دکتر آزما کامران ۱
دکتر متقی پیمان ۲
دکتر لشکری محمدحسین ۳
دکتر سالک شادی ٤
دکتر حسینی سیدعلیرضا ٤ *

۱- دانشیار گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی آجا
۲- دانشیار گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۳- استادیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی آجا
٤- پزشک عمومی، پژوهشگر

* **نشانی نویسنده مسؤول:** ایران،
اصفهان، خیابان هزارجریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پزشکی

تلفن: ۰۹۱۳۳۲۹۵۹۸۰

نشانی الکترونیکی:

alireza_mui@yahoo.com

مجله علمي سازمان نظام پزشكي جمهوري اسلامي ايران، دوره ۳۲، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۳: ۱۲۱-۱۲۸

● **مقاله تحقيقي** کد مقاله: ۱۱

فتق اینگوینال در میان سربازان دچار سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی و تأثیر دوره آموزشی بر آن

چکیده

زمینه: درمورد ارتباط بین فتق اینگوینال با نقایص بافت همبندی فرضیه‌های متعددی مطرح است. یکی از گروه‌های هدف مستعد ابتلا به فتق اینگوینال سربازان هستند. هدف از این مطالعه بررسی شیوع و ارتباط سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی و فتق اینگوینال در سربازان وظیفه طی دوره آموزشی سربازی بود.

روش کار: این مطالعه cohort توصیفی- تحلیلی بر روی سربازان یک مرکز نظامی که به صورت نمونه‌برداری آسان انتخاب شدند انجام گرفت و براساس معیار بیتون وضعیت ابتلا آنها به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی مشخص گردید. سپس به وسیله شرح حال و معاینه، سابقه ابتلا به فتق اینگوینال در دو گروه مبتلا به سندروم و سالم شناسایی شد. پس از گذراندن دوره ۳ ماهه آموزشی افراد دو گروه از لحاظ ابتلای جدید به فتق اینگوینال مجدداً ارزیابی شدند. اطلاعات به دست آمده در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ وارد و جهت بررسی ارتباط بین هیپرموبیلیتی و فتق از آزمون «کای- اسکوئر» و «مک- نمار» استفاده گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه ۷۱۸ سرباز در دو گروه مبتلا به هیپرموبیلیتي مفصلي (۲۱۱ نفر) و گروه شاهد (۵۰۷ نفر) از نظر فتق اینگوینال مورد بررسی قرار گرفتند. هیپرموبیلیتی در ۲۹/٤ درصد از سربازان مشاهده شد. شیوع سابقه فتق اینگوینال قبل از آموزش در گروه مبتلا بیشتر از سربازان سالم بود (value-P = ۰/۰۰۳). پس از اتمام دوره بروز فتق اینگوینال در سربازان مبتلا (۱/٤%) به طور معناداری نسبت به افراد سالم (۰/۲%) بیشتر شده (value-P = ۰/۰٤) و در نمره بیتون بالاتر این تفاوت بارزتر بود (value-P = ۰/۰۱).

نتیجه‌گیری: براساس این مطالعه به نظر می‌رسد بروز فتق اینگوینال در طول دوره آموزشی در سربازان مبتلا به هیپرموبیلیتي مفصلي بیشتر از سایر سربازان است و این شیوع بیشتر در درجات شدید تر هیپرموبیلیتی چشمگیرتر است. بنابراین در سربازان مبتلا به این سندروم بایستي بررسی و پیشگیری از نظر فتق اینگوینال انجام شود.

واژگان کلیدي: سندروم هیپرموبیلیتي خوش‌خیم مفصلي، فتق اینگوینال، سربازان.

مقدمه

سندرم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی Syndrome Hypermobility Joint Benign که برای اولین بار توسط کرک و همکارانش در سال ۱۹۶۷ معرفی شد شامل مجموعه علائم عضلانی- اسکلتی است که از داشتن مفاصل با دامنه حرکت بیش از حد طبیعی ناشی می‌شود [۱و۲]. افراد مبتلا به شلی مفصلی اغلب از دردهای منتشر و مزمن عضلانی و نوروپاتی‌های محیطی بدون وجود هیچگونه پاتولوژی خاصی در این نواحی شکایت دارند. از دیگر عوارض عضلانی- اسکلتی این سندروم می‌توان به استئوآرتریت، صافی کف پا و انواع در رفتگی‌ها نظیر در رفتگی مچ پا، شانه و مفصل تمپرومندیبولار اشاره کرد [۱-۱۰].

