

مقایسه درمان پیچ خوردگی قوزک پا با استفاده از نوارپیچی و قوزک بند در یکی از آموزشگاه‌های نظامی

*فرزاد نجفی پور^۱، فرشاد نجفی پور^۲

چکیده

مقدمه: درمان عملکردی برای پیچ خوردگی قوزک مقبولیت عام دارد و در سطح وسیعی استفاده می‌گردد. اما مطالعه متون موجود خواننده را در کشف تفاوت بین تأثیر انواع این درمان‌ها به نتیجه نمی‌رساند. هدف از این مطالعه مقایسه درمان پیچ خوردگی قوزک پا با استفاده از نوارپیچی و قوزک بند در یکی از آموزشگاه‌های نظامی بود.

روش بررسی: برای کلیه مبتلایان به پیچ خوردگی حاد قوزک در بدو ورود استراحت، یخ، باند کشی و بالا نگاهداشتن تجویز شد. بعد از پنج الی هفت روز مبتلایان به پیچ خوردگی قوزک درجه دو و سه به‌طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه با نوار (۴۹ نفر) و یک گروه با قوزک‌بند (۴۸ نفر) و هر دو گروه به مدت ۴ هفته درمان شدند. توانبخشی پس از آسیب در هر دو گروه به شکل استاندارد و یکسان انجام شد. اولین شاخص برای ارزیابی نتیجه درمان را رضایتمندی فرد و عوارض پوستی قرار دادیم و با یک پرسشنامه از پیش طراحی شده و با مقیاسی عددی آن را اندازه گرفتیم. در قدم بعدی با مقیاس کارلسون و تعیین محدوده حرکتی، عملکرد قوزک را ارزیابی نمودیم.

یافته‌ها: رضایتمندی آسیب دیدگان از قوزک‌بند بسیار بیشتر بود. عوارض پوستی در این گروه بسیار کمتر از گروه نوارپیچی بود (۱۶/۴٪ در مقابل ۵۱/۹٪). نتایج عملکردی مفصل قوزک و میزان درد در هر دو گروه مشابه بودند.

بحث و نتیجه‌گیری: درمان پیچ خوردگی حاد قوزک با قوزک‌بند از نظر آسیب دیدگان بسیار مطلوب‌تر است اما از نظر عملکرد قوزک این نوع درمان با نوارپیچی تفاوتی ندارد.

کلمات کلیدی: نوارپیچی، قوزک بند، نظامی، پیچ خوردگی قوزک

(سال پانزدهم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲، مسلسل ۴۴)

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت و درمان نهاجا

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۶/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۰

۱. سمنان، ایران، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشجوی

کارشناسی فیزیوتراپی (*مؤلف مسئول)

drnajafipour2002@yahoo.com

۲. تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دکترای

پزشکی ورزشی

روش بررسی

مقدمه

روش و ملاحظات اخلاقی این مطالعه مورد تأیید دفتر تحقیقات سازمان تأمین خدمات درمانی نیروهای مسلح است. این مطالعه از نوع تصادفی کنترل شده در درمانگاه یکی از آموزشگاه‌های نظامی شهر تهران بین فروردین ۱۳۹۰ تا مرداد ۱۳۹۱ انجام شد. حداقل تعداد نمونه در هر گروه با قدرت (power) ۹۰٪ و سطح اهمیت (significance level) ۵٪، ۵۴ نفر تخمین زده شد.

فرمول محاسبه نمونه این بود:
$$n = \frac{2\sigma^2(Z_{\beta} + Z_{\alpha/2})^2}{\text{difference}^2}$$
 در این فرمول α : خطای قابل قبول، β : قدرت مطالعه، n : اندازه نمونه در هر گروه، σ : تفاوت بین میانه دو گروه که در مطالعات قبلی به دست آمده و Z : ضریب ثابت هستند.

