Journal of Anesthesiology and Pain Autumn 2022, Vol 13, NO 3



The effect of scapula stabilization exercises on pain and motor function in patients with scapular dyskinesia: A validity review article

Ehsan Alvani1[1], Amir Latafatkar[2*], Maliheh Haddadnejad[3]

1. *PhD Student, Department of Biomechanics and Sports Pathology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Tehran, Iran*
2. *Associate Professor, Department of Biomechanics and Sports Pathology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Tehran, Iran*
3. *Associate Professor, Department of Biomechanics and Sports Pathology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Tehran, Iran*

ABSTRACT

Aims and background: Changes in bone position and scapular movements affect shoulder function and can lead to scapular dyskinesia. The purpose of this validity review article was to evaluate the effect of scapular stabilization exercises on pain and motor function in patients with scapular dyskinesia.

Materials and Methods: Search with related keywords in all years and in Magiran, Google Scholar, Elmnet and PEDRO websites with keywords Scapular Stabilization exercise, Scapular-focused exercise, Scapular Dyskinesia, Motor function, Pain, Kinematics and scapular position was performed. Studies investigating the effect of scapular stabilization exercises on scapular dyskinesia were included in the study. PEDro scale was used to evaluate the quality of imported articles.

Results: Thirty studies were reviewed, of which five studies that had inclusion criteria (score higher than 5 on the Pedro scale) were selected for review. There were many differences in the methodology, the main index to be evaluated, the number of samples, the method of implementation, the method of evaluating the variables, etc. in the studies. In people with dyskinesia, stabilizing exercise reduces pain and improves motor function.

Conclusion: The results of previous studies showed that scapular stabilization exercises improve scapular dyskinesia.

Keywords: scapular stabilization exercises, scapular dyskinesia, pain, motor function

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

Please cite this paper as:
Alvani E, Letafatkar A, Haddadnejad M[The effect of scapula stabilization exercises on pain and motor function in patients with scapular dyskinesia: A validity review article (Persian)J Anesth Pain 2022;13(3):59-70.

Corresponding Author: Amir Letafatkar, Associate Professor, Department of Biomechanics and Sports Pathology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Tehran, Iran
Email: letafatkaramir@yahoo.com

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۳، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۱

بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده کتف بر درد و عملکرد حرکتی افراد مبتلا به دیسکنزیا کتف:مقاله مروری روایی

احسان الوانی [۱]، امیر لطافت کار*[۲]، ملیحه حداد نژاد[۳]

۱. دانشجوی دکتری، گروه بیومکانیک و آسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزش، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه بیومکانیک و اسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزش، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران
۳. دانشیار، گروه بیومکانیک و اسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزش، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۲/۱۲ تاریخ بازبینی: ۱۴۰۱/۳/۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۷

چکیده

زمینـه و هـدف: تغییـر در موقعیـت قرارگیـری اسـتخوان و حـرکات کتـف، بـر عملکـرد شـانه تأثیرگـذار اسـت و می‌توانـد منجـر بـه دیسـکنزیای کتـف شـود. هـدف از ایـن مقالـه مـروری روایـی بررسـی تاثیـر تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف بـر درد و عملکـرد حرکتـی در افـراد مبتـلا بـه دیسـکنزیا کتـف بـود.

مـواد و روش‌هـا: جسـتجو بـا کلیـد واژگان مرتبـط در تمامـی سـال‌ها و در پایگاه‌هـای اینترنتـی Magiran، Google Scholar، Elmnet و PEDRO با کلید واژه‌های Scapular Stabilization exercise، Scapular-focused exercise، Scapular Dyskinesia، Motor function، Pain، Kinematics and scapular position بـه عمـل آمـد. مطالعـات بررسـی کننـده تاثیـر تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف بـر دیسـکنزیای کتـف وارد مطالعـه شـدند. جهـت بررسـی کیفیـت مقـالات وارد شـده از مقیـاس PEDro اسـتفاده گردیـد.

یافته‌هـا: ۳۰ 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 دیسـکنزیا، تمریـن ثبـات دهنـده باعـث کاهـش درد و بهبـود عملکـرد حرکتی شـده اسـت.

نتیجه‌گیری: نتایج بررسی مطالعات گذشته نشان داد که تمرینات ثبات دهنده کتف باعث بهبود اختلال دیسکنزیای کتف می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تمرینات ثبات دهنده کتف، دیسکنزیای کتف، درد، عملکرد حرکتی

مقدمه

تغییـر وضعیـت کتـف در حالـت اسـتراحت یـا همـراه بـا حرکـت بـازو، معمـولاً بـا آسـیب‌هایی همـراه اسـت کـه باعـث اختـلال عملکـرد بالینـی شـانه می‌شـود. ایـن تغییـرات ممکـن اسـت نتیجـه آسـیب باشـد یـا ممکـن اسـت آسـیب موجـود را تشـدید کـرده و در نتیجـه علائـم را افزایـش دهـد.