سن، جنس، نژاد و تنوع در معیارهای تشخیصی منجر به گزارشات متنوع در مورد شیوع این سندروم شده است. به طوری که در مطالعات مختلف شیوع این بیماری از ۶ تا ۳۱/۵ درصد گزارش گردیده است. شیوع این سندروم با افزایش سن کاهش یافته و در زنان در حدود ۵ برابر مردان است [۱۱-۱۹]. معیار Beighton یکی از پر استفاده‌ترین معیارهای تشخیصی در این افراد می‌باشد که از ۰ تا ۹ امتیازبندی شده و شامل ۵ معاینه می‌باشد: ۱- اکستانسیون انگشت پنجم دست به عقب بیش از ۹۰ درجه (هر دست جداگانه ۱امتیاز) ۲- رسیدن انگشت شست دست به سطح فلکسور ساعد (هر دست جداگانه ۱ امتیاز) ۳- هیپراکستانسیون آرنج بیش از ۱۰ درجه (هر دست جداگانه ۱ امتیاز) ۴- هیپراکستانسیون زانو بیش از ۱۰ درجه (هر پا جداگانه ۱ امتیاز) ۵- رسیدن کف دست‌ها به زمین با زانوی صاف (۱ امتیاز). در صورتی که شخص مورد ارزیابی در مجموع نمره ۴ یا بیشتر دریافت کند، تشخیص این سندروم در وی مطرح است و هر چه امتیاز بیشتر باشد شلی مفصلی نیز بیشتر خواهد بود [۲۰-۲۲].

مطالعات جدید نشان می‌دهد که علائم این سندرم تنها محدود به سیستم عضلانی- اسکلتی نبوده و علائم احشائی را نیز شامل می‌شود. زیرا با در نظر گرفتن سندرم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی به عنوان نوعی اختلال ارثی در بافت‌های همبندی، این فرضیه مطرح می گردد که ضعف ساختارها و بافت‌های نگهدارنده در سایر اندام‌ها نیز می‌تواند منجر به بیماری‌های مربوط به این ساختارها گردد. چنانچه همراهی بین فتق هیاتال، واریس پا، دیورتیکولوم و مفاصل نرم در مطالعات قبلی نشان داده شده است. از سایر مشکلات احشایی مرتبط با شلی مفاصل می‌توان به پرولاپس رکتوم و رحم و پرولاپس دریچه میترال نیز اشاره نمود [۲۲-۳۱]. هیپرموبیلیتی مفصلی ممکن است یکی از تظاهرات اختلالات بافت همبند از جمله سندرم مارفان، سندروم اهلرز دانلوس و imperfecta osteogenesis باشد [۳۲-۳۷].

در تشخیص سندرم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی مهم است که در بیماران مبتلا به درد و ورم مفاصل، علل التهابی، عفونی و خود ایمنی رد شوند. که این بررسی‌ها ممکن است شامل شمارش سلول‌های کامل خون، سرعت رسوب گلبول‌های قرمز، فاکتور روماتوئید، آزمون آنتی‌بادی ضد هسته، سطح کمپلمان سرم و سطح ایمونوگلوبولین سرم باشد. هر یک از این نتایج آزمون که در محدوده طبیعی نباشد یک تشخیص جایگزین را مطرح می‌سازد. اولین قدم در مدیریت سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی اطمینان دادن و تأکید بر اینکه این سندرم، یک اختلال غیر پیشرونده بافت همبند است. درمان مؤثر ممکن است با تغییرات در شیوه زندگی نظیر تغییر رژیم بیمار، ورزش، حفاظت از مفاصل، و مکانیک مناسب بدن صورت پذیرد. برای کنترل علائم حاد نظیر درد، اغلب از داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی یا استامینوفن استفاده می‌شود. برای درد متوسط یا شدید، استراحت و پرهیز از فعالیت‌های شدید ممکن است علائم را بهبود بخشد. درمان فیزیکی و حفاظت از مفاصل نیز می‌تواند کمک‌کننده باشد. در مدیریت طولانی مدت سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی به طور معمول اصلاح متمرکز فعالیت‌های روزانه، با توجه به علائم انجام می‌شود. حرکات بیش از حد مفصل با پیشرفت علائم در بیماران مبتلا به سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی همراه است. تمرین بیش از حد، کم قدم زدن، اجرای بیش از حد برنامه یا مسابقات ورزشی نیازمند انعطاف‌پذیری زیاد مفاصل به جای ثبات ممکن است باعث افزایش درد مفاصل و خطر آسیب شوند که مصرف داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی قبل از مسابقه اغلب ممکن است علائم را کاهش دهد [۳۸-۴۳].

