه دنبـال راسـتای نامطلـوب ایجـاد می‌گـردد، اکستانسـیون ثانویـه گـردن در نتیجـه جلـو آمـدن سـر اسـت کـه در حـدود ۶۰ ٪ افـراد دارای دردهـای گردنـی، بـه ایـن عارضـه مبتـلا می‌باشـند و بـا افـزاش فشـار در سـتون فقـرات گردنـی فوقانـی منجـر بـه ناتوانـی در ایـن ناحیـه می‌شـود[۱۱-۱۳].

ناهنجـاری سـر بـه جلـو بـه دلایـل مختلفـی چـون مشـکلات روانـی ماننـد اضطـراب، افسـردگی، کیفیـت پاییـن خـواب، خسـتگی، اسـتفاده طولانـی مـدت از تلفـن همـراه، رایانه‌هـا و از لحـاظ بیومکانیکـی حـرکات تکـراری طولانـی مـدت، خمیدگـی بیـش از انـدازه راسـتای بـدن، پوسـچر غیرطبیعـی، کوتـاه شـدن اکستانسـورهای خلفـی گـردن و سـفت شـدن عضـلات قدامـی گـردن و شـانه‌ای ایجـاد می‌شـود[۴،۱۴-۱۶]. جهت‌گیری‌هـای غیرطبیعـی کتـف نیـز می‌توانـد باعـث فعـال شـدن عضـلات تثبیـت کننـده کتف‌هـا ماننـد عضلـه ذوزنقـه فوقانـی و همچنیـن عضـلات متحـرک ماننـد عضلـه لـوردوزی و پکتورالیـس مینـور شـود. Helgadotti و همـکاران گـزارش کردنـد کـه تغییـر در جهت‌گیـری کتـف باعـث درد گـردن در بیمـاران می‌شـود[۱۴]. ناهنجاری‌هـای پوسـچرال از طریـق روش‌هـای مختلفـی شـامل درمان‌هـای دسـتی، بازآمـوزی وضعیـت بدنـی، اسـتفاده از نـوار چسـب هـا، وسـایل کمکـی و آموزش‌هـای ارگونومیـک تحـت اصـلاح قـرار می‌گیـرد[۵،۱۷-۱۹]. بـرای درمـان گـردن درد، تاثیـر تمرینـات اصلاحـی بـه جهـت کاهـش زاویـه سـر و شـانه بـه جلـو و تمرینـات ترکیبـی بـه جهـت طبیعـی شـدن قـوس گـردن و بهبـود انعطاف‌پذیـری و تثبیـت وضعیـت کتـف گـزارش شـده اسـت[۴،۵،۱۴،۱۷،۲۰].

حـال سـوالی کـه مطـرح می‌گـردد ایـن اسـت کـه آیـا یـک دوره تمرینـی مشـخص، می‌توانـد هـم بـر گـردن درد و هـم پوسـچر افـراد دارای گـردن درد مزمـن اثرگـذار باشـد؟ آیـا می‌تـوان از مداخلـه تمرینـی بـه عنـوان راهـکار در دسـترس، سـاده و کمـک کننـده بـرای همزمانـی پوسـچر و دردهـای مزمـن گـردن بهـره بـرد؟ شناسـایی مداخلـه مناسـب اثرگـذار بـر ایـن دو متغیـر کمـک شـایانی بـه کاهـش دردهـا و هزینه‌هـای ناشـی از بیمـاری و سـلامت و کیفیـت زندگـی فـرد می‌کنـد. هـدف از انجـام مطالعـه حاضـر، مـرور سیسـتماتیک مطالعـات مرتبـط بررسـی کننـده اثـر تمریـن بـر متغیرهـای درد و پوسـچر در افـراد دارای گـردن درد غیـر اختصاصـی مزمـن می‌باشـد.