نویسنده مسئول: امیر لطافت کار، دانشیار، گروه بیومکانیک و اسیب شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزش، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران
پست الکترونیک: letafatkaramir@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

دیسکینزی کتف یک اصطلاح کلی است که با از دست دادن کنترل حرکت و موقعیت کتف به صورت بالینی دیده می‌شود[۱-۲]. بیشتر حرکت‌های غیرفیزیولوژیک و در نتیجه مکانیک‌های غیرطبیعی که در کتف اتفاق می‌افتد را می‌توان در تغییرات در عملکرد عضلاتی که آن را کنترل می‌کنند ردیابی کرد. آسیب به عصب لانگ توراسیک می‌تواند عملکرد عضلانی عضله سراتوس قدامی را تغییر دهد، همچنین آسیب به عصب اکسسوری می‌تواند عملکرد عضله ذوزنقه را تغییر دهد و باعث کنترل غیرطبیعی کتف شود[۳]. عدم انعطاف یا انقباض عضلات و رباط‌های اطراف شانه می‌تواند موقعیت و حرکت کتف را تحت تاثیر قرار دهد. سفتی عضله پکتورالیس مینور یا سر کوتاه دوسر بازویی که هر دو به زائده کوراکوئید متصل می‌شوند، می‌تواند یک تیلت قدامی و کشش به سمت جلو در کتف ایجاد کند. عدم چرخش کامل داخلی مفصل گلنوهومرال، ناشی از سفتی کپسولی یا عضلانی، بر حرکت طبیعی مفصل کتف تأثیر می‌گذارد[۴]. الگوهای حرکتی غیرطبیعی که در وضعیت دیسکنزیا نمایان می‌شوند عبارتند از: الویشن اولیه کتف (شراگ) در حین ابداکشن مفصل گلنوهومرال و یا چرخش سریع رو به پایین در حین اداکشن می‌باشد[۵]. این تغییرات ممکن است در نتیجه دلایل متعددی از جمله: خستگی، اختلال عملکرد عصبی، مهار عضلانی یا پاتولوژی‌های ساب آکرومیال، آسیب لابروم، بی ثباتی و آرتریت مفصل گلنوهومرال و کپسولیت چسبنده باشد. دیسکینزی کتف در بیشتر ورزشکاران با آسیب شانه در مطالعات مختلف نشان داده شده است و ممکن است در افراد بدون علامت نیز بروز کند[۶].

دیسکینزیای کتف، تغییر درموقعیت طبیعی و الگوی حرکتی غیرطبیعی کتف هست[۷]. الگوی حرکتی در دیسکینزیای کتف با درد مزمن شانه در ورزشکاران پرتابی بالای سر، بی ثباتی، پارگی‌های روتاتورکاف و سندروم گیرافتادگی شانه در ارتباط است[۷]. از سوی دیگر، کتف نقش مهمی در حفظ سینماتیک پیچیده شانه ایفا می‌کند[۸]. تغییر حرکت و موقعیت کتف که منجر به دیسکنزیا می‌شود، گروه عضلانی کتف را دچار ایمبالانس عضلانی می‌کند[۹]. گروه عضلانی کتف، متشکل از تراپزیوس، سراتوس آنتریور، پکتورالیس مینور، لواتوراسکاپولا، رومبوئید و پکتورالیس ماژور، عمدتاً مسئول حرکت کتف و تثبیت دینامیک کتف هستند. تعامل بهینه‌ای بین این عضلات برای ایجاد ثبات و تحرک کتف هم در حالت استراحت و هم در حین حرکات شانه مورد نیاز است[۱۰]. مطالعات قبلی بیش فعالی تراپزیوس فوقانی و کاهش فعالیت تراپزیوس میانی، پایینی و سراتوس آنتریور را در افراد مبتلا به دیسکنزیای کتف گزارش کردند که باعث ایجاد ایمبالانس عضلانی در این گروه عضلانی می‌شود[۱۱-۱۶]. این الگوهای فعال‌سازی عضلانی تغییریافته با سینماتیک کتف تغییر یافته، از جمله کاهش چرخش بالایی کتف، چرخش خارجی و تیلت خلفی مرتبط است. به طور کلی، دیسکنزیا ارتباط نزدیکی با عدم تعادل عضلانی دارد و معمولاً با آسیب‌های شانه مرتبط است[۱۱]. این تصور که کتف ناپایدار با اختلال عملکرد و آسیب شناسی شانه مرتبط است به خوبی پذیرفته شده است[۱۷-۱۸]. یک تئوری رایج بیان می‌کند که برای عملکرد مناسب مفصل گلنوهومرال، کتف باید ثبات پایه‌ای را ایجاد کند که بر اساس آن وظایف اندام فوقانی انجام می‌شود. بدون ثبات کتف، خطر افزایش پاتولوژی‌هایی مانند گیرافتادگی یا پارگی روتاتورکاف افزایش می‌یابد. دیسکینزیا نشانه‌ای از بی ثباتی است و در نتیجه عضلات اسکاپولوتوراسیک ضعیف یا دچار ایمبالانس می‌شوند[۱۹-۲۱].