فتق اینگوینال از شایع‌ترین علل مراجعه به جراحان می‌باشد که در نخستین سال زندگی در ۱-۳% از شیرخواران دیده می‌شود و شیوع آن پس از یک دوره کاهش تا ۱۵ سالگی با یک شیب خطی متوسط در بالغین افزایش می‌یابد [۴۴-۴۵]. نقص در سنتز کلاژن توسط فیبروبلاست‌ها منجر به ضعف فاشیا ترانسورسالیس جدار شکم و زمینه‌ساز بروز این نوع فتق می‌گردد [۴۵-۴۷]. مطالعات مختلف از تأثیر فعالیت‌های شدید به ویژه بلند کردن مکرر و طولانی مدت اجسام سنگین به عنوان عامل خطری برای ابتلا به این بیماری خبر می دهند [۴۸]. همچنین در بیماران دچار فتق اینگوینال، شرح حال خانوادگی سندرم اهلر- دانلوس، سندرم مارفان و سایر بیماری‌های بافت همبند بیشتر دیده می‌شود [۴۹-۵۰].

در دوران آموزشی خدمت عمومی سربازی یکی از برنامه‌های اصلی، آمادگی جسمانی و افزایش فعالیت‌های فیزیکی است که در قالب ورزش‌های مربوطه یا مهارت‌های رزمی به سربازان ارائه می‌شود. به نظر می‌رسد در صورتی که سربازان مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی باشند در طی این دوره و در اثر آموزش‌های رزمی نه تنها دچار عوارض اسکلتی- عضلانی مانند درد یا در رفتگی

مفاصل می‌شوند بلکه عوارض غیر اسکلتی-عضلانی مرتبط با این سندروم مانند واریس پا، فتق اینگوینال، واریکوسل و هیدروسل، هموروئید و غیره نیز بروز خواهد کرد. تمرینات آمادگی جسمانی، تمرینات نظامی، ایستادن‌های طولانی مدت، حمل وسایل سنگین، رژیم غذایی و سایر فعالیت‌هایی که در دوره آموزشی اعمال می‌شود از جمله عوامل مؤثر در مستعد کردن فرد به بیماری‌های مرتبط با شلی مفصلی است. از این رو شناسایی سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی در سربازان در بدو دوره آموزشی و تعیین اثرات دوره‌های رزمی و آمادگی جسمانی بر عوارض و بیماری‌های مرتبط با آن ضروری به نظر می‌رسد. لذا بر آن شدیم تا با استعانت از پروردگار متعال این مطالعه را با هدف بررسی شیوع سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی در سربازان وظیفه ارتش جمهوری اسلامی و تأثیر فعالیت های آمادگی جسمانی دوره آموزشی در ابتلا به بیماری‌های مرتبط با این سندروم به انجام برسانیم.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه کوهورت (Cohort) از نوع توصیفی-تحلیلی بوده که بر روی ۷۲۱ نفر از سربازان وظیفه مستقر در یکی از مراکز نظامی ارتش در اصفهان که به منظور گذراندن دوره آموزشی طی ۶ ماه دوم سال ۱۳۹۲ پذیرش شده بودند انجام پذیرفت. افراد به صورت نمونه‌برداری آسان انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل سربازانی بود که در نیمه دوم سال ۱۳۹۲ به خدمت اعزام شده و به بیماری های جسمی و روانی زمینه‌ای نظیر بیماری‌های اکتسابی (روماتیسم‌های مفصلی) و بیماری‌های ارثی بافت همبند (سندرم اهلر دانلوس و مارفان) که باعث اختلالات مفصلی می‌گردد، مبتلا نبودند. معیارهای خروج شامل سربازانی بود که به علت معافیت یا متواری شدن از خدمت، دوره آموزشی را به اتمام نرساندند و یا مبتلا به موارد شناخته شده‌ای از بیماری‌های متابولیک یا ارثی بودند که منجر به شلی مفاصل می‌شوند. پس از توجیه سربازان راجع به اهداف طرح و امضای رضایت‌نامه، بر اساس معیارهای پنجگانه بیتون و معاینه توسط پزشک، افراد مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی شناسایی گردیدند (کسب حداقل نمره ۴ از مجموع ۹ نمره). سپس افراد مبتلا به این سندروم در گروه مورد و سایر افراد سالم در گروه شاهد قرار گرفتند. در ادامه با بررسی شرح حال و سابقه بیمار از نظر جراحی فتق اینگوینال در گذشته، معاینه فیزیکی ناحیه اینگوینال از نظر اسکار قبلی و بررسی مدارک پاراکلینیکی (سونوگرافی و برگه خلاصه جراحی)، افراد با سابقه فتق اینگوینال در گذشته شناسایی شده و اطلاعات به دست آمده در هر یک از دو گروه به عنوان یافته‌های «قبل از آموزش» در پرسشنامه ثبت می‌گردید (شیوع فتق اینگوینال در گذشته). پس از گذراندن دوره ۳ ماهه آموزشی افراد مجدداً ارزیابی شده و اینبار از لحاظ ابتلای جدید به فتق اینگوینال در طول این مدت مورد بررسی قرار گرفتند. به طوری که افرادی که در طول دوره دچار علائم مشکوک به فتق جدید اینگوینال نظیر درد و احساس فشار پایین شکم یا توده اسکروتوم شده و پس از معاینه توسط پزشک با تشخیص احتمالی فتق اینگوینال به جراح عمومی ارجاع شدند، با تأیید جراح و در موارد مشکوک بررسی سونوگرافیک به عنوان موارد جدید فتق «در طول آموزش» ثبت گردیدند (بروز فتق اینگوینال در طول ۳ ماه اخیر). جهت مقایسه میانگین سن و نمره بیتون در دو گروه از آزمون «T مستقل» و برای مقایسه شیوع فتق اینگوینال قبل از آموزش و بروز آن بعد از آموزش در دو گروه از آزمون «کای اسکوئر» و «مک نمار» استفاده شد. نرم‌افزار آماري SPSS نسخه ۲۰ جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع ۷۲۱ نفر از سربازان مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۲ نفر به دلیل معافیت و یک نفر به دلیل فرار از خدمت از مطالعه حذف شدند و در نهایت اطلاعات مربوط به ۷۱۸ سرباز مورد بررسی و آنالیز قرار گرفت. میانگین سن در سربازان سالم ۱/۸۶±۱۹/۶۴ و در سربازان مبتلا به هیپرموبیلیتی ۱/۵۳±۱۹/۵۸ به دست آمد که بین دو گروه اختلاف معناداري نداشت و به عبارت دیگر دو گروه از نظر سني با هم همسان بودند (value-P = ۰/۶۹).