مواد و روش ها

مطالعـه حاضـر از نـوع مـروری بـه صـورت نظـام منـد می‌باشـد کـه در سـال ۱۴۰۰ انجـام گرفـت. جهـت بررسـی مطالعـات مرتبـط بـا بررسـی اثـر تمرینـات ورزشـی بـر درد، پوسـچر سـر بـه جلـو، هایپـر کایفوزیـس، عملکـرد کتـف در افـراد مبتـلا بـه گـردن درد مزمـن؛ بـا جسـتجو از بانک‌هـای اطلاعاتـی PEDRO، PubMed، Google Scholar، noormags، magiran، Trip Database بـا کلیـد واژه‌هـای "Corrective exercise" "exercise therapy" "Posture" "Neck pain" "Kyphosis"" "Forward shoulder" "Forward head" "Hyperkyphosis" جسـتجوی موضوعـی در مقـالات مرتبـط

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

انجـام شـده در تمامـی سـال‌ها مـورد بررسـی و مطالعـه قـرار گرفـت. ابتـدا توسـط مرورگـر اول (م.خ) تمامـی عناویـن مرتبـط در بانک‌هـای اطلاعاتـی ذکـر شـده بررسـی و مـرور شـد. خلاصـه مقـالات مرتبـط بـا تحقیـق را جـدا نمـوده و سـپس مقـالات مشـابه حـذف گردیـد. در صورتـی کـه مرورگـر اول نمی‌توانسـت ورود یـا حـذف مطالعـه را براسـاس عنـوان و چکیـده تعییـن نماینـد، کل مقالـه مـورد بررسـی قـرار می‌گرفـت. متـن کامـل مقـالات باقـی مانـده بـر اسـاس معیارهـای ورود و خـروج تحقیـق مـورد ارزیابـی قـرار گرفتنـد. سـپس مرورگـر اول بـه بررسـی کامـل رفرنس‌هـای مرتبـط مقـالات وارد شـده بـه مطالعـه پرداخـت. مرورگـر اول تمـام مقـالات ورودی را بـه طـور مسـتقل چـک می‌کـرد و مرورگـر دوم و سـوم (ا.ل، ف.ا) کـه در ایـن زمینـه تجربـه بیشـتری داشـت، در نهایـت مقـالات وارد شـده بـه تحقیـق را چـک می‌کـرد. جهـت بررسـی اعتبـار هـر یـک از مطالعـات پـس از عبـور از معیارهـای ورود از مقیـاس یـازده آیتمـی معتبـر PEDro اسـتفاده شـد. پاسـخ هـر آیتـم در جـدول بـا علامـت مثبـت یـا منفـی (بـه منزلـه اجـرای صحیـح یـا نادرسـت آیتـم مـورد نظـر)؛ صـورت گرفـت. هـر نمـره مثبـت یـک امتیـاز و نمـرات منفـی امتیـازی نخواهـد داشـت. پاسـخ مثبـت بـه سـوال نخسـت هـم امتیـازی در بـر نخواهـد داشـت. مقالاتـی وارد مطالعـه می‌شـدند کـه از لحـاظ کیفیـت امتیـاز "بیشـتر از پنـج" را می‌آورنـد (جـدول ۱).

مطالعاتـی کـه دارای معیارهـای ذیـل بودنـد، جهـت ورود بـه مطالعـه انتخـاب گردیدنـد:

مطالعاتـی کـه تاثیـر تمریـن درمانـی یـا تمرینـات اصلاحـی را سـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه سـابقه بیـش از سـه مـاه گـردن درد مزمـن را سـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه تاثیـر تمریـن را روی ناهنجـاری سـربه جلـو بزرگتـر از ۴۶ درجـه، شـانه بـه جلـو بزرگ‌تـر از ۵۲ درجـه، کایفـوز بزرگ‌تـر از ۴۲ درجـه، تثبیـت و کنتـرل حرکـت کتـف سـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه تاثیـر تمریـن را بـر درد و عملکـرد افـراد دچـار گـردن درد سـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه بـه زبـان انگلیسـی یـا فارسـی چـاپ شـده بودنـد. مطالعاتـی کـه بصـورت تمـام متـن قابـل دسترسـی بودنـد.