کسانی داخل مطالعه شدند که پیچ خوردگی قوزک درجه دو یا سه داشتند (یعنی دارای آسیب قابل ملاحظه به رباط خارجی قوزک در روزهای پنجم الی هفتم پس از واقعه بودند، که با هماتوم خارجی و دردناکی در محل رباط خارجی قدامی قوزک با معاینه پزشک درمانگاه مشخص می‌شد که ممکن بود بی‌ثباتی کشویی قدامی (anterior drawer instability) نداشته باشد [درجه دو] یا داشته باشد [درجه سه]). پیچ خوردگی درجه یک قوزک با عدم هماتوم و دردناکی محل رباط خارجی قدامی قوزک، تأیید می‌شد. کسانی که هماتوم خارجی و دردناکی در محل رباط خارجی قدامی قوزک بدون بی‌ثباتی کشویی قدامی داشتند، درجه دو و کسانی که هماتوم خارجی و دردناکی در محل رباط خارجی قدامی قوزک همراه با بی‌ثباتی کشویی قدامی داشتند، درجه سه تشخیص داده شدند [۱۰]. کسانی که مکرراً دچار پیچ خوردگی قوزک شده بودند و مداخلات پیشگیری از پیچ خوردگی برایشان تجویز شده بود از مطالعه خارج گردیدند.

آسیب‌دیدگانی که طبق قوانین قوزک اوتاوا (Ottawa Ankle Rules) دچار شکستگی قوزک شده بودند، سابقه پیچ خوردگی یا شکستگی قوزک داشتند یا ورم قوزک به حدی بود که نوارپیچی را غیرممکن می‌نمود هم از

پیچ خوردگی حاد قوزک یکی از رایج‌ترین آسیب‌های اسکلتی - عضلانی است و هر ساله بسیاری از مردم دنیا به آن مبتلا می‌شوند [۱]. پنجاه درصد این آسیب‌ها طی ورزش رخ می‌دهند و هفتاد و پنج درصد موارد در اثر چرخش قوزک به داخل (inversion trauma) اتفاق می‌افتند [۲].

در ایالات متحده روزانه ۲۳۰۰۰ نفر و سالانه حدود ۸/۴ میلیون نفر دچار این آسیب می‌گردند. درمان عملکردی برای پیچ خوردگی قوزک کاملاً مقبول است و انواع بسیار مختلفی هم دارد [۳]. رایج‌ترین درمان‌های عملکردی چسب کاری و استفاده از قوزک‌بند هستند که نسبت به گچ گرفتن و بانداژ کشی، نتایج عملکردی بسیار بهتری دارند [۴]. چسب کاری به‌طور واضح عوارض بیشتری دارد که بیش از همه تحریک پوست، بیمار را آزار می‌دهد [۵].

ویژگی و حساسیت معاینات تأخیری برای تشخیص پارگی رباط خارجی قوزک به ترتیب ۸۵٪ و ۹۵٪ هستند [۶]. اگر آزمون جلو کشیدن (anterior drawer test) مثبت باشد و رباط قدامی تالو-فیولار هنگام لمس دردناک باشد و خون‌مردگی هم در محل دیده شود حساسیت ۹۹٪ و ویژگی‌اش ۸۷٪ خواهد شد [۷].

در مورد رضایتمندی بیمار حین درمان عملکردی پیچ خوردگی قوزک سؤالات بسیاری مطرح است. فرضیه‌ای که در این مطالعه به آزمون گذارده شده این است که درمان عملکردی پیچ خوردگی حاد قوزک با قوزک‌بند نیمه سخت (semi rigid brace) نسبت به نوارپیچی عوارض موضعی کمتر و رضایتمندی بیشتر برای بیمار در پی دارد. کاهش عوارض موجب افزایش رضایتمندی بیمار شده و در نهایت با افزایش پذیرش و همراهی بیمار با روش درمان، نتایج درمان را بهبود می‌بخشد [۹،۸].

مطالعه خارج شدند [۱۱].

تمام کسانی که دچار چرخش به داخل شده بودند، توسط پزشک معاینه شدند. برای کسانی که پیچ‌خوردگی محرز گردید درمان استاندارد اولیه (استراحت، یخ، باندکشی و بالا نگه داشتن) آغاز شد. البته برای همه داروی ضد درد و عصا تجویز نشد چون جزء استاندارد نبود. همه آسیب دیدگان مبتلا به پیچ‌خوردگی ۵ تا ۷ روز بعد دوباره در درمانگاه معاینه شدند. پزشکان دست‌اندرکار مطالعه در آن زمان دوباره قوزک‌ها را کاملاً بررسی کردند. پس از اخذ رضایت‌نامه کسانی که به پیچ‌خوردگی درجه دو و سه قوزک دچار بودند به‌طور تصادفی به دو گروه مساوی تقسیم شدند. تصادفی سازی با استفاده از اعداد تصادفی محاسبه شده توسط نرم افزار SPSS انجام گرفت.