طبق مطالعات گذشته، تمرینات جهت بهبود اختلالات کتف می‌تواند موجب بهبود عملکرد عضلات، بهبود راستای ترقوه و در نتیجه بهبود راستای کمربند شانه‌ای و عملکرد کتف شود. بهبود این عوامل می‌تواند علاوه بر بهبود عملکرد عضلات از نظر فعالیت الکتریکی، موجب بهبود هماهنگی و زمانبندی در فعالیت عضلات شود و در نتیجه باعث بهبود کینماتیک کتف شود[۲۲]. تمرینات

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

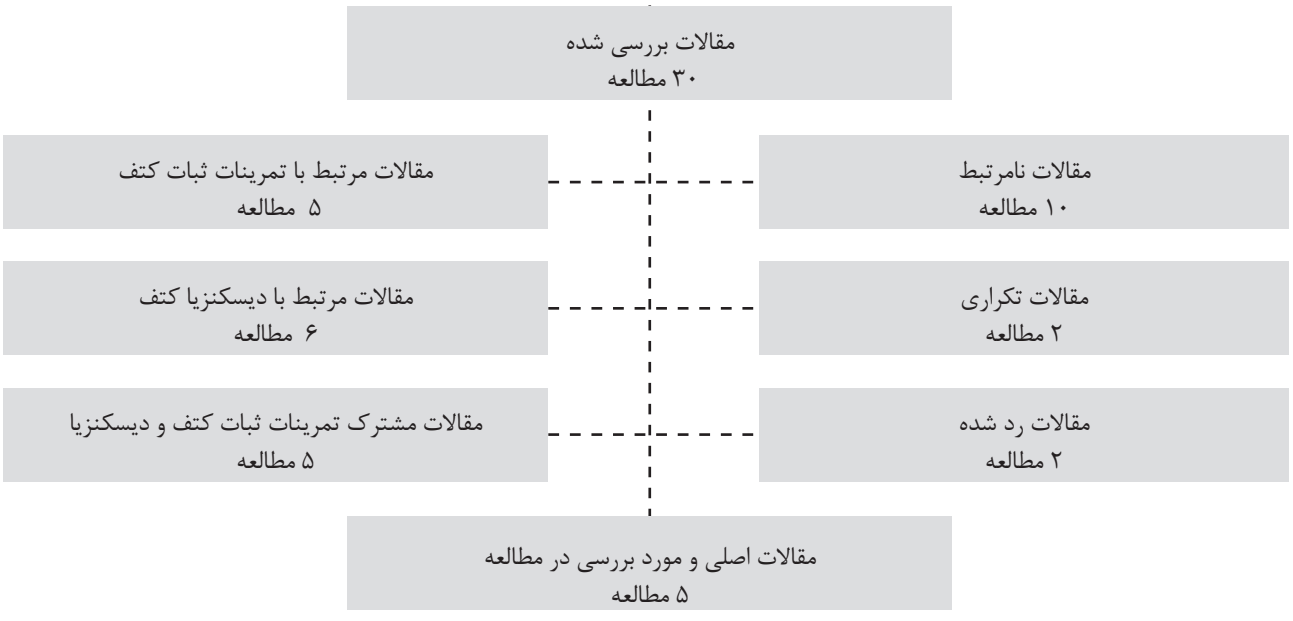
ثبات کتف توجه محققان را به خود جلب کرده است و برخی از مطالعات نشان نداده‌اند که تمرینات ثبات کتف در بهبود عملکرد شانه موثر است[۲۳]. هدف از تمرینات تثبیت کتف بازیابی موقعیت، جهت، کنترل حرکت عضلات و الگوی حرکت کتف برای تثبیت کتف و بهبود عملکرد مفصل شانه است[۲۴]. در واقع تمرینات ثبات دهنده کتف، نوعی برنامه تمرین است که برای کسب ثبات و قدرت عضلات اطراف کتف با هدف حفظ وضعیت مناسب کتف، کاهش درد مرتبط و علائم بیماری استفاده می‌شود. این تمرینات به صورت مکرر، به عنوان مولفه اساسی در برنامه‌های توان بخشی برای انواع سندرم‌های درد شانه تجویز می‌گردد[۲۴-۲۵]. بنابراین این تمرینات می‌توانند جهت تصحیح قرا رگیری و حرکت عملکردی غیرطبیعی در ارتباط با تنظیم دینامیک غیرنرمال و ثبات کل کمربند شانه شود، با توجه به مطالب ذکرشده هدف اصلی مطالعه مروری روایی حاضر، بررسی مقالات با حیطه تاثیر تمرینات ثبات دهنده کتف بر درد و عملکرد حرکتی در افراد مبتلا به دیسکنزیا کتف بود.