دلایل اصلی خروج مطالعات بدین صورت بود:

مطالعاتـی کـه یکـی از متغیرهـای (گـردن درد، پوسـچر) را نسـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه انجـام تمریـن منظـم روزانـه و هفتگـی، سـابقه قهرمانـی و عضویـت در تیم‌هـای ورزشـی را سـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه مشـاهده علائـم پاتولوژیـک مرتبـط بـا شکسـتگی، جراحـی یـا بیماری‌هـای مفصـل سـتون فقـرات گردنـی را سـنجیده بودنـد. مطالعاتـی کـه در افـراد سـالم و بـدون گـردن درد مزمـن غیـر اختصاصـی انجـام شـده بـود. مقالاتـی کـه در آنهـا بـه پوسـچر و تاثیـر مداخلـه تمریـن بـر قبـل و بعـد مداخلـه، اشـاره نشـده بـود. مطالعاتـی کـه غیـر از زبـان انگلیسـی و فارسـی بـود. مقـالات مـروری و مطالعـه مـوردی و خلاصـه مقـالات منتشـر شـده در کنفرانس‌هـا و همینطـور مطالعاتـی کـه متـن کامـل آنهـا در دسـترس نبـود. مطالعاتـی کـه آزمودنی‌هـا دچـار دردهـای اختصاصـی بودنـد.

نتایج

بـا اسـتفاده از کلمـات کلیـدی از بیـن ۹۷ مقالـه، پنـج مقالـه کـه دارای معیارهـای ورود بـه مطالعـه بودنـد، مـورد بررسـی قـرار گرفتنـد. بـه سـبب اینکـه مقـالات از نـوع کارآزمایـی بالینـی بودنـد از مقیـاس PEDro بـرای بررسـی کیفیـت مقـالات اسـتفاده شـد[۲۱] کـه نتایـج در جـدول یـک آمـده اسـت. بـا توجـه بـه غیرهمسـان بـودن مقـالات ورودی از نظـر نـوع مطالعـه، روش اجـرا، پارامترهـای اندازه‌گیـری، نـوع تمریـن، تعـداد آزمودنـی؛ امـکان انجـام متاآنالیـز در مقـالات ورودی وجـود نداشـت.

خلاصـه یافته‌هـای مقـالات وروی که توسـط مرورگرهـا مطالعه شـده بـود در جـدول دو ارائـه شـده اسـت[۴]. همانطـور کـه در جـدول ذکـر شـده، در همه مطالعـات، تاثیر تمرینـات درمانی بر پارامتـر شـدت درد گـردن مزمـن غیراختصاصـی؛ مورد بررسـی قـرار گرفتـه شـد. ولـی از لحاظ پروتـکل اجـرای تمریـن، تعداد

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

آزمودنی و شیوه اندازه‌گیری متغیرها با هم متفاوت بودند. در همه مطالعات، اثر تمرین بر گردن درد مورد بررسی قرار گرفته بود[۴]. در سه مطالعه تاثیر تمرینات اصلاحی بر زاویه سر به جلو، درد مورد بررسی قرار گرفته بود[۴،۱۱،۱۷]. در دو مطالعه تاثیر تمرینات تثبیت و کنترل حرکت کتف بر زاویه سر به جلو، وضعیت گردن، فعالیت عضلانی، کیفیت زندگی و درد مورد بررسی قرار گرفته بود[۱۱،۱۴]. در یک مطالعه تاثیر ورزش درمانی بر درد، ناتوانی، پوسچر، وضعیت سلامتی افراد مبتلا به گردن درد مزمن مورد بررسی قرارگرفت[۵].

از لحاظ مدت زمان تمرین، سه مطالعه ۸ هفته [۵،۱۱،۱۷]، یک مطالعه ۴ هفته[۱۴] یک مطالعه ۶ هفته[۴] به آزمودنی‌ها تمرین ارائه شده بود.

برای کمی‌سازی درد در پنج مطالعه شاخص دیداری درد[۴،۵،۱۱،۱۴،۱۷] استفاده شده بود. برای سنجش زاویه سربه جلو در یک مطالعه از نرم‌افزار اتوکد[۴] در دو مطالعه از گونیامتر مخصوص[۱۱،۱۷] اندازه‌گیری انجام شده بود. تمامی مطالعات پیشرفت تدریجی تمرین را در طی جلسات داشتند[۴،۵،۱۱،۱۴،۱۷] در یک مطالعه دو جلسه غیبت متوالی و سه تا غیبت غیر متوالی[۴] و در یک مطالعه عدم سه جلسه شرکت در برنامه تمرینی عامل خروج از تحقیق به حساب می‌آمد[۱۱]. تمامی مطالعات به کاهش شدت دردگردن افراد مبتلا به گردن درد مزمن غیراختصاصی اشاره داشتند[۴،۵،۱۱،۱۴،۱۷].