یک گروه با نوارپیچی و گروه دیگر با قوزک‌بند نیمه سخت و هر دو به مدت چهار هفته درمان شدند. نوارپیچی حداقل هر دو هفته یک بار و یا زمانی که بیمار می‌گفت که نوار شل شده، نیاز به شستشو وجود داشت یا پوست ناحیه دچار عارضه گردید بود، تکرار می‌گردید. نوارپیچی توسط فیزیوتراپیست و پزشک آموزش دیده و باتجربه درمانگاه انجام می‌شد. نوار از سه لایه تشکیل می‌شد. لایه اول باندی فاقد لاتکس و چسبناک جهت محافظت از پوست است. لایه دوم دو و نیم سانتی‌متر پهنا دارد و قابلیت کش‌سانی ندارد (Leukotape) و جهت محکم‌کاری استفاده می‌شود. لایه سوم یک نوارچسب کشی است به پهنای ۶ سانتی‌متر که جهت ثابت نگه داشتن لایه دوم استفاده می‌شود [۱۲]. قوزک‌بند نیمه سختی که استفاده شد دارای لایه داخلی از جنس پلاستیک بود و تسمه و قلاب داشت که شخص بتواند خودش اندازه را تنظیم و قوزک‌بند را تثبیت کند. این قوزک‌بند در محل قوزک داخلی و خارجی بالشتک‌هایی داشت که از پیچ‌خوردن رباط‌های قوزک جلوگیری می‌نمود.

آموزش‌های کتبی و شفاهی تمرین روزانه که بیشتر تمرین‌های حسی-حرکتی (proprioceptive)، محدوده حرکتی و قدرتی بودند نیز به بیماران داده شد [۱۳].

به عنوان اولین شاخص رضایتمندی بیماران با مقیاس کلامی در هفته دوم و چهارم درمان اندازه‌گیری شد؛ ضعیف (۵)، متوسط (۴)، کافی (۳)، خوب (۲) و عالی (۱). به‌علاوه عملکرد مفصل قوزک با مقیاس کارلسون و محدوده حرکت در هفته‌های دوم، چهارم، هشتم و دوازدهم درمان ارزیابی گردید [۱۴]. آزمون کشویی-قدامی هم برای ارزیابی ثبات رباط تالو-فیولار قدامی و مقایسه با طرف مقابل انجام شد [۱۵].

مقیاس کارلسون از هشت گروه با مجموع ۹۰ امتیاز ساخته شده است که درد، ورم، بی‌ثباتی (instability)، سفتی (stiffness)، بالارفتن از پله، دویدن و کار کردن و محافظت (support) را ارزیابی می‌کند. میزان درد هم با یک مقیاس پنج تایی ارزیابی گردید: بی‌درد (۱)، درد خفیف (۲)، درد متوسط (۳)، درد شدید (۴) و درد غیر قابل تحمل/از همیشه بدتر (۵). از یک مقیاس پنج تایی لیکرتی هم برای ارزیابی وضعیت بهداشتی استفاده گردید. عوارض درمان هم درماتیت حساسیتی تماسی، تاول یا ناهنجاری‌های فشاری پوست که محتاج درمان موضعی یا توقف درمان بودند، ثبت گردیدند. محدوده حرکتی مورد نظر هم اختلاف مابین حداکثر خم شدن به بالا و پایین (maximum dorsal and maximum plantar flexion) مفصل قوزک بودند.

هنگامی که اطلاعات کلیه بیماران جمع شد آنها را وارد SPSS نسخه ۱۶ کردیم و با روش‌های توصیفی و تحلیلی و بهره گرفتن از آزمون T آنها را تجزیه و تحلیل نمودیم. سطح اهمیت (Level of significance) را روی ۰/۰۵ تنظیم کردیم.