روش تحقیق

این مطالعه از نوع مطالعات مروری روایی است (دارای کد ثبت در سایت PROSPERO به شماره ۳۰۶۴۳۰). مرور تحقیقات گذشته به شیوه‌های مختلفی انجام می‌شود که یکی از شناخته شده ترین آنها مرور روایی است که نوعی مطالعه و تحلیل ثانویه مطالعات پیشین است. به عبارتی، مرور نظام مند جستجوی سازمان یافته‌ای است، که بر اساس قوانین و ضوابط از پیش تعیین شده انجام می‌شود. جامعه آماری این مطالعه نظام مند شامل کلیه مقالات پژوهشی فارسی حاصل از مطالعات کمی در خصوص تاثیر تمرینات ثبات کتف بردرد و عملکرد حرکتی افراد مبتلا به دیسکنزیا کتف می‌باشد. به منظور بررسی ادبیات و پیشینهٔ مطالعات از موتورهای جستجوی Magiran، Google Scholar، Elmnet و PEDRO با کلید واژه‌های Scapular Stabilization exercise، Scapular Dyskinesia، Scapular-focused exercise Kinematics and scapular position، Pain، Motor function بصورت جداگانه و در ترکیب با هم استفاده شد. همچنین حروف اختصاری مورد جستجو قرار گرفت. علاوه بر این فهرست منابع هر مقاله‌ای شناسایی و به منظور شناسایی اطلاعات اضافی به طور دقیق بررسی شد. در جستجوی اولیه در مجموع ۳۰ مقالهٔ مرتبط به دست آمد. سپس مقالات براساس معیارهای ورود به مطالعه بررسی شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل ۱- در دسترس بودن چکیده یا متن کامل مقاله ۲- مطالعاتی که حیطه تحقیقی آنها دیسکنزیای کتف بود. ۳- مطالعاتی که مداخله آنها تمرینات ثبات دهنده کتف یا حداقل یکی از مداخلات آنها تمرینات ثبات کتف بود ۴-مقالاتی که به زبان فارسی بودند. پس از بررسی و مرور عناوین، چکیده‌ها و متن کامل مقالات، ۵ مقاله با توجه معیارهای انتخابی، در زمینهٔ تاثیر تمرینات ثبات کتف بردرد و عملکرد حرکتی افراد مبتلا به دیسکنزیا کتف تشخیص داده شد. جهت بررسی اعتبار هر یک از مطالعات پس از عبور از معیارهای ورود از مقیاس یازده آیتمی معتبر PEDro استفاده شد. پاسخ هر آیتم در جدول با علامت مثبت یا منفی (به منزله اجرای صحیح یا نادرست آیتم مورد نظر)؛ صورت گرفت. هر نمره مثبت یک امتیاز و نمرات منفی امتیازی نخواهد داشت. پاسخ مثبت به سوال نخست هم امتیازی در بر نخواهد داشت. مقالاتی وارد مطالعه میشدند که از لحاظ کیفیت امتیاز "بیشتر از پنج" را می‌آورند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]



شکل ۱. فلوچارت منابع جست وجو و مراحل انتخاب مقالات

جدول۱. ارزیابی مطالعات ورودی بر اساس مقیاس PEDro

PEDro scale	لطافت کار ۱۳۹۶	لطافت کار ۱۳۹۶	لطافت کار ۱۳۹۷	عیوضی هزه بران ۱۳۹۸	غنی زاده حصار ۱۳۹۸
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	۷	۸	۷	۹	۷

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

نتایج

پس از انجام جستجو بر اساس معیارهای ورود و خروج تعداد کل ۳۰ مقاله یافت و مورد بررسی قرار گرفت. به سبب اینکه مقالات از نوع کارآزمایی بالینی بودند از مقیاس PEDro برای بررسی کیفیت مقالات استفاده شد. که نتایج در جدول یک آمده است. با توجه به غیرهمسان بودن مقالات ورودی از نظر نوع مطالعه، روش اجرا، پارامترهای اندازه‌گیری، نوع تمرین، تعداد آزمودنی؛ امکان انجام متاآنالیز در مقالات ورودی وجود نداشت. از تعداد ۳۰ مقاله بررسی شده ۱۰ مقاله نامرتبط بود، ۵ مقاله در رابطه با تمرینات ثبات دهنده کتف، ۲ مورد تکراری، ۶ مورد در رابطه با دیسکنزیای کتف،۲ مورد به دلیل عدم مطابقت با معیارهای ورودی رد شدند و نهایتا ۵ مقاله که مشترکا در رابطه با تمرینات ثبات دهنده کتف و دیسکنزیا بودند مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. در همه مطالعات، اثر تمرینات ثبات دهنده کتف بر دیسکنزیا مورد بررسی قرار گرفته بود. در سه مطالعه تاثیر تمرینات ثبات دهنده کتف همراه با تمرینات کنترل آگاهانه بر دیسکنزیا کتف مورد بررسی قرار گرفته بود. در دو مطالعه تاثیر تمرینات ثبات دهنده کتف به تنهایی بر دیسکنزیای کتف مورد بررسی قرار گرفته بود. متغیرهای مورد بررسی در مطالعات متفاوت بود، در دو مطالعه متغیر درد و عملکرد حرکتی و حس عمقی و در سه مطالعه دیگر متغیرهای کینماتیکی کتف مورد بررسی قرار گرفته بودند.

از لحاظ مدت زمان تمرین، در سه مطالعه شش هفته و در دو مطالعه هشت هفته به آزمودنی‌ها تمرین ارائه شده بود. برای کمی سازی درد در دو مطالعه از شاخص دیداری درد استفاده شده بود. برای سنجش میزان اختلالات در کینماتیک کتف در دو مطالعه از دستگاه آنالیز حرکتی استفاده شده بود. در دو مطالعه برای تشخیص دیسکنزیا از آزمون مشاهده‌ای دیسکینز(SDT) استفاده شد و در سه مطالعه دیگر تشخیص دیسکنزیا توسط پزشک و تست‌های مربوطه انجام شده بود (در جدول به تفکیک اطلاعات هر مقاله با جزئیات ارائه شده است).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول۲. خلاصه مقالات منتخب تمرینات ثبات دهنده کتف بر دیسکنزیای کتف

