SB448

Fransız Kontrast Antrenmanın Sporcuların Sıçrama Performansına Etkisi: Bir Sistematik Derleme ve Üç Seviyeli Meta-Analiz

[1]Hüseyin Şahin Uysal, [1]Sezgin Korkmaz, [1]Yakup Köse, [2]Sümer Alvurdu, [3]Rohit Kumar Thapa

[1]Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Burdur
[2]Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara
[3]Symbiosis International University, Pune

Fransız kontrast antrenman, pliometrik ve geleneksel kuvvet egzersizlerini kombine ederek farklı yüklerle dört ardışık egzersiz uygulanmasını içeren bir kuvvet antrenmanı yöntemidir. Bu yöntem, kontrast ve kompleks antrenman gibi zıt yükler içeren kuvvet antrenmanı yöntemlerine alternatif olarak geliştirilmiştir. Kontrast ve kompleks antrenmanın sportif performans üzerine etkisi birçok meta analiz ile değerlendirilmesine rağmen, Fransız kontrast antrenmanın sportif performans üzerindeki etki büyüklüğü henüz keşfedilmemiştir. Bu sistematik derleme ve meta analizin amacı, Fransız kontrast antrenmanın sporcuların sıçrama performansı üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Konu üzerine özgün araştırma makalelerine ulaşmak için dört elektronik veri tabanında (Web of Science, PubMed, Scopus, Google Scholar) tarama gerçekleştirilmiş olup, 11 potansiyel araştırma tam metin olarak değerlendirilmiştir. Dahil etme ve hariç tutma kriterlerine (PICOS) göre dört özgün araştırma çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların metodolojik kalitesi TESTEX metodolojik kalite kriterleri ile değerlendirilmiş ve araştırmaların orta veya iyi düzeyde kaliteye sahip olduğu tespit edilmiştir. Meta analiz için dört araştırmadan 11 etki büyüklüğü elde edilmiş olup, havuzlanmış etki büyüklüğü tahmini için üç seviyeli meta analiz yöntemi kullanılmıştır. Üç seviyeli meta analiz sonuçları, fransız kontrast antrenmanın diğer antrenman yöntemlerine karşı sporcuların sıçrama performansını orta düzeyli bir etki büyüklüğü ile geliştirdiğini ortaya çıkarmıştır (Cohen'd = 0.80, 95% CI = 0.17, 1.43, p = 0.04; Q(df = 10) = 23.652, Level 1 I2 = %0; Level 2 I2 = %0; Level 3 I2 = %62.13). Cook's distance analizi ile uç değerlerin genel etki büyüklüğü üzerindeki potansiyel etkisi değerlendirilmiş ve uç değerlerin genel etki büyüklüğü üzerinde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ek olarak, gücü artırılmış gün batımı huni grafiği, Egger regresyon testi ve Begg & Mazumdar korelasyon testi ile genel etki büyüklüğü üzerindeki yayım yanlılığı değerlendirilmiştir. Testler, meta analiz sonuçlarında herhangi bir yayım yanlılığına rastlanmadığını işaret etmiştir (Egger's test [t = 0.76, p = 0.46], Begg & Mazumdar Test (z = 0.23, p = 0.35]). Elde edilen sonuçlar, kanıt kesinliği açısından GRADE ölçeği ile değerlendirilirken, meta analiz sonuçlarının düşük kanıt kalitesine sahip olduğu anlaşılmıştır. Sonuç olarak, bu sistematik derleme ve meta analiz fransız kontrast antrenmanın diğer antrenman yöntemlerine kıyasla sporcuların sıçrama performansını daha fazla geliştirebileceğini göstermektedir. Alan uzmanı ve antrenörler bu antrenman yöntemi ile sporcuların sıçrama performansını geliştirebilir. Ayrıca konu üzerine az sayıda çalışma yapılması nedeniyle meta analiz sonuçlarının kanıt kesinliği bir sınırlılık oluşturmaktadır. Araştırmacılar konu üzerine daha fazla araştırma geliştirerek mevcut bilgi düzeyine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kuvvet antrenmanı, Sporcular, Fransız kontrast antrenman, Meta Analiz.

Effect of French Contrast Training on Athletes' Jumping Performance: A Systematic Review and Three-Level Meta-Analysis

French contrast training is a strength training method that combines plyometric and traditional strength exercises and involves four consecutive exercises with different loads. This method was developed as an alternative to strength training methods, including contrasting loads such as contrast and complex training. Although many meta-analyses have evaluated the effects of contrast and complex training on athletic performance, the effect size of French contrast training on athletic performance has not yet been discovered. This systematic review and meta-analysis aimed to evaluate the effect of French contrast training on athletes' jumping performance. A search was conducted in four electronic databases (Web of Science, PubMed, Scopus, and Google Scholar) to reach original research articles, and 11 potential studies were evaluated in full text. Four original studies were included according to the inclusion and exclusion criteria (PICOS). The studies' methodological quality was assessed using TESTEX methodological quality criteria, and the studies were determined to be of moderate or good quality. For the meta-analysis, 11 effect sizes were obtained from four studies, and a three-level meta-analysis method was used for pooled effect size estimation. The results of the three-level meta-analysis revealed that French contrast training improved athletes' jumping performance compared to other training methods with a moderate effect size (Cohen'd = 0.80, 95% CI = 0.17, 1.43, p = 0.04; Q(df = 10) = 23.652, Level 1 I2 = 0%; Level 2 I2 = 0%; Level 3 I2 = 62.13%). The potential effect of extreme values on the overall effect size was evaluated using Cook's distance analysis, and it was determined that extreme values did not affect the overall effect size. In addition, publication bias on the overall effect size was evaluated with a powered sunset funnel plot, Egger regression test, and Begg & Mazumdar correlation test. The tests indicated that no publication bias was found in the meta-analysis results (Egger's test [t = 0.76, p = 0.46], Begg & Mazumdar Test (z = 0.23, p = 0.35]). While the results obtained were evaluated using the GRADE scale regarding the certainty of the evidence, it was understood that the meta-analysis results had low-quality evidence. In conclusion, this systematic review and meta-analysis show that French contrast training can improve athletes' jumping performance more than other training methods. Field experts and coaches can improve athletes' jumping performance with this training method. In addition, the certainty of evidence of the meta-analysis results is a limitation due to the small number of studies conducted on the subject. Researchers can contribute to the current level of knowledge by developing more research on the subject.

Keywords: Strength training, Athletes, French contrast training, Meta-Analysis