یافته‌ها

جمعاً ۱۵۰ نفر وارد مطالعه شدند که سه نفر به دلیل تشخیص شکستگی در رادیوگرافی کنترل از مطالعه حذف گردیدند. ۲۵ نفر مراجعه مجدد نداشتند. یافته‌های درمانی اولیه برای ۱۲۲ نفر تکمیل شد (رضایتمندی، عوارض و درد)، ۱۳ نفر از گروه نوارپیچی و ۱۲ نفر از گروه قوزک‌بند کار را پیگیری

۶/۳±۰/۵، ۵/۹±۰/۵، ۵/۷±۰/۵ میلی متر رسید. (جدول ۱)

جدول ۱- مقایسه دو گروه قوزک‌بند و نوارپیچی در مورد محدوده‌های حرکتی فعال و غیرفعال در هفته‌های صفر، ۴ و ۱۲

گروه نوارپیچی	گروه قوزک‌بند
محدوده حرکت فعال	۲۱/۷±۲/۱
محدوده حرکتی غیرفعال	۲۲/۲±۲/۲
محدوده حرکت فعال	۱۳/۶±۲/۱
محدوده حرکتی غیرفعال	۱۳/۱±۱/۱
محدوده حرکت فعال	۶/۵±۰/۶
محدوده حرکتی غیرفعال	۵/۷±۰/۵

مقیاس درد در اولین مراجعه در گروه نوار و قوزک‌بند به ترتیب $۳/۸۰±۰/۳۵$ واحد و $۳/۸۵±۰/۳۵$ واحد بود که در هفته چهارم به $۱/۵۵±۰/۱۵$ واحد و $۱/۴۰±۰/۱۰$ واحد و در هفته دوازدهم به $۰/۵۵±۰/۰۵$ واحد و $۰/۵۰±۰/۰۵$ واحد رسید.

بحث و نتیجه‌گیری

درمان عملکردی برای پیچ خوردگی قوزک بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد و مقبولیت عام دارد. مطالعات متعددی در مورد تأثیر درمان‌های محافظه کارانه متعدد بر پیچ‌خوردگی حاد قوزک انجام شده‌اند اما تا به حال از رضایتمندی بیمار در ارتباط با نتایج عملکردی درمان، چیز زیادی نمی‌دانیم [۱۰]. نتایج این مطالعه تصادفی - کنترل شده که قوزک‌بند نیمه سخت را با نوارپیچی مقایسه می‌کند نشان دادند که با قوزک‌بند رضایتمندی بیمار بیشتر است و عوارض موضعی هم کمتر است اما عملکرد قوزک بین این دو روش تفاوتی نشان نمی‌دهد [۲].

قبلاً دو مطالعه رضایتمندی بیمارانی که با قوزک‌بند درمان شده بودند را ارزیابی کرده‌اند [۳]. در یکی از این مطالعات ۷۶٪ بیماران از قوزک‌بند راضی یا خیلی راضی بودند ولی در مطالعه ما رضایتمندی بیماران از قوزک‌بند عالی یا خوب بود [۴]. در یک مطالعه تصادفی کنترل شده دیگر هم رضایتمندی بیمارانی که از قوزک‌بند استفاده کرده بودند از کسانی که نوارپیچی شده بودند، بیشتر بود [۵]. نتایج مقیاس کارلسون هم در کسانی که قوزک‌بند استفاده کرده بودند نسبت به کسانی که از باندکشی

نکردند. در نهایت نتایج ثانویه درمان یعنی عملکرد قوزک برای ۹۷ نفر تکمیل شد.

متوسط سن بیماران $۲۳/۳±۰/۳$ سال و همگی مذکر بودند. ۳۷٪ پیچ‌خوردگی‌های قوزک حین ورزش رخ داده بود و دو گروه در این مورد تفاوتی نداشتند (۲۸ از ۴۹ نفر برای نوار و ۲۷ از ۴۹ نفر برای قوزک‌بند). قبل از شروع درمان هم دو گروه تفاوتی در تعداد مثبت آزمون کشویی-قدامی نداشتند (۳ از ۴۹ نفر برای نوار و ۲ از ۴۸ نفر برای قوزک‌بند).

متوسط رضایتمندی بیماران در گروه قوزک‌بند $۱/۴۵±۰/۱$ واحد و در گروه نوار $۲/۳±۰/۲$ واحد از مجموع ۵ واحد بود. ۵۱/۹٪ بیماران گروه نوارپیچی دچار عوارض یعنی درماتیت تماسی، تاول یا ناهنجاری پوستی شدند. این عوارض در گروه قوزک‌بند فقط ۱۶/۴٪ رخ دادند.

حین مطالعه ۳/۹٪ به دلیل احساس بی‌ثباتی در قوزک از گروه قوزک‌بند انصراف داده و وارد گروه نوارپیچی شدند اما هیچ‌کس از گروه نوار پیچی انصراف نداد و وارد گروه قوزک‌بند نشد.