نویسنده سال انتشار	تعداد افراد مطالعه	هدف مطالعه	تعداد جلسات تمرین، مدت زمان تمرین (پروتکل)	شاخص‌های اندازه گیری مورد استفاده در مطالعه	نتیجه گیری
لطافت کار ۱۳۹۶	۴۴زن (تمرین کنترل آگاهانه ۱۵نفر) تمرین ثبات دهنده ۱۵نفر) (کنترل۱۴ نفر)	مقایسه‌بین تمرینات ثبات دهنده کتف و کنترل آگاهانه بر روی درد، متغیرهای وضعیتی و قدرت عضلات منتخب در افراد دارای حرکت پریشی کتف می‌باشد.	پروتکل اصلاحی درمانی (متشکل از تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه) به مدت۶ هفته و هفته‌ای۳ روز	قدرت: دستگاه دینامومتر دستی درد: مقیاس دیداری درد (VAS) میزان زاویه سر به جلو: گونیامتر شاخص طول عضله سینه‌ای کوچک: خط کش	یافته‌های تحقیق نشان داد که شرکت در مداخلات به مدت شش هفته موجب کاهش درد، بهبود قدرت در عضلات منتخب کتف و متغیرهای وضعیتی می‌شود. می‌توان اذعان داشت که برنامه تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه موجب بهبود جهت دهی و حرکت کتف در افراد دارای حرکت پریشی(دیسکنزیا) کتف می‌شود.
لطافت کار ۱۳۹۶	۴۴زن (تمرین کنترل آگاهانه ۱۵نفر) تمرین ثبات دهنده ۱۵نفر) (کنترل۱۴نفر)	مقایسه تأثیر دو شیوه تمرینی کنترل آگاهانه و ثبات دهنده بر کینماتیک منتخب کتف در حرکت اسکپشن افراد دارای دیسکنزیای کتف	پروتکل اصلاحی درمانی (متشکل از تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه) به مدت۶ هفته و هفته‌ای ۳ روز	میزان اختلالات در کینماتیک کتف: دستگاه آنالیز حرکتی	تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه، بر میزان زاویه کینماتیک کتف اثرگذار بودند.
لطافت کار ۱۳۹۷	۴۴زن (تمرین کنترل آگاهانه ۱۵نفر) تمرین ثبات دهنده ۱۵نفر) (کنترل۱۴ نفر)	بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه بر کینماتیک ترقوه زنان دارای دیسکنزیا کتف	پروتکل اصلاحی درمانی (متشکل از تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه) به مدت۶ هفته و هفته‌ای ۳ روز	میزان اختلالات در کینماتیک کتف: دستگاه آنالیز حرکتی	یافته‌های تحقیق نشان داد برنامه تمرینات کنترل آگاهانه و ثبات‌دهنده موجب بهبود جهت‌دهی و حرکت ترقوه در افراد دارای دیسکنزیای کتف می‌شود.
عیوضی هزه بران ۱۳۹۸	۳۰نفر (۱۵نفر گروه کنترل) (۱۵نفر گروه تجربی)	بررسی تاثیر ۸ هفته تمرینات ثبات دهنده کتف بر درد شانه حین تمرین و استراحت کمانداران دارای دیسکنزیای کتف	تمرینات ثبات دهنده کتف (شامل تمرینات نزدیک کردن کتف، شنای پلاس و غیره) را به مدت هشت هفته، هر هفته سه جلسه و هر جلسه ۴۰دقیقه	درد: مقیاس دیداری درد (VAS) تشخیص دیسکینزیای کتف: از آزمون مشاهده‌ای دیسکینز(SDT)	نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر نشان داد که درد شانه برتر هم در حین تمرین و هم در حین استراحت بهبود پیدا کرد و به نظر می‌رسد که تمرینات ثبات دهنده کتف می‌تواند به منظور کاهش درد شانه سمت برتر کماندران مورد استفاده قرار گیرد
غنی زاده حصار ۱۳۹۸	۳۰نفر (۱۵نفر گروه کنترل) (۱۵نفر گروه تجربی)	بررسی تاثیر ۸ هفته تمرینات ثبات دهنده کتف بر حس عمقی شانه و عملکرد کمانداران دارای دیسکنزیای کتف	تمرینات ثبات دهنده کتف (شامل تمرینات نزدیک کردن کتف، شنای پلاس و غیره) را به مدت هشت هفته، هر هفته سه جلسه و هر جلسه ۴۰دقیقه	حس عمقی: از روش عکسبرداری توسط دوربین دیجیتال و نرم‌افزار کینووا عملکرد حرکتی: ثبت رکورد تشخیص دیسکینزیای کتف: از آزمون مشاهده‌ای دیسکینز(SDT)	یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که تمرینات ثبات دهنده کتف می‌تواند به منظور بهبود حس عمقی شانه دارای دیسکنزیای کتف و عملکرد کمانداران مورد استفاده قرار گیرد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

هدف اصلی این مطالعه مروری سیستماتیک بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده کتف بردرد و عملکرد حرکتی افراد مبتلا به دیسکنزیا کتف بود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تمرینات ثبات دهنده کتف یک پروتکل تمرینی موثر در بهبود و پیشگیری از اختلال دیسکنزیا کتف می‌باشد. و از آنجایی که افرد دچار دیسکنزیا کتف دچار نقص الگوی حرکتی کتف و درد می‌شوند این تمرینات به همراه دیگر پروتکل‌های تمرینی می‌تواند ابزاری ایمن در جلوگیری از اختلالات کینماتیک ناحیه کتف باشد. اغلب مطالعاتی که تاکنون در زمینه دیسکنزیا کتف صورت گرفته است، بیشتر بر تمرینات اصلاحی بصورت کلی تمرکز داشته‌اند و یا اینکه اختلال دیسکنزیا را با ناهنجاری‌ها و آسیب‌های دیگر از جمله سندروم گیرافتادگی شانه؛ بورسیت ساب آکرومیال و غیره در نظرگرفته بودند. با این تفاسیر مطالعه‌ای که بصورت خاص بر تمرینات ثبات دهنده کتف و دیسکنزیا به صورت جداگانه بپردازد، ضروری بنظر می‌رسید که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود.

بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده کتف بر دیسکنزیا

از پنج مطالعه وارد شده در این تحقیق، تمامی مطالعات به اثربخشی تمرینات ثبات دهنده کتف یا حداقل یکی از مداخلات آنها که تمرینات ثبات کتف بوده است بر درد و بر کاهش درد در آزمودنی‌ها اشاره کردند.

در مطالعه لطافت کار و همکاران (۱۳۹۶) مقایسه بین تمرینات ثبات دهنده کتف و کنترل آگاهانه بر روی درد، متغیرهای وضعیتی و قدرت عضلات منتخب در افراد دارای حرکت پریشی کتف (دیسکنزیا) بود. دریافتند که گروه تمرین در متغیرهای کاهش درد، بهبود قدرت عضلات منتخب کتف و متغیرهای وضعیتی نسبت به گروه کنترل بهبود نشان داده‌اند.

در این مطالعه علاوه بر تمرینات ثبات دهنده کتف مداخله تمرینات کنترل آگاهانه نیز بر متغیرهای مورد نظر نیز اعمال شده بود، که نتایج پژوهش نشان داد که برنامه تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه موجب بهبود جهت دهی و حرکت کتف در افراد دارای دیسکنزیای کتف می‌شود[۲۵].

در مطالعه لطافت کار و همکاران (۱۳۹۶) مقایسه تأثیر دو شیوه تمرینی کنترل آگاهانه و ثبات دهنده بر کینماتیک منتخب کتف در حرکت اسکپشن افراد دارای دیسکنزیای کتف بود. یافته‌های این تحقیق نشان داد گروه تجربی نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری در زاویه کینماتیک کتف داشتند. در این تحقیق در کنار تمرینات ثبات دهنده کتف تمرینات کنترل آگاهانه بر میزان زاویه کینماتیک کتف نیز اعمال شد که نتایج نشان داد تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه منجر به بهبود کینماتیک کتف می‌شوند[۲۶].

در مطالعه لطافت کار و همکارانش(۱۳۹۷) بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده و کنترل آگاهانه بر کینماتیک ترقوه زنان دارای دیسکنزیا کتف بود. نشان داده شد که پس از یک دوره تمرینات کنترل آگاهانه، نسبت به گروه ثبات دهنده و کنترل، تفاوت معناداری در میزان زاویه کینماتیک ترقوه در زاویه ۹۰ درجه وجود داشت. تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان داد که حرکت بالا رفتن ترقوه در زاویه ۹۰ درجه در گروه تمرینی کنترل آگاهانه تغییر معناداری داشته است. در حالی که در زوایای دیگر این تغییرات معنادار نبود که به طورکلی برنامه تمرینات کنترل آگاهانه و ثبات‌دهنده موجب بهبود جهت‌دهی و حرکت ترقوه در افراد دارای دیسکنزیای کتف می‌شود[۲۷].

در مطالعه عیوضی هزه بران و همکاران(۱۳۹۸) بررسی تاثیر هشت هفته تمرینات ثبات دهنده کتف بر درد شانه حین تمرین و استراحت کماندران دارای دیسکنزیای کتف بود. نتایج به دست آمده از تحقیق

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

نشـان داد کـه درد شـانه برتـر هـم در حیـن تمریـن و هـم در حیـن اسـتراحت معنـادار اسـت امـا در درد شـانه غیـر برتـر تنهـا در مقایسـه درون گروهـی معنـادار اسـت و مقایسـه بیـن گروهـی غیرمعنـادار بدسـت آمـد باتوجـه بـه یافته‌هـای ایـن تحقیـق بـه نظـر می‌رسـد کـه تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف می‌توانـد بـه منظـور کاهـش درد شـانه سـمت برتـر کمانـداران مـورد اسـتفاده قـرار گیـرد[۲۸]. غنـی‌زاده و همـکاران (۱۳۹۸) بررسـی تاثیـر هشـت هفتـه تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف بـر حـس عمقـی شـانه و عملکـرد کمانـداران دارای دیسـکنزیای کتـف بـود. نتایـج حاصـل ازایـن تحقیـق نشـان داد کـه تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف موجـب بهبـود معنـادار حـس عمقـی و علکـرد حرکتـی مفصـل شـانه در افـراد دارای دیسـکنزیای کتـف شـد در حالـی کـه تمرینـات تاثیـر معنـاداری بـر حـس عمقـی و عملکـرد مفصـل شـانه در افـراد بـدون دیسـکنزیای کتـف نداشـتند. بـا توجـه بـه یافته‌هـای تحقیـق تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف می‌توانـد بـه منظـور بهبـود حـس عمقـی شـانه دیسـکنزیای کتـف و عملکـرد کمانـداران مـورد اسـتفاده قـرار گیـرد[۲۹].