جدول ۱. ارزیابی مطالعات ورودی بر اساس مقیاس PEDro

PEDro scale	Mehri, Letafatkar, 2015	Roshani, 2019	Boyoung Im, 2015	Letafatkar, 2019	head
1.Eligibility criteria were specified	+	+	+	+	+
2.Random allocation of subjects	+	+	+	+	+
3.Allocationwas concealed	-	-	-	+	+
4.Groups similar at baseline	+	+	+	+	-
5.There was blinding of all subjects	-	+	-	-	+
6.Blinding of therapists	-	-	-	-	-
7.Blinding of assessors	-	-	-	+	-
8.>1 key outcome was obtained for more than 85% of subjects initially allocated to groups	+	+	+	+	-
9.All subjects received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analyzed by 'intention to treat'	+	+	+	+	+
10. results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	+	+	+	+	+
11.The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	+	+	+	+	+
Total score	7	8	7	9	7

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

در چهار مطالعه علاوه بر تاثیر تمرین بر درد و اصلاح ناهنجاری؛ بهبود کنترل فعالیت عضلانی از طریق کتف، پاسخ عضلات سطحی گردن، ناتوانی، پوسچر، کیفیت زندگی، وضعیت سلامتی رابطه معناداری یافت شد[۴،۵،۱۱،۱۴،۱۷]. تمامی پروتکل‌های تمرینی مطالعات برای سه جلسه در هفته طراحی شده بودند. تمامی مطالعات طراحی تمرین را بر پایه یکی یا مواردی از تقویت؛ هماهنگی عصبی عضلانی و حس عمقی، اصلاح طول، قدرت و سفتی عضلات محوری کتف، شکم و ساختارهای خلفی ستون مهره‌ها برنامه ریزی کرده بودند[۴].

جدول ۲. مطالعات مرتبط با اثر تمرین بر درد و ناهنجاری افراد مبتلا به گردن درد مزمن غیراختصاصی

