

## بررسی اثرات در یافت حاد و کوتاه مدت محلول عناب قبل از یک جلسه ورزش

### مقاومتی دایره ای بر آپوپتوز نوتروفیل انسانی

چکیده:

برای اولین بار در دنیا به بررسی اثر محلول خوراکی عناب بر آپوپتوز نوتروفیل انسانی در پاسخ به یک جلسه تمرین مقاومتی دایره ای پرداخته و تغییرات کالپین و کلسیم درون سلولی نوتروفیل را به عنوان سازوکار احتمالی درگیر در آپوپتوز نوتروفیل انسانی مورد بررسی قرار دادیم. براساس یافته های تحقیق حاضر، تمرین مقاومتی دایره ای ( ۲۹/۵ دقیقه، ۷۵٪ RM سه دور، ۹ حرکت) توانست سبب آپوپتوز نوتروفیل شود و هر دوی مداخله مصرف محلول خوراکی عناب (۰/۵ به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در ۲/۵ سی سی آب مقطر) در یک ساعت قبل و یک هفته قبل از ورزش سبب مهار آپوپتوز نوتروفیل انسانی شد. اما در مداخله یک ساعت قبل از ورزش به تاخیر افتادن آپوپتوز نوتروفیل در حین ورزش حادث شد، و در مداخله یک هفته قبل از ورزش این تاخیر در دوره ریکاوری به وقوع پیوست به عبارت دیگر نوع دریافت حاد و کوتاه مدت بر پاسخ نوتروفیل به ورزش مقاومتی دایره ای نیز اثرگذار بوده است. همانطور که گفته شد، عناب حاوی حاوی مواد مغذی شامل قندها(نشاسته: ۲۱/۸ درصد فروکتوز: ۱۶درصد گلوکوز: ۹/۶ و ساکاروز ۲۱/۸ درصد) چربی (۱۹درصد) اسیدهای آمینه متعدد(الانین، اسید اسپارتیک، گلايسين، هیستیدین، لوسین، ایزولوسین، فنیل آلانین، پرولین، سرین، تراونین و ..) اسید گلوتامیک، پروتئین (۵/۶ درصد ۴/۵ درصد) مواد معدنی مختلف (آهن، سدیم، پتاسیم، روی، منگن، سولفور، و ...) و ویتامین های (C,B1,B) است. بنابراین از آنجایی که اسیدآمینه های نظیر آلانین، اسید اسپارتیک، مخصوصا اسید گلوتامیک می توانند در شکل گیری گلوتامین در بدن شرکت کنند، و به نظر می رسد فراهمی این اسید آمینه در بدن توسط بارگیری آن ها یک ساعت و یک هفته قبل از تمرینات بتواند در ساخت گلوتامین اثرگذار باشد. از این رو می توان نتیجه گیری نمود که مهار آپوپتوز در گروه عناب شاید به دلیل فراهمی گلوکوز و گلوتامین بدن در نتیجه بارگیری آن ها یک ساعت و یک هفته قبل از آزمون بوده باشد. کلمات کلیدی: عناب، تمرین مقاومتی دایره ای، آپوپتوز، نوتروفیل، کالپین، کلسیم درون سلولی