شیوع سندروم هیپرموبیلیتی خوش خیم مفصلی (نمره بیتون ۴ یا بیشتر) در سربازان تحت مطالعه ۲۹/۴ درصد (۲۱۱ نفر) بود. میانگین نمره بیتون در سربازان سالم مورد مطالعه ۱/۱±۱/۲ و در سربازان مبتلا به این سندروم ۱/۵±۵/۵ به دست آمد که از نظر آماری این تفاوت معنی‌دار بود (value-P < ۰/۰۰۱).

سابقه فتق اینگوینال در ابتدای دوره آموزشی در ۱۴ نفر از سربازان سالم تحت مطالعه (۲/۸%) و ۱۶ نفر از سربازان مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی (۷/۶%) شناسایی شد و بر این اساس شیوع سابقه فتق اینگوینال قبل از شروع دوره آموزشی در گروه مبتلا به هیپرموبیلیتی مفصلی به طور معناداری بیشتر از سربازان سالم بود (value-P = ۰/۰۰۳).

جدول شماره ۱ وضعیت سابقه فتق اینگوینال قبل از شروع دوره‌ی آموزشی و موارد جدید ابتلا به آن در طول دوره آموزشی را در سربازان سالم و مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی مقایسه کرده است. چنانچه مشاهده می‌شود هم شیوع سابقه فتق اینگوینال قبل از آموزش و هم بروز موارد جدید مبتلا به آن در طول دوره‌ی آموزشی در سربازان مبتلا به هیپرموبیلیتی مفصلی به طور معناداری بیشتر از سربازان سالم است.

در نمودار شماره یک میزان بروز فتق اینگوینال در سربازان سالم و مبتلا به BJHS در طول دوره‌ی آموزشی بر حسب افزایش نمره بیتون در ۳ حالت مقایسه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود بر خلاف شیوع، میزان بروز فتق اینگوینال در سربازان مبتلا به BJHS پس از دوره آموزشی به طور معناداری نسبت به افراد سالم بیشتر شده است و در نمره بیتون بالاتر این تفاوت محسوس‌تر است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که شیوع سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی در سربازان تحت مطالعه ۲۹/۴ درصد بود. در مطالعه ناظم و همکاران که بر روی کودکان سالم و مبتلا به فتق اینگوینال انجام شده، شیوع سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی بر اساس معیار بیتون ارزیابی شده و میانگین امتیاز این معیار در گروه مبتلا ۲±۶/۲ و در گروه شاهد ۲/۲±۲/۷ گزارش شده است [۲۴]. درحالیکه نمره بیتون در سربازان مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی در مطالعه حاضر ۱/۵ ± ۵/۵ به دست آمد که بیشتر از سربازان سالم بود، و نتایج مطالعه حاضر با مطالعه ذکر شده مشابه بود. هر چند در مطالعه ناظم و همکارانش جمعیت تحت مطالعه کودکان مبتلا به فتق اینگوینال و در مطالعه حاضر جمعیت تحت مطالعه سربازان بوده‌اند.

از آنجایی که جمعیت مورد مطالعه ما سربازان وظیفه‌ای بودند که عمدتاً در سن ۱۸-۱۹ سالگی به خدمت اعزام می‌شدند، دو گروه سالم و مبتلا به شلی مفصلی از نظر سني با هم همسان بودند و بنابراین عامل سن نمي‌توانست در نتایج ما سوگرايي ایجاد کند. همچنین از آنجایی که در ایران تنها افراد مذکر به خدمت سربازی اعزام می‌شوند، تمامی افراد مورد مطالعه از یک جنس بوده و عامل جنس نیز در نتایج سوگرایی ایجاد نمی‌کرد.