نویسنده سال انتشار	تعداد افراد مطالعه	هدف مطالعه	تعداد جلسات تمرین، مدت زمان تمرین (پروتکل)	شاخص‌های اندازه گیری درد و ناهنجاری	نتیجه گیری
Mehri, Letafatkar, 2015	۲۶ نفر (۱۳ نفر آزمون، ۱۳ نفر کنترل +۲ نفر انصراف)	بررسی شش هفته تمرین اصلاحی بر زاویه سر به جلو، درد و زمانبدی فعالیت عضلات سطحی گردن در اغتشاش خلفی- قدامی در زنان دچار گردن درد مزمن	برنامه تمرینات اصلاحی (شامل پوسچرال، آموزش همزمان حرکات شانه، گردن و کتف و هم انقباضی) بمدت ۶ هفته، ۳ جلسه در هفته	درد : پرسش نامه درد و ناتوانی گردن سر به جلو: نرم افزار اتوکد زمانبندی فعالیت عضلات سطحی گردن : دستگاه الکترو مایوگرافی تله مارکتینگ هشت کاناله (MT8) و شتاب سنج	۶ هفته تمرینات اصلاحی سبب کاهش زاویه سر به جلو، درد، ناتوانی گردن و نیز بهبود پاسخ عضلات سطحی گردن شد.
Roshani, 2019	۲۰ نفر (۱۰ نفر تمرینات کنترل حرکت کتف، ۱۰ نفر تمرینات اصلاحی)	بررسی ماندگاری (بعد از ۶ ماه) دو برنامه تمرین کنترل حرکات کتف و اصلاحی بر میزان درد گردن و زاویه سر در مردان مبتلا به سر به جلو.	۸ هفته تمرینات کنترل حرکت کتف و تمرینات اصلاحی (۳ جلسه در هفته و هرجلسه ۴۵ دقیقه)	درد: مقیاس دیداری درد (VAS) سربه جلو: گونیامتر مخصوص تقارن استخوان کتف: آزمون حرکت جانبی استخوان کتف (LSST)	با توجه به ماندگاری بهتر تمرینات کنترل حرکات کتف، می‌توان در کاهش درد و زاویه سر به جلو استفاده کرد
Boyoung Im,2015	۱۵نفر (۸ نفر آزمایش، ۷ نفر کنترل)	بررسی تاثیرات ورزش تثبیت کننده کتف بر پوسچر گردن، فعالیت عضلات، درد و کیفیت زندگی مبتلا به گردن درد و پوسچر سر به جلو	۴ هفته تمرینات تثبیت کننده کتف (۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۳۰ دقیقه)	درد: مقیاس دیداری درد (VAS) فعالیت عضله: دستگاه الکترومایوگرافی سطح شاخص ناتوانی گردن(NDI) ارزیابی کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی BREF	۴ هفته تمرینات تثبیت کننده کتف بر بهبود وضعیت سر، درد در بیماران مبتلا به گردن درد و پوسچر سر به جلو و بهبود کیفیت زندگی بیماران.
Letafatkar, 2019	۴۸ نفر (۲۴ نفر آزمایش، ۲۴ نفر کنترل)	بررسی تاثیر ورزش درمانی بردرد، ناتوانی پوسچر و وضعیت سلامتی	۸ هفته ورزش درمانی (۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۳۰ دقیقه)	درد : مقیاس دیداری درد (VAS) شاخص ناتوانی گردن(NDI) سن، قد، توده بدن: دستگاه فتوگرامتری پرسش نامه سلامت عمومی	۸ هفته ورزش درمانی باعث کاهش درد و ناتوانی، اصلاح پوسچر و بهبود وضعیت بدن.
Rostami Zalani, 2017	۲۰ نفر (۱۰نفر تمرینات سنتی، ۱۰ نفرتمرینات اصلاحی آکادمی ملی آمریکا)	مقایسه اثر تمرینات سنتی و تمرینات اصلاحی آکادمی ملی آمریکا بر درد گردن و زاویه سر به جلو	هر دو نوع تمرین به مدت ۸ هفته (۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۴۵ دقیقه)	درد: مقیاس دیداری درد VAS سربه جلو: گونیا متر	۸ هفته تمرینات اصلاحی آکادمی ملی آمریکا اثر بیشتری بر درد و زاویه سر به جلو دارد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

بحث

هدف از انجام مطالعه حاضر، مروری سیستماتیک بر بررسی اثر تمرینات ورزشی و درمانی بر درد و پوسچر در افراد دارای گردن درد مزمن غیر اختصاصی بود که اثر تمرینات را بصورت همزمان بر درد و ناهنجاری مورد بررسی قرار داده بودند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تمرین درمانی می‌تواند عامل غیرتهاجمی و مهمی در کاهش درد در افراد داری گردن درد مزمن غیر اختصاصی باشد. همچنین دریافتند که در افراد دچار گردن درد مزمن غیر اختصاصی، تمرین درمانی می‌تواند عامل کمک کننده به بهبود ناهنجاری شود.

اغلب مطالعات مروری که تاکنون در این زمینه انجام گردیده است؛ صرفا بیشتر به بررسی ارتباط ناهنجاری با درد، تمرین با ناهنجاری و یا ارتباط تمرین با کاهش درد گردن بصورت جداگانه بررسی گردیده است؛ که در مجموع از بررسی تحقیقات پیشین می‌توان به موارد، ارتباط حرکات جانبی کتف، سربه جلو و افزایش زاویه گردن با دردهای مزمن گردن و افزایش درد گردن، ارتباط اثر تمرین و تمرین درمانی بر کاهش دردهای مزمن گردن پی برد. اما در هیچ یک از این مطالعات مروری به بررسی همزمان اثر تمرین بر درد و ناهنجاری اشاره نشده بود؛ در حالی که بارها در تحقیقات پیشین اثر اصلاح ناهنجاری بر کاهش درد به واسطه تمرین اشاره شده بود[۴،۱۱،۱۴،۱۷]. با این تفاسیر مطالعه مروری که بتواند اثرات تمرین و ورزش درمانی را بر ناهنجاری و درد در افراد مبتلا به گردن درد مزمن بررسی کند، ضروری بنظر می‌رسید که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود.