عملکرد قوزک که با مقیاس کارلسون ارزیابی گردید تا هفته چهارم افزایش چشمگیری داشت تا اینکه در هفته هشتم به سطح ثابت ۷۶ واحد (با انحراف معیار ۱۱) از ۹۰ واحد رسید. در این مورد بین دو گروه حتی در بازگشت به کار و ورزش هم تفاوتی مشاهده نشد. در مقیاس درد هم دو گروه تفاوتی نداشتند.

هزینه قوزک‌بند بیست هزار تومان و هزینه هر بار نوارپیچی ده هزار تومان شد البته قوزک‌بند فقط یک بار هزینه داشت.

محدوده حرکتی فعال (active) و غیرفعال (Passive) مفصل قوزک در گروه نوار در هفته صفر به ترتیب $۲۱/۷±۲/۱$ و $۲۱/۱±۲/۱$ میلی‌متر بود. ولی در گروه قوزک‌بند محدوده حرکتی فعال و غیرفعال مفصل قوزک در هفته صفر به ترتیب $۲۲/۱±۲/۲$ میلی‌متر و $۲۲/۲±۲/۲$ میلی‌متر بود. این اعداد در هفته چهارم به $۱۳/۶±۱/۱$ ، $۱۳/۲±۱/۱$ ، $۱۳/۱±۱/۱$ و $۱۲/۳±۱/۱$ میلی‌متر و در هفته دوازدهم به $۶/۵±۰/۶$

به مدت چهل روز استفاده کرده بودند، بیشتر بود [۶].
 یک محقق انواع راهبردهای عملکردی درمان آسیب‌های
 حاد رباط خارجی قوزک بزرگسالان را به شیوه متاآنالیز مرور
 کرد. گرچه به دلیل گوناگونی وسیع نتایج تعیین قطعی
 مؤثرترین شیوه امکان‌پذیر نبود، اما شاهدهی هم یافت نشد که
 نتایج عملکردی قوزک‌بند را بهتر از نوارپیچی بداند [۷]. البته
 کسانی که از قوزک‌بند نیمه سخت استفاده کرده بودند در
 مقایسه با آنها که باندکشی استفاده کرده بودند زودتر به کار و
 ورزش برگشتند.

در مورد نتایج عملکردی درمان هم در معاینه (محدوده
 حرکت) و هم در گزارش بیماران (مقیاس کارلسون) مطالعه ما
 تفاوتی بین قوزک‌بند و نوارپیچی نشان نمی‌دهد [۸]. مقیاس
 درد هر دو گروه هم پس از سه ماه مشابه بودند [۹]. اما
 نوارپیچی عوارض بیشتری داشت که عمدتاً تحریک پوست بود

[۱۰].

مطالعه ما نشان داد که درمان عملکردی پیچ‌خوردگی حاد
 قوزک با قوزک‌بند عوارض کمتری دارد که مشابه با مطالعات
 منتشر شده قبلی است [۵، ۸، ۹، ۱۰، ۱۵].

هزینه درمان با قوزک‌بند بیشتر از درمان با نوارپیچی است
 گرچه رضایتمندی بیمار بیشتر است. البته اگر به جای درمان،
 پیشگیری مدنظر باشد هزینه پیشگیری از پیچ‌خوردگی قوزک با
 نوارپیچی بیش از قوزک‌بند است [۱۵].

مطالعه ما نشان داد که درمان پیچ‌خوردگی حاد قوزک با
 قوزک‌بند نیمه سخت در مقایسه با نوارپیچی عوارض کمتر و
 رضایتمندی بیشتری را باعث می‌شود. البته همانند مطالعات
 گذشته، این دو روش از نقطه نظر تأثیر بر درد و عملکرد مفصل
 قوزک تفاوتی ندارند. بنابراین ما قوزک‌بند نیمه سخت را برای
 درمان پیچ‌خوردگی حاد قوزک توصیه می‌کنیم.

