

تأثیر سرمادهی موضعی با اسپری سردکننده بر کینماتیک مفصل زانو طی فرود

چکیده کوتاه

مقدمه: مفصل زانو یکی از مهم‌ترین مفاصل اندام تحتانی است که در معرض آسیب‌های زیادی قرار دارد. این آسیب‌ها به‌طور رایج در ورزش‌هایی مانند فوتبال، بسکتبال و هندبال، که نیاز به تغییر جهت سریع، توقف‌های ناگهانی، پرش و فرود دارند [۱]، اتفاق می‌افتد. در مواقع آسیب‌های حاد یکی از اولین تکنیک‌های درمانی موردتوجه پزشکان ورزشی، استفاده از عوامل خنک‌کننده است [۲]. در طول تمرین یا رقابت‌های ورزشی و در پی برخوردها گاهی اوقات نیاز به مداخلات پزشکی وجود دارد که در چنین مواقعی، یکی از اولین تکنیک‌های درمانی رایج، استفاده از عوامل خنک‌کننده است. درمجموع اثرات مثبت آن می‌تواند با کاهش درد، تورم، التهاب و همچنین خونریزی عضلانی همراه باشد. موارد متعددی وجود دارد که ورزشکار باید بلافاصله پس از اعمال سرما به تمرین یا رقابت بازگردد [۳]. هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر سرمادهی موضعی با اسپری سردکننده بر کینماتیک مفصل زانو طی فرود می‌باشد تا بتوانیم به‌واسطه آن، از تغییرات کینماتیک زانو طی فرود پس از اعمال سرما اطمینان حاصل نماییم.

روش انجام کار: بیست بازیکن فوتبال مرد سالم (سن $22/71 \pm 0/34$ سال، قد $1/75 \pm 0/04$ متر و وزن $74 \pm 1/47$ کیلوگرم) به‌صورت هدفمند به‌عنوان نمونه آماری تحقیق در یک گروه قرار گرفتند که کینماتیک مفصل زانو قبل و بعد از اعمال سرما به‌وسیله اسپری سردکننده (مورد تأیید فدراسیون پزشکی ورزشی) بر اساس دستورالعمل به مدت ۳ ثانیه، به‌واسطه دوربین دوبعدی (panasonic NV-60mini Dv) و نرم‌افزار quantic sport v26 ارزیابی شد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون تی زوجی موردبررسی قرار گرفتند ($p < 0/05$).

نتیجه: نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که تفاوت معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در کینماتیک زاویه‌ای مفصل زانو وجود ندارد ($p > 0/05$).

بحث: تاکنون تحقیقات محدودی به بررسی کینماتیک مفاصل اندام تحتانی پس از اعمال سرما پرداخته‌اند. فوکوچی در سال (۲۰۱۳) گزارش کرد غوطه‌وری اندام تحتانی در آب سرد اثر منفی بر کینماتیک مفصل ران داشته و تأثیری بر کینماتیک مفاصل زانو و مچ پا نداشته است. دلیل احتمالی بر معناداری کینماتیک فلکشن ران را به این صورت توجیه کرد، با توجه به مطالعات پیشین مانند سورنکووک (۲۰۰۸) و اوچیو (۲۰۰۳) که گزارش کرده‌اند، سرمادرمانی موجب تغییر در حس وضعیت مفصل شده است. اگرچه این تحقیقات حس وضعیت را طی یک فعالیت عملکردی ارزیابی نکرده‌اند و کمبود مطالعاتی که به بررسی بیومکانیک دویدن بعد از سرمادرمانی

پرداخته باشند مانع از هرگونه مقایسه مستقیم بامطالعه خود می‌داند[۴]. به‌طور کلی به نظر می‌رسد که اسپری سردکننده نمی‌تواند موجب اختلال در کینماتیک زاویه‌ای مفصل زانو شود و بازیکنان با اطمینان می‌توانند پس از اعمال سرما به‌وسیله اسپری به رقابت برگردند.

واژه‌های کلیدی: سرمادرمانی، کینماتیک زاویه‌ای، فلکشن زانو، والگوس زانو

1. Waldén, M., Häggglund, M., Werner, J., & Ekstrand, J. (2011). The epidemiology of anterior cruciate ligament injury in football (soccer): a review of the literature from a gender-related perspective. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 19(1), 3-10.
2. Costello, J. T., & Donnelly, A. E. (2010). Cryotherapy and joint position sense in healthy participants: a systematic review. *Journal of Athletic Training*, 45(3), 306-316.
3. Kim, K. M., Hart, J. M., Saliba, S. A., & Hertel, J. (2015). Effects of focal ankle joint cooling on unipedal static balance in individuals with and without chronic ankle instability. *Gait & posture*, 41(1), 282-287.
4. Fukuchi, C. A., Da Rocha, E. S., & Stefanyshyn, D. J. (2015). Effects of cold water immersion on lower extremity joint biomechanics during running. *J sport scie*, 33(5), 449-56.

ارائه مقاله :

■ پوستر

□ سخنرانی