بررسی اثرات تمرین بر گردن درد و ناهنجاری

از پنج مطالعه وارد شده در این تحقیق، تمامی مطالعات به اثربخشی تمرین (اصلاحی، ورزش درمانی، کنترل و تثبیت حرکت کتف و فعال سازی عضلات) بر کاهش درد در آزمودنی‌ها اشاره کردند[۴،۵،۱۱،۱۴،۱۷].

در مطالعه لطافت‌کار و همکارش (۲۰۱۵) اثرتمرینات اصلاحی که بر پایه بهبود قدرت، استقامت، انعطاف‌پذیری،کنترل حرکت و تعادل عضلانی وافزایش پایداری بر سگمنت‌های مهره‌های مجاور، اعمال استرس‌های بیشتر بر روی ستون فقرات کنترل شده و حفظ پوسچر به مدت ۸ هفته بود، دریافتند که در بین گروه کنترل و تمرین در متغیرهای کاهش درد، بهبود عملکرد، کاهش جلو آمدگی سر تفاوت وجود دارد. گروه کنترل بدون تغییر اما گروه تمرین در تمام موارد بهبود نشان دادند[۴].

در مطالعه روشنی و همکارانش (۱۳۹۷) اثر تمرینات کنترل حرکت کتف و تمرینات سنتی اصلاحی بر پایه اصلاح الگو حرکت با تاکید بر ثبات وضعیت کتف، تقویت مولفه‌های بازخوردی و پیش خوراندی دستگاه عصبی مرکزی و برنامه تمرین‌های کششی، قدرتی و ترکیبی بر سربه جلو برای ۸ هفته بود، دریافتند که در بین گروه کنترل که حرکات سنتی اصلاحی دریافت کردند و گروه تمرین کنترل کتف، در متغیرهای کاهش درد و ناتوانی، کاهش زاویه سر به جلو تفاوت وجود دارد و اثربخشی گروه تمرین کنترل کتف بیشتر از گروه کنترل بود[۱۱].

ییونگ چونگ و همکارانش (۲۰۱۵) اثر تمرینات تثبیت‌کننده کتف و فعال‌سازی عضلات که بر پایه تنظیم فعالیت عضلات (کاهش فعالیت عضله ذوزنقه فوقانی و افزایش فعالیت عضله قدامی دنده‌ای)، اصلاح الگو حرکت، بازتوانی اختلال گردنی و شانه به مدت ۴ هفته بود، دریافتند که در بین گروه کنترل و تمرین در متغیرهای درد، ناتوانی گردن، پوسچرگردن، فعالیت عضلات و کیفیت زندگی تفاوت و ارتباط معناداری وجود دارد. گروه کنترل بدون تغییر اما گروه تمرین درتمام موارد بهبود نشان دادند[۱۴].

در مطالعه لطافت‌کار و همکارانش (۲۰۱۹) اثر روتین ورزش درمانی که بر پایه بهبود هماهنگی، استقامت و حفظ قدرت کمربند شانه و بهبود وضعیت عضلات گردن به مدت ۸ هفته بود، دریافتند که در بین گروه کنترل و تمرین در متغیرهای کاهش درد و ناتوانی، بهبود وضعیت

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

سلامتی و پوسچر تفاوت معناداری وجود دارد. گروه تمرین در تمام موارد بهبود نشان دادند[۵].

در مطالعه رستمی ذلانی (۲۰۱۷) اثر تمرینات سنتی و اصلاحی آکادمی ملی طب ورزش آمریکا که پروتکل اصلاحی آکادمی ملی آمریکا بر پایه تکنیک‌های مهاری، کششی، فعال‌سازی و انسجام به مدت ۸ هفته بود، دریافتند که بین گروه اصلاحی آکادمی و سنتی در متغیرهای درد گردن و اصلاح زاویه سر به جلو تفاوت وجود دارد و تمرینات اصلاحی آکادمی ملی آمریکا اثر بیشتری بر درد و اصلاح زاویه سر به جلو دارد[۱۷].

مرورگران از بررسی این مطالعات دریافتند که می‌توان بین ناهنجاری و درد در افراد دچار گردن درد مزمن ارتباط معنی‌داری یافت. بطور کل می‌توان از اثر بخش بودن تمرینات بر پایه بهبود قدرت و کنترل حرکتی عضلات خم کننده عمقی گردن و بهبود انعطاف‌پذیری ساختارهای خلفی و افزایش طول عضلات کوتاه شده فوقانی در پشت گردن برای کاهش درد گردن و ناهنجاری استفاده کرد.