بـه طـور کلـی از بررسـی ایـن مطالعـات می‌تـوان متوجـه شـد کـه تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف بـرای کسـب ثبـات و قـدرت در عضـلات اطـراف کتـف و بـا هـدف حفـظ و بازیابـی وضعیـت مناسـب کتـف، کاهـش درد شـانه و کتـف اسـتفاده می‌شـود بنابرایـن ایـن تمرینـات یـک پروتـکل تمرینـی مناسـب جهـت بهبـود اختـلال دیسـنکنزیای کتـف می‌باشـد. از سـویی دیگـر تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف تأثیراتـی نظیـر بهبـود موقعیـت و افزایـش ثبـات کتـف بـه دلیـل افزایـش فعالیـت عضـلات تثبیـت کننـده و همچنیـن تقویـت و بهبـود فراخوانـی عضـلات تنـه بـه منظـور بازگشـت زوج نیـروی طبیعـی در مجموعـه عضـلات کتـف را بـه دنبـال داشـته و از طریـق ایـن مکانیسـم در بهبـود دیسـکنزیا کتـف مؤثـر بـوده اسـت. از جملـه محدودیت‌هـای ایـن مطالعـه تعـداد مطالعـات بـا کیفیـت و بصـورت کارآزمایـی بالینـی کـه تاثیـر تمرینـات ثبـات دهنـده کتـف را بـر دیسـکنزیا را ارزیابـی کـرده باشـند، محـدود بودنـد؛ و نیازمنـد تحقیقـات بیشـتر در زمینـه بررسـی اثـر ایـن تمرینـات بـر درد و عملکـرد حرکتـی در افـراد دیسـکنزیای کتـف می‌باشـد. از دیگـر محدودیت‌هـای ایـن مطالعـه وارد نکـردن مطالعـات همسـو بـه زبـان غیـر از فارسـی بـود کـه ممکـن اسـت بـر نتایـج تحقیـق اثـر گـزار باشـد.

نتیجه‌گیری

از آنجایـی کـه تمرینـات ثبـات دهنـده می‌توانـد موجـب افزایـش قـدرت عضـلات و وضعیـت صحیـح کتـف شـود. هـم چنیـن ایـن تمرینـات موجـب تصحیـح وضعیـت موثـر عضـلات کتـف و هـم چنیـن منجـر بـه کاهـش تنـش در عضـلات و درد می‌شـود. یافته‌هـای ایـن تحقیـق از تاثیرگـذاری تمرینـات ثبـات کتـف بـه عنـوان ابـزاری ایمـن بـرای بهبـود کنتـرل ناتوانـی وضعیتـی حمایـت کـرده و افـزودن ایـن تمرینـات در کنـار سـایر پروتکل‌هـای تمرینـی می‌توانـد موجـب بهبـود متغیرهـای دخیـل در اختـلالات کتـف از جملـه کاهـش درد و بهبـود عملکـرد حرکتـی در افـراد مبتـلا بـه دیسـکنزیای کتـف شـود.

محدودیت

از محدودیت‌هـای ایـن پژوهـش می‌تـوان بـه کمبـود تعـداد مطالعـات انجـام گرفتـه در زمینـه اثـر بخشـی تمرینـات ثبـات دهنـده بـر دیسـکنزیای کتـف اشـاره کـرد.

کـد اخـلاق: بـا توجـه بـه اینکـه مطالعـه حاضـر از نـوع مطالعـات مـروری اسـت، نیـاز بـه تاییدیـه اخلاقـی نـدارد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

References

1. Warner, J. J., Micheli, L. J., Arslanian, L. E., Kennedy, J., & Kennedy, R. Scapulothoracic motion in normal shoulders and shoulders with glenohumeral instability and impingement syndrome. A study using Moiré topographic analysis. Clinical orthopaedics" and related research 1992; (285): 191-199.
2. Kibler, B. W., & McMullen, J. Scapular dyskinesis and its relation to shoulder pain. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons 2003; 11(2): 142-151.
3. McQuade, K. J., Dawson, J., & Smidt, G. L. Scapulothoracic muscle fatigue associated with alterations in scapulohumeral rhythm kinematics during maximum resistive shoulder elevation. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy1998; 28(2):74-80.
4. McClure, P. W., Michener, L. A., Sennett, B. J., & Karduna, A. R. Direct 3-dimensional measurement of scapular kinematics during dynamic movements in vivo. Journal of shoulder and elbow surgery 2001; 10(3): 269-277.
5. Huang, T. S., Ou, H. L., Huang, C. Y., & Lin, J. J. Specific kinematics and associated muscle activation in individuals with scapular dyskinesis. Journal of shoulder and elbow surgery 2015; 24(8): 1227-1234.
6. Cramer, J. D., & Nasypany, A. Efficacy of reflexive neuromuscular stabilization during treatment of scapular dyskinesia in an overhead athlete: A case report. International journal of sports physical therap 2018; 13(6): 1073.
7. Giuseppe, L. U., Laura, R. A., Berton, A., Candela, V., Massaroni, C., Carnevale, A., ... & Denaro, V. Scapular dyskinesis: from basic science to ultimate treatment. International journal of environmental research and public health 2020; 17(8):2974.
8. Depreli, Ö., & Angın, E. Review of scapular movement disorders among office workers having ergonomic risk. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation 2018; 31(2): 371-380.
9. Huang, T. S., Ou, H. L., Huang, C. Y., & Lin, J. J. Specific kinematics and associated muscle activation in individuals with scapular dyskinesis. Journal of shoulder and elbow surgery 2015; 24(8): 1227-1234.
10. Ludewig, P. M., & Cook, T. M. Alterations in shoulder kinematics and associated muscle activity in people with symptoms of shoulder impingement. Physical therapy. 2000; 80(3): 276-291.
11. Cools, A. M., Witvrouw, E. E., Declercq, G. A., Vanderstraeten, G. G., & Cambier, D. C. Evaluation of isokinetic force production and associated muscle activity in the scapular rotators during a protraction-retraction movement in overhead athletes with impingement symptoms. British journal of sports medicin 2004; 38(1): 64-68.
12. McClure, P. W., Michener, L. A., & Karduna, A. R. Shoulder function and 3-dimensional

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

scapular kinematics in people with and without shoulder impingement syndrome. Physical therapy 2006; 86(8): 1075-1090.