ارتباط بین بروز فتق با اختلالات بافت همبندی در مطالعات مختلف گزارش شده است [۵۰-۵۵]. از طرفی هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی به عنوان نوعي اختلال بافت همبندی با درجه خفیف‌تر حساب می‌شود [۵۵]. همانطور که در مطالعه والایانوپولوس (۲۰۱۰) آمده است، اختلال تولید کلاژن توسط فیبروبلاست‌ها در فاشیاها و غشاهای دیواره شکم باعث ضعف بافت نگهدارنده مي‌شود و این عامل مي‌تواند ریسك فاکتوري براي ایجاد فتق‌های اینگوینال باشد [۵۶]. چنانچه در مطالعه ناظم و همکاران (۲۰۱۳) نیز شیوع فتق اینگوینال در کودکان مبتلا به شلی مفاصل به طور معنی‌داری بیشتر از کودکان سالم بود [۲۴].

مطالعات انجام شده بر روی سربازان وظیفه محدود بوده و اطلاعات زیادی در این مورد در دسترس نمی‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط غزال (۲۰۰۶) بر روی ۳۰۵۷ دانشجوی مذکر ۱۷-۲۰ ساله یک دانشکده نظامی در اردن صورت گرفت میزان شیوع فتق اینگوینال ۹۳ نفر (۳%) گزارش شد [۵۷]. این آمار تنها با میزان شیوع فتق اینگوینال در سربازان سالم تحت مطالعه ما مشابهت دارد (شیوع ۲/۷% قبل از آموزش و ۳% بعد از آموزش). در حالی که در سربازان مبتلا به هیپرموبیلیتی مفصلی شیوع فتق اینگوینال به مراتب بالاتر از مطالعه غزال است (شیوع ۷/۶% قبل از آموزش و ۹% بعد از آموزش).

در سربازان مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی تحت مطالعه میزان بروز فتق اینگوینال در طول دوره‌ی آموزشی نسبت به سربازان سالم بیشتر شده و این افزایش در افرادی که نمره بیتون بالاتری داشتند چشمگیرتر بوده است. در این مطالعه میزان بروز فتق اینگوینال در مبتلایان به این سندروم (نمره بیتون ۴ و بیشتر) پس از دوره آموزشی ۱/۴ بدست آمد که مشابه با میزان ۱/۶ بدست آمده در مطالعه آویمی (۲۰۰۱) بر روی ۶۰ سرباز وظیفه بود. این مطالعه غربالگری از نظر بعضی از بیماری‌ها نظیر هیپرموبیلیتی را در معاینات قبل از استخدام پرسنل نظامی جهت شناسایی افراد در معرض خطر حائز اهمیت دانسته است [۵۸].

چنانچه گفته شد سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی شیوع بالایی در جامعه دارد که متأسفانه علی رغم بالا بودن این شیوع و جدی بودن عوارض ناشی از آن، مورد غفلت واقع شده و این امر منجر به تحمیل آثار منفی متعدد در جنبه‌های مختلف بهداشتی- درمانی و اقتصادی شده است. شیوع بالاتر انواع در رفتگی‌ها، دردهای عضلانی، انواع فتق‌ها، واریس و غیره در مبتلایان به این سندروم صرف نظر از بالا بردن هزینه‌های درمان، مدت استراحت طولانی‌تری را جهت بازتوانی طلب می‌کند که این امر منجر به فاصله گرفتن فرد از فعالیت‌های روزمره و شغلی می‌شود [۵۹].

همانطور که اشاره شد مطالعات در خصوص بررسی سندرم هیپرموبیلیتي خوش‌خیم مفاصل در سربازان وظیفه و ارتباط آن با بیماری های مرتبط محدود بوده که مقایسه نتایج مطالعه حاضر را با مطالعات گذشته محدود کرده است. لذا انجام مطالعات بیشتر و بزرگ‌تر به صورت چند مرکزی با توجه به تفاوت جغرافیایی مناطق محل خدمت سربازان ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به آثار منفی احتمالی دوره‌های آمادگی جسمانی و رزمی بر بروز و تشدید فتق اینگوینال در مبتلایان به سندروم هیپر موبیلیتی خوش خیم مفصلی، تشخیص این سندروم در سربازان قبل از شروع دوره‌ی آموزشی جهت شناسایی به موقع و در نظر گرفتن معافیت از رزم برای این افراد می‌تواند از تحمیل رنج عوارض ناشی از فتق اینگوینال نظیر اینکارسراسیون، استرانگولاسیون و هزینه‌های اضافی مربوط به عمل جراحی به فرد و سیستم نظامی جلوگیری کند. همچنین غربالگری از نظر سندروم هیپر موبیلیتی خوش‌خیم مفصلی می‌تواند به عنوان یکی از معاینات استخدامی پرسنل نیروهای مسلح در نظر گرفته شود تا افراد مبتلا به این بیماری از بدو ورود به نیروهای مسلح شناسایی و مورد پیگیری قرار گیرند و از واگذار کردن مشاغل و فعالیت‌هایی که آنها را در معرض فتق و سایر عوارض ناشی از این سندروم قرار می‌دهد، جلوگیری به عمل آید [۶۰].