با توجه به اینکه تعداد مطالعات با کیفیت و بصورت کارآزمایی بالینی که متغیرهای مورد نظر را سنجیده باشند، محدود بودند؛ نیازمند تحقیقات بیشتر در زمینه بررسی اثر انواع تمرین (کنترل و تثبیت حرکت کتف، ورزش درمانی و تمرین اصلاحی آکادمی ملی آمریکا) بر دو متغیر درد و ناهنجاری در افراد داری گردن درد مزمن می‌باشد؛ تا بتوان نتیجه قطعی و محکم در انتخاب نوع تمرین برای پیشگیری، درمان و کنترل درد و ناهنجاری در این گروه ارائه داد. از جمله محدودیت‌های این مطالعه وارد نکردن مطالعات همسو به زبان غیر از فارسی و انگلیسی و مقالات منتشر شده در کنفرانس‌ها بود که ممکن است بر نتایج تحقیق اثر گزار باشد.

نتیجه‌گیری

در مجموع شواهد حاکی از آن است که هرگونه مداخله تمرینی و اثر فعال فرد؛ می‌تواند باعث کاهش درد و شدت ناهنجاری درافراد مبتلا به گردن درد مزمن شود. در کل می‌توان تمرین درمانی و حرکات اصلاحی را به عنوان مداخله‌ای آسان و کم هزینه برای پیشگیری، کنترل و درمان دردهای مزمن گردن و بهبود پوسچر توصیه کرد.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از آقای دکتر مهدی حسین‌زاده برای ارائه مشورت در جهت انجام این تحقیق تقدیر و تشکر بعمل می‌آید.

تامین مالی

کار تحقیق حاضر منبع تامین مالی نداشته است.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

References

1. Javdaneh N, Letafatkar A, Kamrani Faraz N. Comparison of Stability Training with and without Positional Release Technique on the Pain, Neck Range of Motion in Men with Chronic Neck Pain, Mil. Caring Sci. 6 (2019) 49–60. https://doi.org/10.29252/mcs.6.1.49.
2. Javdaneh N, Letafatkar A, Hadadnezhad M.The effect of active scapular training on pain, disability, neck range of motion and the scapular alignment in people with neck pain, Feyz J. Kashan Univ. Med. Sci. 24 (2020). http://feyz.kaums.ac.ir/article-1-4068-en.html.
3. Khosrokiani Z, Letafatkar A, Sokhanguei Y. The Effect of Neck Movement Pattern Modifications on Pain and Function in Employed Women with Nonspecific Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial, Res. Rehabil. Sci. 15 (2019) 123–129.
4. Mehri A, Letafatkar A. Efficacy of corrective exercise intervention on forward head angle, pain and timing of superficial neck muscles activation during posterior- anterior perturbation in women with chronic neck pain, Tabriz Univ. Med. Sci. Heal. Serv. 40 (2018) 66–76.
5. Letafatkar A ,Rabiei P ,Alamooti G , Bertozzi L, Farivar N, Afshari M. Effect of therapeutic exercise routine on pain, disability, posture, and health status in dentists with chronic neck pain: a randomized controlled trial, Int. Arch. Occup. Environ. Health. 93 (2020) 281–290. https://doi.org/10.1007/s00420-019-01480-x.
6. Taheri H, Mahdavinejad R, Bagherian Dehkordi S, Omidali Z. Comparison of forward head in persons with chronic neck pain and healthy persons, Res. Rehabil. Sci. 7 (2012) 162 To 168.
7. Khosrokiani Z, Letafatkar A, Sokhangoie Y. Long-term effect of direction-movement control training on female patients with chronic neck pain, J. Bodyw. Mov. Ther. 22 (2018) 217–224. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.06.004.
8. Alvandi F, Letafatkar A.THE EFFECT OF RESPIRATORY EXERCISES ON PAIN, DISABILITY, PROPRIOCEPTION AND FORWARD HEAD ANGLE IN FEMALE PATIENTS WITH CHRONIC NECK PAIN, Anesthesiol. PAIN. 8 (2018) 44 To 54.
9. Khosrokiani Z, Letafatkar A, Sokhangoei Y.The efficiency of direction-movement control training on movement accuracy, pain and disability in females with chronic nonspecific neck pain, Pract. Stud. Biosci. Sport. 5 (2017) 73 To 83.
10. اصغر اکبری، فاطمه غیاثی، مریم براهویی، محمدرضا عرب کنگان. مقایسه اثربخشی تمرین‌های اختصاصی ثبات دهنده عضلات و تمرین های دینامیک در بهبود ناتوانی و درد مزمن گردن. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان / زمستان ۱۳۸۸ / دوره ۱۱ / شماره ۴ (پی در پی ۳۲) / صفحات ۲۹ تا ۳۸.)
11. Roshani S, Rostamizalani F, Ghanizadehhesar N, Mohammadalinasabfirouzjah E, Sokhtezari Z. Study of the Persistence Effect of two Exercises Controlling the Scapula and Corrective Movements on Neck Pain and Angle of Head in Males with forward Head, J. Ilam Univ. Med. Sci. 27 (2019) 148–160. https://doi.org/10.29252/sjimu.27.1.148.
12. Bolandian A, Letafatkar A, Forogh B, Shojaedin S, Bolandian P.Efficacy of Six Weeks of Proprioceptive Exercises on Neck Pain and Disability Index in General Woman Dentists, Sci. J. Rehabil. Med. 1 (2019) 31 To 38.
13. Sheikhhoseini R, Shahrbanian S, Sayyadi P, O'Sullivan K, Effectiveness of Therapeutic Exercise on Forward Head Posture: A Systematic Review and Meta-analysis., J. Manipulative Physiol. Ther. 41 (2018) 530–539. https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2018.02.002.
14. Boyoung Im, Young Kim, Yijung Chung, Sujin Hwang.Effects of scapular stabilization exercise on