References

1. Verhagen EA, van Tulder M, van der Beek AJ, Bouter LM, van Mechelen W. An economic evaluation of a proprioceptive balance board training programme for the prevention of ankle sprains in volleyball. *British journal of sports medicine*. 2005;39(2):111-115.
2. Kannus P, Renstrom P. Treatment for acute tears of the lateral ligaments of the ankle. Operation, cast, or early controlled mobilization. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*. 1991;73(2):305-312.
3. Kerkhoffs GM, Rowe BH, Assendelft WJ, Kelly K, Struijs PA, van Dijk CN. Immobilisation and functional treatment for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2002(3):CD003762.
4. Kerkhoffs GM, Struijs PA, Marti RK, Assendelft WJ, Blankevoort L, van Dijk CN. WITHDRAWN: Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013;3:CD002938.
5. Jongen S, Pot J, Dunki Jacobs P. Treatment of the sprained ankle. *Geneesk Sport*. 1992;25:98-101.
6. Lin CW, Hiller CE, de Bie RA. Evidence-based treatment for ankle injuries: a clinical perspective. *The Journal of manual & manipulative therapy*. 2010;18(1):22-28.
7. Kemler E, van de Port I, Backx F, van Dijk CN. A systematic review on the treatment of acute ankle sprain: brace versus other functional treatment types. *Sports medicine*. 2011;41(3):185-197.
8. Stiell I, Wells G, Laupacis A, Brison R, Verbeek R, Vandemheen K, et al. Multicentre trial to introduce the Ottawa ankle rules for use of radiography in acute ankle injuries. *Multicentre Ankle Rule Study Group. Bmj*. 1995;311(7005):594-597.
9. Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, Steurer J, ter Riet G. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. *Bmj*. 2003;326(7386):417.
10. Robroek W, van de Beek G. *Bandages and Bandaging Techniques*. Skillslab, Institute for Medical Education, Maastricht University; 2009.
11. Karlsson J, Peterson L. Evaluation of ankle joint function: the use of a scoring scale. *The Foot*. 1991;1(1):15-19.
12. Boyce SH, Quigley MA, Campbell S. Management of ankle sprains: a randomised controlled trial of the treatment of inversion injuries using an elastic support bandage or an Aircast ankle brace. *British journal of sports medicine*. 2005;39(2):91-96.
13. Fewtrell MS, Kennedy K, Singhal A, Martin RM, Ness A, Hadders-Algra M, et al. How much loss to follow-up is acceptable in long-term randomised trials and prospective studies? *Archives of disease in childhood*. 2008;93(6):458-461.
14. Olmsted LC, Vela LI, Denegar CR, Hertel J. Prophylactic Ankle Taping and Bracing: A Numbers-Needed-to-Treat and Cost-Benefit Analysis. *Journal of athletic training*. 2004;39(1):95-100.
15. Lardenoye S, Theunissen E, Cleffken B, Brink PR, de Bie RA, Poeze M. The effect of taping versus semi-rigid bracing on patient outcome and satisfaction in ankle sprains: a prospective, randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*. 2012;13:81.

Comparison of orthotic taping and ankle bracing in treatment of sprained ankle at a military school

*Najafipour F Jr¹, Najafipour F²

Abstract

Background: The functional treatments of sprained ankle are widely used and accepted by physicians. However, reviewing the literature was not conclusive regarding the effectiveness of different kinds of functional treatments. The present study was an attempt to compare orthotic taping with ankle bracing in the treatment of sprained ankle at one of the military schools.

Materials and Methods: All injured patients with acute sprained ankle received standard treatments (rest, ice, compressive bandage and elevation) at the clinic. After 5-7 days, 150 patients with grade II and III injury were randomly assigned to two different groups: one group was treated with taping and the other one with bracing for 4 weeks. Standard post-injury training was performed for both groups in the same way. Patients' satisfaction and their skin complications were assessed using a questionnaire and a numerical scale for outcome evaluation. Then, the functioning of the ankle joint was examined using Karlsson's scoring scale and its range of motion (ROM).

Results: Those treated with bracing reported much more comfort and satisfaction than those treated with taping, and skin complications were significantly lower in them (16.4% vs. 51.9%). However, the ankle joint functioning and the perceived pain were the same for both groups.

Conclusion: Treatment of sprained ankle with bracing was more eligible from patients' point of view, but in the case of the functional aspects, both treatments were found to be the same.

Key words: Orthotic tape, Brace, Military, Ankle sprain

1. BSc student of physiotherapy,
Semnan University of Medical
Sciences, Semnan, Iran

(*Corresponding author)

2. PhD in sport medicine, AJA
University of Medical Sciences,
Tehran, Iran