به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که دوره‌های آموزشی در پادگان‌های نظامی در سربازان مبتلا به سندرم هیپرموبیلیتي خوش خیم مفاصل باعث افزایش بروز و شدت فتق اینگوینال می‌گردد که این افزایش در مقایسه با گروه کنترل بیشتر و شدیدتر است و با توجه به بار روانی و اقتصادی این مشکل تشخیص زود هنگام و اقدامات پیشگیرانه از جمله معافیت از رزم در مبتلایان شناسایی شده و تعیین برنامه های کاربردی در این زمینه می‌تواند مثمره ثمر باشد.

در این مطالعه محدود بودن زمان بررسی در ابتدا و انتهای دوره‌ی آموزشی و وقت‌گیر بودن انجام دقیق معاینات بیتون و معاینه ناحیه اینگوینال از یک‌سو و حجم بالای سربازان مورد مطالعه از سوی دیگر از محدودیت‌های و مشکلات مهم ما بود، که با هماهنگی فرماندهی پایگاه و مرکز آموزش وظیفه و همکاری سربازان این مشکل رفع گردید.

این مطالعه حاصل پروژه تحقیقاتي نخبگان وظیفه به شماره ثبت ۶۹۲۲۰۰ در دانشگاه علوم پزشکي ارتش جمهوری اسلامی ایران می‌باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکي ارتش که هزینه‌ي مالي انجام این طرح را تأمین کردند، سرکار خانم دکتر درمنش مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکي ارتش و فرماندهی، پرسنل و سربازان وظیفه پایگاه نیروی هوایی ارتش در اصفهان که ما را در انجام این طرح همراهي کردند، تشکر و قدرداني می‌گردد.

جدول شماره ۱- مقایسه وضعیت سابقه فتق اینگوینال قبل از آموزش و موارد جدید ابتلا به آن در طول دوره آموزشی در سربازان سالم و مبتلا به سندروم هیپرموبیلیتی خوش‌خیم مفصلی.

موارد جدید فتق (بروز) در طول آموزش	سابقه فتق (شیوع) قبل از آموزش	فتق اینگوینال
(۱) %۰/۲	(۱٤) %۲/۸	سالم (۵۰۷نفر)
(۳) %۱/٤	(۱٦) %۷/٦	مبتلا به BJHS(۲۱۱نفر)
۰/۰٤	۰/۰۰۳	p-value

مراجع

1- Kirk JH, Ansell BM, Bywaters EGL. The hypermobility syndrome. Ann Rheum Dis 1967;26:419–25.

2- Wood PHN. Is hypermobility a discrete entity? Proc R Soc Med 1971;64:690–2.

3- Al-Rawi ZS, Al-Aszawi AJ, Al-Chalabi T. Joint mobility among university students in Iraq. Br J Rheumatol 1985;24: 326–31.

4- Dijkstra PU, de Bont LG, van der Weele LT, Boering G. The relationship between temporomandibular joint mobility and peripheral joint mobility reconsidered. Cranio. 1994 Jul; 12:149-55

5- Grahame R, Jenkins JM. Joint hypermobility—asset or liability? A study of joint mobility in ballet dancers. Ann Rheum Dis 1972;31:109–11.

6- Klemp P, Stevens JE, Isaacs S. Joint hypermobility study in ballet dancers. J Rheumatol 1984;11:692.

7- Grahame R. Joint hypermobility syndrome pain.Curr Pain Headache Rep. 2009 Dec;13:427-33.

8- Larsson L-G, Baum J, Muldolkar GS, Kollia GD. Benefits and disadvantages of joint hypermobility among musicians. N Engl J Med 1993;329:1079–82.

9- Grahame R. Clinical conundrum: how often, when and how does joint hypermobility lead to osteoarthritis? Br J Rheumatol 1989;28:320.

10- Jonsson H, Valtysdiottir ST, Kjartansson O, Brekkan A. Hypermobility associated with osteoarthritis of the thumb base: a clinical and radiological subset of hand osteoarthritis. Ann Rheum Dis 1996;55:540–3.

11- Birrell FN, Adebajo AO, Hazleman BL, Silman AJ. High prevalence of joint laxity in West Africans. Br J Rheumatol 1994;33:56–9.