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

neck posture and muscle activation in individuals with neck pain and forward head posture, J. Phys. Ther. Sci. 28 (2016) 951–955.

15. Dareh-deh H, Hadadnezhad M, Letafkar A.Effects of Adding Respiratory Exercises to the Therapeutic Routine in Smartphone Users With Forward Head Posture and Non-Specific Chronic Neck Pain: A Randomised Controlled Trial, (2020). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-53984/v1.
16. Ahmadi H, Yalfani A, Gandomi F.The Effect of Eight-Week Corrective Exercises Carried out in Water on Pain, Neck Flexors Endurance and Upper Extremity Range of Motion in Patient with Upper Crossed Syndrome, J. Shahid Sadoughi Univ. Med. Sci. (2019). https://doi.org/10.18502/ssu.v27i3.1193.
17. Rostami Zalani F , Ashraf M.J, Ghasemi GH.A.Compare the Effect of Traditional Training and Corrective Exercises national Academy of America on the Neck and Forward Head Angle in University Male Students, Shahid Sadoughi Univ. Med. Sci. 27 (2019) 22 To 30.
18. Fathollahnejad K, Letafatkar A, Hadadnezhad M.The effect of manual therapy and stabilizing exercises on forward head and rounded shoulder postures: a six-week intervention with a one-month follow-up study. BMC Musculoskelet Disord. 20 (2019) 86. https://doi.org/10.1186/s12891-019-2438-y.
19. Babaei Khorzoghi M, Nadi M, Rahnama N, Sajjadian P.Comparative effect of exercise therapy and ergonomics methods based on a virtual space on computer users with neck pain. J. Res. & Heal. 7 (2017) 869–876.
20. Azadi F, Nabi Amjad R, Marioryad H, Alimohammadi M, Karimpour Vazifehkhorani A.R,Poursadeghiyan M.Effect of 12-Week Neck, Core, and Combined Stabilization Exercises on the Pain and Disability of Elderly Patients With Chronic Non-specific Neck Pain: A Clinical Trial, Salmand. (2019) 614. https://doi.org/10.32598/SIJA.13.Special-Issue.614.
21. Ghafoori F, Taheri M, Mardi A, Sarafraz N, Negarandeh R. Assessing the reporting quality of systematic reviews and meta-analysises in the Iranian journals of Nursing and Midwifery, Hayat J. 21 (2015). http://hayat.tums.ac.ir/article-1-1194-fa.html.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]