13. Lehours, P., Siffré, E., & Mégraud, F. DPO multiplex PCR as an alternative to culture and susceptibility testing to detect Helicobacter pylori and its resistance to clarithromycin. BMC gastroenterology 2011; 11(1): 1-5.
14. Timmons, M. K., Thigpen, C. A., Seitz, A. L., Karduna, A. R., Arnold, B. L., & Michener, L. A. Scapular kinematics and subacromial-impingement syndrome: a meta-analysis. Journal of sport rehabilitation 2012; 21(4): 354-370.
15. Struyf, F., Canoe, B., Cools, A., Baert, I., Van Brempt, J., Struyf, P., & Meeus, M. Scapulothoracic muscle activity and recruitment timing in patients with shoulder impingement symptoms and glenohumeral instability. Journal of Electromyography and Kinesiology 2014; 24(2): 277-284.
16. Tang, L., Chen, K., Ma, Y., Huang, L., Liang, J., & Ma, Y. Scapular stabilization exercise based on the type of scapular dyskinesis versus traditional rehabilitation training in the treatment of periarthritis of the shoulder: study protocol for a randomized controlled trial. Trials 2021; 22(1): 1-11.
17. Ludewig, P. M., & Reynolds, J. F. The association of scapular kinematics and glenohumeral joint pathologies. journal of orthopaedic & sports physical therapy 2009; 39(2): 90-104.
18. Kibler, W. B., Ludewig, P. M., McClure, P. W., Michener, L. A., Bak, K., & Sciascia, A. D. (2013). Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the consensus statement from the 'Scapular Summit'. British journal of sports medicine 2013; 47(14): 877-885.
19. Rubin, B. D., & Kibler, W. B. Fundamental principles of shoulder rehabilitation: conservative to postoperative management. Arthroscopy 2002; 18(9): 29-39.
20. Mottram, S. L. Dynamic stability of the scapula. Manual therapy 1997; 2(3): 123-131.
21. McQuade, K. J., Borstad, J., & de Oliveira, A. S. Critical and theoretical perspective on scapular stabilization: what does it really mean, and are we on the right track?. Physical therapy 2016; 96(8): 1162-1169.
22. Choi, W. J., Cynn, H. S., Lee, C. H., Jeon, H. S., Lee, J. H., Jeong, H. J., & Yoon, T. L. Shrug exercises combined with shoulder abduction improve scapular upward rotator activity and scapular alignment in subjects with scapular downward rotation impairment. Journal of electromyography and kinesiology 2015;25(2): 363-370.
23. Ou, H. L., Huang, T. S., Chen, Y. T., Chen, W. Y., Chang, Y. L., Lu, T. W., ... & Lin, J. J. Alterations of scapular kinematics and associated muscle activation specific to symptomatic dyskinesis type after conscious control. Manual therapy 2016; 26: 97-103.
24. Buttagat, V., Taepa, N., Suwannived, N., &

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]

Rattanachan, N. Effects of scapular stabilization exercise on pain related parameters in patients with scapulocostal syndrome: a randomized controlled trial. Journal of bodywork and movement therapies 2016; 20(1): 115-122.

25. Mohamamdgholipouraghdam, G., Letafatkar, A., & Hadadnezhad, M. Comparison of the Effect of Scapular Stabilization and Conscious Control Training on Postural Variables, Pain, and Selected Muscle Strength in Patients with Scapular Dyskinesia (2018) ; 170-183. [Farsi]
26. Mohamamdgholipouraghdam, G., Letafatkar, A., & Hadadnezhad, M. Comparison of the scapular stabilize and conscious control training on selected kinmatic of scapular in subjects with scapular dyskinesis 2018;27(1): 170-183. [Farsi]
27. Mohamamdgholipouraghdam, G., Letafatkar, A. The effect of stabilization and conscious control training on clavicular kinematic in females with scapular dyskinesis. 2019; 170-183.
28. Eyvazi Hazeh Baran, A., Ghani Zadeh Hesar, N., Mohammad Ali Nasasb Firouzjah, E., & Roshani, S. The effect of eight weeks of scapular stabilization exercises on shoulder pain during training and rest of archers with scapular dyskinesia 2020; 8(5):61-40. [Farsi]
29. Eyvazi Hazeh Baran, A., Ghani Zadeh Hesar, N., Mohammad Ali Nasasb Firouzjah, E., & Roshani, S. Effect of Eight Weeks of Scapular Stabilization Exercises on Shoulder Proprioception and Performance of Archers with Scapular Dyskinesis. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine. 2020; 9(4): 52-61. [Farsi]

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-29]