12- Larsson L-G, Baum J, Muldolkar GS. Hypermobility: features and differential incidence between the sexes. Arthritis Rheum 1987;30:1426–30.

13- Beighton PH, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African population. Ann Rheum Dis 1973;32:413–18.

14- Bird HA. Special interest group for joint hypermobility [British Society for Rheumatology meeting report]. Br J Rheumatol 1993;32:81.

15- Jessee EF, Owen DS Jr, Sagar KB.The benign hypermobile joint syndrome. Arthritis Rheum. 1980 Sep;23(9):1053-6.

16- Biro F, Gewanter HL, Baum J. The hypermobility syndrome. Pediatrics. 1983 Nov;72(5):701-6.

17- Didia BC, Dapper DV, Boboye SB.Joint hypermobility syndrome among undergraduate students.East Afr Med J. 2002 Feb;79(2):80-1.
18- Klemp P, Williams SM, Stansfield SA. Articular mobility in Maori and European New Zealanders. Rheumatology (Oxford). 2002 May;41(5):554-7.
19- Castori M. Ehlers-danlos syndrome, hypermobility type: an underdiagnosed hereditary connective tissue disorder with mucocutaneous, articular, and systemic manifestations. ISRN Dermatol. 2012;2012:751768.
20- Simmonds JV, Keer RJ. Hypermobility and the hypermobility syndrome. Man Ther. 2007;12:298–309.
21- Lamari NM, Chueire AG, Cordeiro JA. Analysis of joint mobility patterns among preschool children. Sao Paulo Med J. 2005;123:119–123.
22- Leone V, Tornese G, Zerial M, Locatelli C, Ciambra R, Bensa M, Pocecco M. Joint hypermobility and its relationship to musculoskeletal pain in schoolchildren: a cross-sectional study. Arch Dis Child. 2009;94:627–632.
23- Mishra MB, Ryan P, Atkinson P, et al. Extra-articular features of benign joint hypermobility syndrome. Br J Rheumatol 1996;35:861–6.
24- Nazem M, Mottaghi P, Hoseini A, Khodadadi HA. Benign joint hypermobility syndrome among children with inguinal hernia. J Res Med Sci. 2013 Oct;18(10):904-5.
25- Camerota F, Castori M, Celletti C, Colotto M, Amato S, Colella A, et al. Heart rate, conduction and ultrasound abnormalities in adults with joint hypermobility syndrome/Ehlers-Danlos syndrome, hypermobility type. Clin Rheumatol. 2014 Apr 22. [Epub ahead of print]
26- Manning J, Korda A, Benness C, Solomon M. The association of obstructive defecation, lower urinary tract dysfunction and the benign joint hypermobility syndrome: a case-control study. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2003 Jun;14:128-32.
27- Norton PA, Baker JE, Sharp HC, Warenski JC. Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. Obstet Gynecol. 1995 Feb;85(2):225-8.
28- Marshman D, Percy J, Fielding I, Delbridge L. Rectal prolapse: relationship with joint mobility. Aust N Z J Surg. 1987 Nov;57(11):827-9.
29- Zarate N, Farmer AD, Grahame R, Mohammed SD, Knowles CH, Scott SM, et al. Unexplained gastrointestinal symptoms and joint hypermobility: is connective tissue the missing link? Neurogastroenterol Motil. 2010 Mar;22:252-e78.
30- Dordoni C, Ritelli M, Venturini M, Chiarelli N, Pezzani L, Vascellaro A, et al. Recurring and generalized visceroptosis in Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type. Am J Med Genet A. 2013 May;161A:1143-7.
31- Al-Rawi ZS, Al-Dubaikel KY, Al-Sikafi H. Joint mobility in people with hiatus hernia. Rheumatology (Oxford). 2004 May;43(5):574-6.
32- Grahame R. Joint hypermobility and genetic collagen disorders: are they related? Arch Dis Child. 1999 Feb;80:188-91.
33- Grahame R, Pyeritz RE. Marfan syndrome: joint and skin manifestations are prevalent and correlated. Br J Rheumatol 1995;34:126–31.
34- DePaepe A, Devereux RB, Dietz HC, Hennekam RCM, Pyeritz R. Revised criteria for the Marfan syndrome. Am J Med Genet 1996;62:417–26.
35- Dolan AL, Arden NK, Grahame R, Spector TD. Assessment of bone in Ehlers-Danlos syndrome by ultrasound and densitometry. Ann Rheum Dis 1998;57:630-3.
36- Beighton PH, de Paepe A, Danks D, et al. International nosology of heritable disorders of connective tissue, Berlin 1986. Am J Med Genet 1986;29:581–94.
37- Tsipouras P, Del Mastro R, Sarafarazi M, et al. Genetic linkage of the Marfan syndrome, ectopia lentis and congenital contractural arachnodactily to the fibrillin genes on chromosomes 15 and 5. N Engl J Med 1992;326:334–7.
38- Simpson MR. Benign joint hypermobility syndrome: evaluation, diagnosis, and management. J Am Osteopath Assoc. 2006 Sep;106:531-6.
39- Russek LN.Examination and treatment of a patient with hypermobility syndrome. Phys Ther. 2000 Apr;80:386-98.
40- Remvig L, Flycht L, Christensen KB, Juul-Kristensen B. Lack of consensus on tests and criteria for generalized joint hypermobility, Ehlers-Danlos syndrome: hypermobile type and joint hypermobility syndrome. Am J Med Genet A. 2014 Mar;164A(3):591-6.
41- Castori M, Morlino S, Celletti C, Celli M, Morrone A, Colombi M, et al. Management of pain and fatigue in the joint hypermobility syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos syndrome, hypermobility type): principles and proposal for a multidisciplinary approach. Am J Med Genet A. 2012 Aug;158A:2055-70.
42- Acasuso-Díaz M, Collantes-Estévez E.Joint hypermobility in patients with fibromyalgia syndrome. Arthritis Care Res. 1998 Feb;11:39-42.
43- Castor M. Ehlers-danlos syndrome, hypermobility type: an underdiagnosed hereditary connective tissue disorder with mucocutaneous, articular, and systemic manifestations. ISRN Dermatol. 2012;2012:751768.

