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[1]، اتفاق می­افتد. در مواقع آسیب­های حاد یکی از اولین تکنیک‌های درمانی موردتوجه پزشکان ورزشی، استفاده از عوامل خنک‌کننده است[2]. در طول تمرين یا رقابت‌هاي ورزشي و در پي برخوردها گاهی اوقات نياز به مداخلات پزشكي وجود دارد که در چنین مواقعی، يكي از اولين تکنیک‌های درماني 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 كه ورزشكار باید بلافاصله پس از اعمال سرما به تمرین یا رقابت بازگردد[3]. 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 (سن34/071/22 سال، قد 04/075/1 متر و وزن 47/1 40/69 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 3 ثانیه، به‌واسطه دوربین دوبعدی (panasonic NV-60mini Dv) و نرم‌افزار quantic sport v26 ارزیابی شد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه 22 و آزمون تی زوجی موردبررسی قرار گرفتند(05/0 p).

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

**بحث:** تاکنون تحقیقات محدودی به بررسی کینماتیک مفاصل اندام تحتانی پس از اعمال سرما پرداخته‌اند. فوکوچی در سال (2013) 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 سورنکوک(2008) و اوچیو (2003) 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[4].به‌طورکلی 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., Hägglund, 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 :

سخنرانی پوستر■