44- R. Douglas Matthews, Leigh Neumayer. Inguinal Hernia in the 21st Century: An Evidence-Based Review. Current Problems in Surgery 2008 April. 45(4):261-312 .
45- Klinge U, Binnebösel M, Mertens PR.Are collagens the culprits in the development of incisional and inguinal hernia disease? Hernia. 2006 Dec;10(6):472-7.
46- Wagh PV, Read RC.Defective collagen synthesis in inguinal herniation.Am J Surg. 1972 Dec;124(6):819-22.
47- Wagh PV, Leverich AP, Sun CN, White HJ, Read RC. Direct inguinal herniation in men: a disease of collagen.J Surg Res. 1974 Dec;17(6):425-33.
48- Flich J, Alfonso JL, Delgado F, Prado MJ, Cortina P.Inguinal hernia and certain risk factors. Eur J Epidemiol. 1992 Mar;8(2):277-82.
49- Liem MS, van der Graaf Y, Beemer FA, van Vroonhoven TJ.Increased risk for inguinal hernia in patients with Ehlers-Danlos syndrome.Surgery. 1997 Jul;122(1):114-5.
50- Tur BS, Yilmaz O, Yağci I, Bodur H, Arasil T. The prevalence of inguinal hernia among high school students. Rheumatol Int. 2010 May; 25(4):260-3.
51- Udén A, Lindhagen T. Inguinal hernia in patients with congenital dislocation of the hip. Acta Orthop Scand 1988; 59(6):667-8.
52- Keith WA, Holcomb G, Murphy JP. Groin hernias and hydroceles. In: Puri P, Hollwarth ME, editors.Pediatric surgery. Berlin, Germany: Springer;2005. p. 698.
53- Adib N, Davies K, Grahame R, Woo P, MurrayKJ. Joint hypermobility syndrome in childhood. A not so benign multisystem disorder? Rheumatology (Oxford) 2005; 44(6): 744-50.
54- Sendur OF, Gurer G, Bozbas GT. The frequency of hypermobility and its relationship with clinical findings of fibromyalgia patients. Clin Rheumatol 2007 Apr; 26(4):485-7.
55- Rombaut L, De Paepe A, Malfait F, Cools A, Calders P. Joint position sense and vibratory perception sense in patients with Ehlers-Danlos syndrome type III (hypermobility type). Clin Rheumatol. 2010 Mar;29(3):289-95.
56- Valayannopoulos V, Nicely H, Harmatz P, Turbeville S. Mucopolysaccharidosis VI. Orphanet J Rare Dis. 2010 Apr 12; 5:5.
57- Ghazzal AM. Inguinal hernias and genital abnormalities in young Jordanian males. East Mediterr Health J. 2006 May-Jul;12(3-4):483-8.
58- Awoyemi AO, Osagbemi GK, Ogunleye VA.Medical examination findings among army recruits in Ilorin.West Afr J Med. 2001 Jul-Sep;20(3):256-8.
59- Ambach R, Weiss W, Sexton JL, Russo A. Back to work more quickly after an inguinal hernia repair. Mil Med. 2000 Oct;165(10):747-50.
60- Azma K, Mottaghi P, Hosseini A, Abadi HH, Nouraei MH. Benign joint hypermobility syndrome in soldiers; what is the effect of military training courses on associated joint instabilities? J Res Med Sci. 2014 Jul;19(7):639-43.